



Rolf Scheuch • Tom Gansor •
Colette Ziller

Master Data Management

Strategie, Organisation, Architektur

Master Data Management



Rolf Scheuch ist geschäftsführender Gesellschafter der OPITZ CONSULTING und weiterhin als Management-Coach aktiv mit Schwerpunkten bei der Entwicklung einer geschäftszielorientierten IT-Strategie und der organisatorischen Implementierung von IT-intensiven Geschäftstransformationen tätig. Ferner engagiert er sich im Rahmen von Fachkonferenzen, Fachpublikationen und ist im Fachbeirat der IM – Information Management & Consulting.



Tom Gansor (Dipl.-Wirtsch.-Inform. (FH)) ist in der Geschäftsleitung bei der OPITZ CONSULTING für die Weiterentwicklung des Dienstleistungsportfolios verantwortlich. Darüber hinaus berät er Klienten bei der strategischen Umsetzung innovativer IT-Lösungen im Bereich der BI-Organisation und -Strategie. Dazu engagiert er sich in der BI-Community im Rahmen von Fachkonferenzen, Fachpublikationen und ist Mitglied des Fachbeirats des BI-Spektrum.



Colette Ziller (Dipl.-Betriebsw. (BA) für Wirtschaftsinformatik) ist Projektmanager bei der OPITZ CONSULTING. Ihre Schwerpunkte liegen im Bereich Business- und IT-Alignment, insbesondere dem Anforderungsmanagement und Projektmanagement. In den Projekten koordiniert sie die Anforderungen mehrerer Fachabteilungen, sorgt für eine zielgerichtete Produktentwicklung und unterstützt die Abstimmungen zwischen Fach- und IT-Bereichen

Rolf Scheuch · Tom Gansor · Colette Ziller

Master Data Management

Strategie, Organisation, Architektur

Edition TDWI



dpunkt.verlag

Rolf Scheuch · rolf.scheuch@opitz-consulting.de

Tom Gansor · tom.gansor@opitz-consulting.de

Colette Ziller · colette.ziller@opitz-consulting.de

Fachlektorat: Prof. Dr. Carsten Felden, Technische Universität Bergakademie Freiberg

Lektorat: Christa Preisendanz

Copy-Editing: Ursula Zimpfer, Herrenberg

Herstellung: Birgit Bäuerlein

Umschlaggestaltung: Helmut Kraus, www.exclam.de

Druck und Bindung: M.P. Media-Print Informationstechnologie GmbH, 33100 Paderborn

Fachliche Beratung und Herausgabe von dpunkt.büchern in der Edition TDWI:
Marcus Pilz · Marcus.Pilz@pilmar.com

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISBN:

Buch 978-3-89864-823-3

PDF 978-3-86491-165-1

1. Auflage 2012

Copyright © 2012 [dpunkt.verlag](http://dpunkt.verlag.com) GmbH

Ringstraße 19 B

69115 Heidelberg

Die vorliegende Publikation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Die Verwendung der Texte und Abbildungen, auch auszugsweise, ist ohne die schriftliche Zustimmung des Verlags urheberrechtswidrig und daher strafbar. Dies gilt insbesondere für die Vervielfältigung, Übersetzung oder die Verwendung in elektronischen Systemen.

Es wird darauf hingewiesen, dass die im Buch verwendeten Soft- und Hardware-Bezeichnungen sowie Markennamen und Produktbezeichnungen der jeweiligen Firmen im Allgemeinen warenzeichen-, marken- oder patentrechtlichem Schutz unterliegen.

Die in diesem Buch genannten Softwareanbieter und Produkte wurden durch die Autoren exemplarisch ausgewählt. Die Auswahl stellt keine Empfehlung oder Präferenz der Autoren oder des TDWI für ein bestimmtes Produkt oder einen bestimmten Anbieter dar und erhebt keinen Vollständigkeitsanspruch. Alle Angaben und Programme in diesem Buch wurden mit größter Sorgfalt kontrolliert. Weder Autor noch Verlag können jedoch für Schäden haftbar gemacht werden, die in Zusammenhang mit der Verwendung dieses Buches stehen.

Vorwort

Drei Kollegen, drei Blickwinkel, ein Buch!

Wie sind wir dazu gekommen, ein Buch zum Thema Master Data Management (MDM) zu schreiben? Dafür blicken wir zurück auf eine Firmenweihnachtsfeier vor zwei Jahren. Wir, das sind die Autoren Tom Gansor, Colette Ziller und Rolf Scheuch, kamen zufällig ins Gespräch, wie dies eben auf einer Weihnachtsfeier passiert. Am Stehtisch tranken wir ein Glas Wein und aus einem einfachen Talk entwickelte sich ein intensives Fachgespräch. Wir schilderten einander die Auffälligkeiten aus den Projekten und Beratungen des abgelaufenen Jahres. Eine wesentliche Gemeinsamkeit unserer Herausforderungen und Beobachtungen war die Nutzung und die Qualität der Stammdaten. Tom Gansor berichtete aus dem Blickwinkel des Business Information Management über die verstärkte Nutzung von Metadaten und die organisatorischen Herausforderungen. Colette Ziller erläuterte ihre Erfahrungen aus dem Bereich des Customer Relationship Management, dem Anforderungsmanagement und der Qualitätssicherung von Adressen. Rolf Scheuch teilte mit den Kollegen seine Erlebnisse aus dem Umfeld des Produktdatenmanagements und der SOA-Projekte.

Bald wiesen alle Warnschilder deutlich auf die frühe Phase der Planung oder besser der fehlenden Planung hin: unklare Zielvorstellungen, desinteressierte Interessenträger, Fachbereiche, die den Wert der Stammdaten im Detail nicht verstehen, frustrierte IT-Mitarbeiter, die Lösungen implementieren, die keiner nutzt. Und dazu niemand, der die Verantwortung für die Datenqualität übernimmt, sowie verunsicherte Budgetgeber, denen die Eckdaten zu den Ergebnissen und dem Wertbeitrag fehlen.

In dieser angeregten Diskussion entwickelte Tom die Idee zu diesem Buch. Wir waren uns bald einig und planten, gemeinsam ein Handbuch zum Thema MDM zu schreiben. Doch nicht über Technik, Produkte oder Infrastruktur wollten wir uns aussprechen, denn das waren bei keinem von uns die Bruchstellen in den Projekten, sondern über die belastbare Planung eines MDM-Vorhabens. Das Buch sollte beschreiben, wie man zu einer abgestimmten Vision und messbaren Zielen gelangt. Es sollte Methoden und Vorgehen aufzeigen, die schon in der Planung ein klares Bild über die notwendige Aufbau- und Ablauforganisation aufzeigen und die einen Architekturentwurf unterstützen, der aus diesen Rahmenbedingungen und den Anforderungen abgeleitet ist.

Wieso haben wir die Stammdaten in dieser Beschreibung nicht erwähnt? Aus unserer Sicht ist das Master Data Management ein Managementprozess, der unterstützende Dienste für unterschiedliche Prozesse der Wertschöpfung liefert. Es handelt sich damit in erster Linie um ein betriebswirtschaftliches, organisatorisches Thema, bei dem wir aber in diesem Buch auch technische Aspekte nicht außer Acht lassen. Der Wert der Stammdaten für die Organisation liegt zum einen in ihrer grundsätzlichen Nutzbarkeit und zum anderen darin, mit ihrer Anwendung in den Geschäftsprozessen die Wertschöpfung zu erhöhen.

Wir stellten die Idee zu diesem Buch unserem Ansprechpartner Günther Fuhrmeister von SIGS DATACOM vor. Dieser prüfte daraufhin den deutschen Buchmarkt und gab uns glücklicherweise grünes Licht für das Buchprojekt in der renommierten TDWI-Buchreihe. Vielen Dank an dieser Stelle!

Was Sie in diesem Buch finden

Das vorliegende Buch stellt Methoden und Vorgehensweisen für einen ganzheitlichen Ansatz bei der Planung und Bewertung eines Vorhabens für das Master Data Management oder das Stammdatenmanagement vor. Der Schwerpunkt liegt in der Ausgestaltung der Strategie mit der Vision und der Zieldefinition des MDM-Vorhabens, der Beschreibung der nötigen Ablauf- und Aufbauorganisation sowie der Entwicklung einer anforderungsgerechten Architektur. Grundlegender Gegenstand aller Betrachtungen sind die Stammdaten, die sich wie ein roter Faden durch alle Sichtweisen ziehen.

Wir haben das Buch in drei Teile gegliedert:

- Der erste Teil EINFÜHRUNG legt die Grundlage durch eine Einführung und Motivation von MDM sowie der notwendigen Begriffsklärung. Ferner wird ein Ordnungsrahmen mit Handlungsfeldern für MDM beschrieben, der sich als Struktur durch das gesamte Buch zieht: Strategie, Organisation, Architektur und die Stammdaten.
- Der zweite Teil METHODIK nutzt den Ordnungsrahmen und formuliert geeignete Referenzmodelle für die Handlungsfelder, die der Leser im Kontext seines individuellen MDM-Vorhabens ausgestalten kann.
- Der dritte Teil PRAXIS gibt dem Leser ein Vorgehensmodell an die Hand, damit er sein MDM-Vorhaben planen und initiieren kann. Hierbei fließen die Methoden und Referenzmodelle aus dem zweiten Teil des Buches als Werkzeuge und Methoden zur Bewältigung der Aufgaben ein. Das Buch schließt mit einigen bewusst unterschiedlich gewählten Fallstudien, in denen die Methodik und Vorgehensweise gespiegelt wird und die teilweise bereits auf besagter Weihnachtsfeier als Auslöser dieses Buches dienten.

Wie können Sie das Buch lesen?

Viele Wege führen nach Rom! Und es gibt unterschiedliche Ansätze und Motivationen, dieses Buch zu lesen.

Im Folgenden wollen wir für sechs unterschiedliche Personengruppen einen Wegweiser durch das Buch vorstellen:

a) Sie sind Entscheider und sollen das Budget für ein MDM-Vorhaben freigeben

In diesem Fall dürfte Ihr primäres Interesse einem grundlegenden Verständnis für MDM gelten und der Kernfrage, ob die Investition sich lohnt. Ferner sind für Sie die organisatorischen Implikationen von MDM von Interesse, da sich aus diesen Risiken und Chancen ergeben. Letztlich steht auch für Sie die Frage im Mittelpunkt, wie der Erfolg des MDM gemessen und eine nachhaltige Verbesserung erreicht werden kann.

b) Sie sind ein Entscheidungsvorbereiter und haben die Aufgabe, ein MDM-Vorhaben zu planen und das Budget zu begründen

Für Sie stellt sich vor allem die Frage, wie Sie eine Entscheidungsvorlage formulieren, die eine Investition in ein MDM-Vorhaben begründen kann. Hierzu müssen Sie das gesamte MDM in einem ausreichenden Maße vorausdenken und planen. Damit ein schlüssiges Bild entsteht, müssen Sie die notwendigen Initiativen und Investitionen ausarbeiten.

c) Sie sind ein Projekt-/Programmanager und haben die Aufgabe, ein MDM-Vorhaben zu leiten

Ihre Organisation hat Ihnen die Aufgabe gegeben, ein MDM-Vorhaben zu leiten. Um diese Aufgabe zu erfüllen, sollten Sie genau wissen, welche alternativen Organisationsformen für MDM existieren und welche Methoden und Werkzeuge Sie zur Steuerung und Lenkung des meist mehrjährigen MDM-Vorhabens nutzen können.

d) Sie sind IT-Architekt und sollen eine nachhaltige IT-Architektur für Ihr MDM entwickeln

Ihre Aufgabe besteht in dem Aufbau einer nachhaltigen, aber flexiblen Architektur für das MDM. Hierzu müssen Sie unterschiedliche Architekturmuster gegen die Anforderungen Ihres Hauses prüfen, um die optimale Architektur ausprägen zu können. Sie interessieren sich für Referenzmodelle, um diese als Kick-Start zu nutzen.

e) Sie sind ein Business-Analyst mit der Aufgabe, Geschäftsprozesse unter Einbeziehung von konsistenten und verlässlichen Stammdaten zu verbessern

Für Sie sind die technischen Aspekte des MDM nur Mittel zum Zweck und die Chancen für operative Einheiten stehen im Vordergrund. Sie interessieren die Möglichkeiten, die MDM für Ihren Fachbereich oder sogar für die gesamte Organisation bieten kann. Insbesondere steht die Verifizierung der Effizienzsteigerung bzw. der verbesserten Analysemöglichkeiten im Vordergrund, mit der sie eingeleitete Maßnahmen kontinuierlich verbessern können. Sie interessieren sich für die organisatorischen Möglichkeiten zur Implementierung.

f) Sie sind ein »alter« MDM-Hase und wollen einige spannende und neuartige Ansätze kennenlernen

In diesem Sonderfall kennen Sie bereits die Konzepte und Ideen von MDM und interessieren sich für neue Ansätze bzw. punktuelle Verbesserungen der bestehenden MDM-Ansätze in Ihrem Hause.

Vielleicht ist das Thema MDM auch absolutes Neuland für Sie. In diesem Fall möchten Sie die MDM-Reise ganz von vorne beginnen und schrittweise lernen, was MDM ausmacht, und am Ende ein Instrumentarium besitzen, um Ihre MDM-Herausforderung zu meistern. In diesem Fall lautet die Empfehlung: Lesen Sie das Buch vom Anfang bis zum Ende.

Anderenfalls hilft Ihnen die folgende Tabelle, die Inhalte entsprechend Ihrem Profil (a bis f) und Ihren Interessen auszuwählen. Sie fasst das jeweilige Kapitel bzw. den Abschnitt in einer Kernfrage zusammen:

Kap.	Inhalt	Profil:	a	b	c	d	e	f
1	Motivation von MDM							
1.1	Wie hat sich das Bedürfnis nach verlässlichen Stammdaten in den letzten Jahren entwickelt?		⊙	○	○	⊙	⊙	○
1.2	Wie werden Stammdaten in unterschiedlichen Industrie-segmenten betrachtet?		⊙	⊙	⊙	○	●	○
1.3	Was sind die grundlegenden Treiber von MDM?		●	●	⊙	○	●	○
2	Begriffsklärung							
2.1	Wie werden MDM und Stammdaten definiert?		⊙	⊙	⊙	●	●	○
2.2	Wie lassen sich Stammdaten identifizieren?		○	○	⊙	●	●	○
2.3	Wie sehen der Ordnungsrahmen und die Handlungsfelder des MDM aus?		●	●	●	●	●	●
2.4	Wie grenzt sich MDM von anderen Initiativen ab?		●	●	●	⊙	⊙	●
3	Grundlegende Anforderungen							
3.1	Was sind die grundlegenden Anforderungen an MDM?		⊙	●	●	⊙	●	○
3.2	Was sind die grundlegenden Prozesse des MDM?		●	⊙	●	●	●	●
3.3	Wie grenzen Datenmanagement und MDM sich ab?		○	○	○	●	○	⊙
4	Klassifikation							
4.1	Was sind technische und organisatorische Dimensionen von MDM?		⊙	●	●	⊙	●	⊙
4.2	Wie kann man die Komplexität eines MDM-Vorhabens abschätzen?		●	●	●	⊙	●	⊙
4.3	Was sind typische Beispiele vom MDM?		⊙	⊙	⊙	●	●	○
5	MDM als Programm							
5.1	Warum ist MDM ein Programm?		⊙	●	●	⊙	⊙	○
5.2	Was sind die Einflussgrößen auf das MDM-Vorhaben?		●	●	●	⊙	●	⊙



Kap.	Inhalt	Profil:	A	B	C	D	E	F
5	MDM als Programm							
5.3	Wie strukturiert man das MDM-Programm?		●	●	●	●	●	○
5.4	Was sind typische Erfolgsfaktoren für MDM?		●	●	●	●	●	●
5.5	Was sind die typischen Risiken?		●	●	●	●	●	●
6	Metamodell für MDM		○	○	●	●	●	●
7	Referenzmodell zur Organisation							
7.1	Einführung		●	●	●	○	●	○
7.1.2	Welche Prozessmuster kann man bei MDM nutzen?		●	●	●	●	●	●
7.1.3	Welche Kennzahlen kann man zur Messung des Erfolgs nutzen?		●	●	●	○	●	●
7.2	Wie organisiert man das MDM-Programm als Führungssystem?		●	●	●	○	●	○
7.3	Welche Prozesse benötigt das Stammdatenlebenszyklusmanagement?		●	●	●	●	●	●
7.4	Welche Ablauforganisation unterstützt das Stammdatenqualitätsmanagement?		●	●	●	●	●	●
7.5	Wie erfolgt das Management der Stammdatenlogistik?		○	●	●	●	○	●
7.6	Wie organisiert man das Metadatenmanagement und die Pflege der Stammdatenmodelle?		○	●	●	●	○	●
7.7	Wie erfolgt die Administration von MDM?		○	●	●	●	○	○
7.8	Welche alternativen Aufbauorganisationen sind möglich?		●	●	●	○	●	●
8	Funktionsarchitektur		●	●	●	●	●	●
9	Referenzarchitektur							
9.1	Warum benötigt man eine Referenzarchitektur?		○	○	●	●	○	●
9.2	Welche Leitlinien sind sinnvoll?		○	●	●	●	○	●
9.3	Welche Architekturschichten benötigt MDM?		○	●	●	●	○	●
9.4	Welche Dienste sollte MDM zur Verfügung stellen?		○	○	○	●	○	●
9.5	Wie erfolgt die Applikationsintegration?		●	●	●	●	●	●
9.6	Was sind Vor- und Nachteile unterschiedlicher Architekturmuster von MDM?		●	●	●	●	●	●
10	Wie entwickelt man eine Vision für MDM und formuliert messbare Ziele? Wie bindet man Interessenträger ein?		●	●	●	○	●	●
11	Wie erfolgt die Formulierung einer Strategie für MDM mit den notwendigen Initiativen und Maßnahmen?		●	●	●	●	●	●
12	Wie wird eine Roadmap als Entscheidungsvorlage für MDM erstellt? Was muss man beachten?		●	●	●	●	●	●
13	Welche Erfahrungen aus Fallstudien bestehen?		●	●	●	●	●	○

Legende: ● Zum Lesen empfohlen ● Bedingt empfohlen ○ Nicht erforderlich

Was Sie in diesem Buch nicht finden

Auch für dieses Buch gilt natürlich: Rom wurde nicht an einem Tage erbaut! In Gänze konnten und wollten wir das Thema MDM nicht abdecken und haben daher bewusst einige Lücken gelassen. Folgende Inhalte suchen Sie in diesem Buch vergeblich:

- Einen Herstellerkatalog oder Produktvergleich, da jeder Vergleich in diesem dynamischen Markt bereits bei der Veröffentlichung veraltet ist.
- Ein Systemdesign, da ein Systemdesign nur im Kontext der individuellen Anforderungen valide ist.
- Ein Katalog über Standards etc., da die sinnvolle Auswahl und Einschränkung aufgrund der unüberschaubaren Menge an Standards in den unterschiedlichsten Branchen nicht zu leisten ist.
- Ein vollständiges Implementierungsmodell (Datenmodell) für Stammdaten
- Eine Darstellung von technischen Datenbewirtschaftungsprozessen für Stammdaten
- Eine Darstellung von Qualitätsregeln für die Implementierung von Stammdatenqualität

Nun bleibt uns nur noch, Ihnen für den Kauf des Buches zu danken und Sie anzuregen, sich mit diesem Handbuch dem spannenden Thema MDM zu nähern. Wir freuen uns über Anregungen, Kritik oder spontane Beifallsbekundungen. Zu diesem Buch existiert eine Website, auf der Sie mit den Autoren oder auch untereinander in Interaktion treten können: www.mdm-das-buch.de.

Abschließend möchten wir uns bei Christa Preisendanz vom dpunkt.verlag für die professionelle und freundliche Unterstützung beim Lektorat bedanken. Ein besonderer Dank gilt Prof. Dr. Carsten Felden von der TU Freiberg, der die ersten Versionen des Manuskripts ertragen musste und uns mit seiner Fachkompetenz und Geduld unbezahlbare Anregungen schenkte.

Colette Ziller, Tom Gansor und Rolf Scheuch
Gummersbach im Mai 2012

Inhaltsverzeichnis

Teil I	Einführung	1
1	Motivation und Treiber	3
1.1	Bedürfnis nach verlässlichen Stammdaten	4
1.1.1	Vier Jahrzehnte Stammdaten	5
1.1.2	Marktsicht	9
1.2	Stammdaten in unterschiedlichen Industriesegmenten	10
1.2.1	Diskrete Fertigung	11
1.2.2	Prozessorientierte Fertigung	12
1.2.3	Life Sciences	12
1.2.4	Versorger/Energie	13
1.2.5	Handel	14
1.2.6	Transport und Logistik	15
1.2.7	Telekommunikation und Medien	16
1.2.8	Finanzdienstleistungen	17
1.2.9	Healthcare	18
1.2.10	Behörden	19
1.3	Grundlegende Treiber	20
1.3.1	Konvergenz von Lösungsansätzen	20
1.3.2	Klassifikation der Geschäftstreiber	22
1.4	Zusammenfassung	25
2	Begriffsklärung	27
2.1	Definitionen und Kriterien	27
2.1.1	Definition Master Data Management	28
2.1.2	Definition Stammdaten	29

2.1.3	Eigenschaften von Stammdaten	30
2.1.4	Struktur von Stammdatenobjekten	32
2.1.5	Abgrenzung Stammdaten zu anderen Datenarten	32
2.2	Identifikation von Stammdaten	33
2.2.1	Vorgehensweise bei der Identifikation	33
2.2.2	Checkliste für Stammdatenobjekte	35
2.3	Ordnungsrahmen	37
2.3.1	MDM-Strategie	38
2.3.2	MDM-Organisation	39
2.3.3	MDM-Architektur	40
2.3.4	MDM-Daten	41
2.4	Abgrenzung von MDM	42
2.4.1	BPM und Unternehmensanwendungen	43
2.4.2	EAM und EIM	44
2.4.3	BI und EPM	45
2.4.4	SOA, Integration und DWH	46
2.4.5	Governance und QM	46
2.4.6	ECM und Metadaten	47
2.5	Zusammenfassung	48
3	Grundlegende Anforderungen	51
3.1	Anforderungen an MDM	52
3.1.1	Anforderungen aus der Datenqualität	53
3.1.2	Anforderungen der Akteure	57
3.2	Grundlegende Prozesse des MDM	63
3.2.1	Führungssystem	65
3.2.2	Management des Stammdatenlebenszyklus	65
3.2.3	Management der Datenqualität	65
3.2.4	Stammdatenlogistik	65
3.2.5	Metadaten und Stammdatenmodelle	66
3.2.6	Administration	66
3.3	Datenmanagement und MDM	67
3.4	Zusammenfassung	69

4	Klassifikation	71
4.1	Dimensionen	72
4.1.1	Distribution	73
4.1.2	Nutzungsart	75
4.1.3	Domäne	78
4.1.4	Datenhaltung	80
4.1.5	Aktualität	82
4.2	Bewertung der Komplexität	83
4.3	Beispiele	86
4.3.1	Produktdatenmanagement in einem Produktions- unternehmen	86
4.3.2	Harmonisierung der Geschäftspartner im Industrie- unternehmen	88
4.3.3	Zentrale Lieferantenbewertung im Handelskonzern	89
4.3.4	Analyse der Beispiele hinsichtlich der Komplexität	90
4.4	Zusammenfassung	91
5	MDM als Programm	93
5.1	Begriffsklärung	94
5.1.1	Projekt	95
5.1.2	Programm	95
5.1.3	Programmmanagement	95
5.1.4	Projektportfolio und Projektportfoliomanagement	96
5.1.5	Unterschied zwischen Programm und Projekt	97
5.2	Einflussgrößen	99
5.3	Das MDM-Programm	100
5.3.1	Zentrale Aufgaben des Programmmanagements	100
5.3.2	Organisation des MDM-Programms	101
5.3.3	Phasen des MDM-Programms	102
5.4	Erfolgsfaktoren	104
5.4.1	Programm-Benefits-Management	104
5.4.2	Programm-Stakeholder-Management	106
5.4.3	Programm-Governance	111
5.4.4	Veränderungsmanagement	111

5.5	Risiken	114
5.5.1	Risiko 1: MDM ist ein Data-Warehouse-Projekt	115
5.5.2	Risiko 2: Ein funktionierendes DQM bedingt die operative Exzellenz	116
5.5.3	Risiko 3: Bedingungsloser Glaube an den Hersteller einer MDM-Lösung	116
5.5.4	Risiko 4: Beginn des MDM ohne organisatorische Voraussetzungen als MDM-Programm	117
5.5.5	Risiko 5: Fehlende Koordination von Fachbereich und IT	117
5.5.6	Risiko 6: Start der Maßnahmen ohne klare Ziele und Nutzen	118
5.5.7	Risiko 7: Unterschätzen des Anpassungsaufwands von Legacy-Anwendungen	118
5.5.8	Risiko 8: Unzureichendes Veränderungsmanagement	119
5.5.9	Risiko 9: Unzureichende organisatorische Verankerung der DQ-Maßnahmen	120
5.5.10	Risiko 10: Unklare Abstimmungsprozesse mit anderen IT-nahen Initiativen	120
5.5.11	Risiko 11: MDM ist nur ein weiteres IT-Projekt	120
5.5.12	Checkliste Risiken	121
5.6	Zusammenfassung	121

Teil II	Methodik	123

6	Metamodell	127
6.1	Motivation	128
6.2	Das MDM-Metamodell	129
6.2.1	MDM-Strategie	132
6.2.2	MDM-Organisation	138
6.2.3	MDM-Architektur	142
6.2.4	MDM-Daten	147
6.3	Implementierung und Nutzung	152
6.3.1	Management	152
6.3.2	Implementierung	152
6.4	Zusammenfassung	154

7	Referenzmodell zur Organisation	155
7.1	Einführung	156
7.1.1	Übersicht der MDM-Prozesse	156
7.1.2	Prozessmuster	157
7.1.2.1	Programmmanagement nach PMI	158
7.1.2.2	Strategisches Geschäftsprozessmanagement (sGPM) nach COBIT	158
7.1.2.3	IT-Servicemanagement nach ITIL V3	161
7.1.2.4	Anwendung der Prozessmuster	162
7.1.3	Kennzahlen	163
7.1.3.1	MDM-interne Kennzahlen	163
7.1.3.2	Erfolgsmessung des MDM-Vorhabens	165
7.2	Programmmanagement und Führungssystem	168
7.3	Lebenszyklusmanagement	168
7.3.1	Der Lebenszyklus von Stammdaten	169
7.3.2	Aufgabenschwerpunkte nach Phasen	173
7.3.3	Prozesse und Aktivitäten	174
7.3.3.1	Prozess »Steuerung und Governance«	175
7.3.3.2	Aktivität »Planung und Strategie«	177
7.3.3.3	Aktivität »Design und Entwicklung«	178
7.3.3.4	Aktivität »Implementierung und Betrieb«	179
7.3.3.5	Aktivität »Controlling und Prozess-optimierung«	179
7.3.3.6	Prozess »Veränderungsmanagement«	180
7.3.4	Einflussfaktoren	181
7.3.5	Baseline erstellen	182
7.4	Datenqualitätsmanagement	183
7.4.1	Aufgabenschwerpunkte nach Phasen	186
7.4.2	Prozesse und Aktivitäten	186
7.4.2.1	Prozess »Steuerung und Governance«	187
7.4.2.2	Aktivität »Planung und Strategie«	188
7.4.2.3	Aktivität »Design und Entwicklung«	189
7.4.2.4	Aktivität »Implementierung und Betrieb«	190
7.4.2.5	Aktivität »Controlling und Optimierung«	191
7.4.2.6	Prozess »Veränderungsmanagement«	192
7.4.3	Einflussfaktoren	192
7.4.4	Baseline erstellen	193

7.5	Stammdatenlogistik	194
7.5.1	Aufgabenschwerpunkte nach Phasen	195
7.5.2	Prozesse und Aktivitäten	195
7.5.2.1	Prozess »Kontinuierliche Verbesserung der Stammdatenlogistik«	196
7.5.2.2	Aktivität »Planung und Strategie«	197
7.5.2.3	Aktivität »Design und Entwicklung«	199
7.5.2.4	Aktivität »Implementierung«	200
7.5.2.5	Aktivität »Betrieb«	200
7.5.3	Einflussfaktoren	201
7.5.4	Baseline erstellen	202
7.6	Metadatenmanagement und Stammdatenmodelle	202
7.6.1	Aufgabenschwerpunkte nach Phasen	203
7.6.2	Prozesse und Aktivitäten	204
7.6.2.1	Prozess »Überwachung der Qualität der Modelle und Nutzung«	206
7.6.2.2	Exkurs Change Management und Governance ..	207
7.6.2.3	Prozessmanagement des Metadatenmodells	208
7.6.2.4	Prozessmanagement der Metadatenutzung	209
7.6.2.5	Prozess »Terminologiemanagement«	209
7.6.3	Einflussfaktoren	210
7.7	Administration	211
7.7.1	Prozesse und Aktivitäten	211
7.7.2	Einflussfaktoren	212
7.8	Aufbauorganisation	212
7.8.1	MDM als eigene Organisationseinheit	213
7.8.2	MDM als virtuelles Team	215
7.8.3	MDM als externer Partner	217
7.8.4	Grad der operativen Verantwortung	219
7.8.5	Entscheidungskriterien	221
7.8.6	Weitere Organisationsaspekte	223
7.9	Zusammenfassung	223
8	Funktionsarchitektur	225
8.1	Einführung	226
8.1.1	Motivation	226
8.1.2	Struktur	227

8.2	Lebenszyklusmanagement	229
8.2.1	Lösungsansätze	230
8.2.2	Funktionsbereiche und Funktionen	231
8.3	Datenqualitätsmanagement	235
8.3.1	Lösungsansätze	235
8.3.2	Funktionsbereiche und Funktionen	236
8.4	Stammdatenlogistik	239
8.4.1	Lösungsansätze	240
8.4.2	Bulk-Load vs. Record-Load	240
8.4.3	Push vs. Pull	241
8.4.4	Funktionsbereiche und Funktionen	242
8.5	Metadatenmanagement	244
8.5.1	Lösungsansätze	244
8.5.2	Funktionsbereiche und Funktionen	246
8.6	Administration des MDM	249
8.6.1	Lösungsansätze	249
8.6.2	Funktionsbereiche und Funktionen	250
8.7	Querschnittsfunktionen	251
8.7.1	Lösungsansätze	251
8.7.2	Funktionsbereiche und Funktionen	252
8.8	Zusammenfassung	254
9	Referenzarchitektur	255
9.1	Motivation und Begriffsklärung	256
9.1.1	Definition und Vorgehensweise	257
9.1.2	Einflussfaktoren	258
9.1.3	Governance von Referenzarchitekturen	259
9.1.4	Nutzen	260
9.2	Leitlinien zur Referenzarchitektur	263
9.2.1	Motivation	263
9.2.2	SOA als Grundlage der MDM-RA	264
9.2.3	Leitlinien	265
9.3	Architekturschichten	267
9.3.1	Service Consumer	269
9.3.2	MDM Solution Services	269
9.3.3	Service Provider	273

9.4	Dienste der MDM-RA	273
9.4.1	Dienste für das Management des Stammdatenlebens- zyklus	275
9.4.2	Dienste für das Management der Stammdatenqualität ...	276
9.4.3	Dienste für das Management der Stammdatenlogistik	277
9.4.4	Dienste für das Management der Metadaten	277
9.4.5	Dienste für die Administration von MDM	278
9.4.6	Allgemeine und MDM-spezifische Utility Services	279
9.5	Applikationsintegration	279
9.5.1	Oberflächenintegration	281
9.5.2	Prozessintegration	282
9.5.3	Anwendungsintegration	283
9.5.4	Datenintegration	284
9.6	Architekturmuster	285
9.6.1	Zentrale Fachapplikationen	287
9.6.2	Transaction-Server	288
9.6.3	Konsolidierungsknoten	290
9.6.4	Abstimmungsknoten	291
9.6.5	Verzeichnis	293
9.6.6	Peer-to-Peer-Architektur	295
9.7	Zusammenfassung	297

Teil III Praxis

299

10	Entwicklung der MDM-Ziele	305
10.1	Setup durchführen	307
10.1.1	MDM 1.1.1 – Tätigkeiten planen und Team bilden	308
10.1.2	MDM 1.1.2 – Handlungsbedarf spezifizieren und priorisieren	309
10.2	Gestaltungsbereich identifizieren	311
10.2.1	MDM 1.2.1 – Beteiligte Organisationseinheiten identifizieren	313
10.2.2	MDM 1.2.2 – Kernprozesse identifizieren	314
10.2.3	MDM 1.2.3 – IT-Systeme identifizieren	315
10.2.4	MDM 1.2.4 – Stammdatenobjekte identifizieren	317

10.3	Einflussfaktoren analysieren	319
10.3.1	MDM 1.3.1 – Aktive Initiativen analysieren	321
10.3.2	MDM 1.3.2 – Stakeholder analysieren	322
10.3.3	MDM 1.3.3 – Sonstige Einflussfaktoren festhalten	323
10.4	Vision und Ziele formulieren	324
10.4.1	MDM 1.4.1 – MDM-Vision formulieren und abstimmen	324
10.4.2	MDM 1.4.2 – MDM-Ziele formulieren und abstimmen ..	325
10.5	Vorteile darstellen und Risiken identifizieren	328
10.5.1	MDM 1.5.1 – MDM-Vorteile dokumentieren	328
10.5.2	MDM 1.5.2 – Risiken bewerten	329
10.5.3	MDM 1.5.3 – Budget für Entwicklung der MDM-Strategie schätzen	330
11	Entwicklung der MDM-Strategie	333
11.1	Planung und Setup durchführen	335
11.1.1	MDM 2.1.1 – Strategieentwicklung als Teilprojekt planen	336
11.1.2	MDM 2.1.2 – Vorgehen und Methoden festlegen	336
11.1.3	MDM 2.1.3 – Terminologiemanagement implementieren	337
11.2	Istsituation dokumentieren	339
11.2.1	MDM 2.2.1 – Aufbauorganisation dokumentieren	340
11.2.2	MDM 2.2.2 – Ablauforganisation dokumentieren	341
11.2.3	MDM 2.2.3 – Systemarchitektur dokumentieren	342
11.2.4	MDM 2.2.4 – Stammdatenmodelle dokumentieren	344
11.3	MDM-Lösung initial konzipieren	347
11.3.1	MDM 2.3.1 – MDM-Organisation konzipieren	347
11.3.2	MDM 2.3.2 – Nutzung MDM in Geschäftsprozessen konzipieren	348
11.3.3	MDM 2.3.3 – MDM-Bebauungsplan erstellen	350
11.3.4	MDM 2.3.4 – Gap-Analyse durchführen	350
11.4	Initiativen und Maßnahmen formulieren	352
11.4.1	MDM 2.4.1 – Organisatorische Initiativen formulieren ..	353
11.4.2	MDM 2.4.2 – Technische Initiativen formulieren	354
11.4.3	MDM 2.4.3 – Veränderungsmanagement-Initiativen ableiten	355
11.4.4	MDM 2.4.4 – Lastenheft formulieren	356

11.5	Vorteile und Risiken überarbeiten	360
11.5.1	MDM 2.5.1 – Vorteile und Kennzahlen dokumentieren	361
11.5.2	MDM 2.5.2 – Risiken neu bewerten	361
11.5.3	MDM 2.5.3 – Budget für Roadmap und Programm schätzen	362
12	Entwicklung der MDM-Roadmap	363
12.1	Planung und Setup durchführen	365
12.1.1	MDM 3.1.1 – Roadmap-Entwicklung als Teilprojekt planen	365
12.1.2	MDM 3.1.2 – Einführungsstrategie planen	366
12.1.3	MDM 3.1.3 – Veränderungsmanagement planen	368
12.2	MDM-Programm planen	368
12.2.1	MDM 3.2.1 – Programmorganisation planen	369
12.2.2	MDM 3.2.2 – Implementation der MDM-Prozesse planen	369
12.2.3	MDM 3.2.3 – Meilensteine beschreiben	370
12.3	Kalkulation durchführen	371
12.3.1	MDM 3.3.1 – Prozesskosten kalkulieren	372
12.3.2	MDM 3.3.2 – Programmorganisation kalkulieren	372
12.3.3	MDM 3.3.3 – IT-Kosten kalkulieren	373
12.3.4	MDM 3.3.4 – Wirtschaftlichkeitsbetrachtung	373
12.4	Vorteile und Risiken dokumentieren	374
12.4.1	MDM 3.4.1 – MDM-Vorteile und Metrik quantitativ dokumentieren	375
12.4.2	MDM 3.4.2 – Risiken und Gegenmaßnahmen festhalten	375
12.4.3	MDM 3.4.3 – Roadmap final formulieren	376
12.5	Übersicht der Rollen und Aufgaben	379
12.6	Zusammenfassung	383
13	Fallstudien	385
13.1	Einkaufsoptimierung in der diskreten Fertigung	387
13.1.1	Unternehmen und Geschäftstreiber	387
13.1.2	Klassifikation	389
13.1.3	Lösungsansatz	390
13.1.4	Vorgehensweise und Methodik	391
13.1.5	Lessons Learned	395

13.2	Optimierung der Produktplanung in der Prozessfertigung	397
13.2.1	Unternehmen und Geschäftstreiber	397
13.2.2	Klassifikation	399
13.2.3	Lösungsansatz	400
13.2.4	Vorgehensweise und Methodik	401
13.2.5	Lessons Learned	404
13.3	Nutzung von eCommerce-Plattformen im Handel	404
13.3.1	Unternehmen und Geschäftstreiber	405
13.3.2	Klassifikation	406
13.3.3	Lösung	407
13.3.4	Vorgehensweise und Methodik	408
13.3.5	Lessons Learned	412
13.4	Verbesserte Kundenbindung in der Logistik	412
13.4.1	Unternehmen und Geschäftstreiber	413
13.4.2	Klassifikation	414
13.4.3	Lösung	415
13.4.4	Vorgehensweise und Methodik	416
13.4.5	Lessons Learned	419
13.5	Intensivierung der Kundenbeziehung in einem Verband	420
13.5.1	Unternehmen und Geschäftstreiber	420
13.5.2	Klassifikation	421
13.5.3	Lösung	422
13.5.4	Vorgehensweise und Methodik	423
13.5.5	Lessons Learned	426
13.6	Einkaufsoptimierung im Handel	427
13.6.1	Unternehmen und Geschäftstreiber	427
13.6.2	Klassifikation	429
13.6.3	Lösung	430
13.6.4	Vorgehensweise und Methodik	431
13.6.5	Lessons Learned	434
13.7	Zusammenfassung	435

Anhang	437

A	Verzeichnis der Abbildungen, Tabellen und Steckbriefe	439
B	Abkürzungsverzeichnis	451
C	Literatur	453
	Index	459

Teil I

Einführung

Der erste Teil dieses Buches beschäftigt sich mit der Motivation und Einführung in das Thema des Master Data Management (MDM) bzw. des deutschsprachigen Synonyms Stammdatenmanagement. Der Schwerpunkt liegt auf einer ausführlichen Begriffsklärung und der Darstellung der grundlegend notwendigen Funktionalität einer MDM-Lösung.

Abbildung Teil I–1 beschreibt den Aufbau und die Abhängigkeiten der Kapitel im ersten Teil dieses Buches. Leser mit Vorkenntnissen können diese Darstellung nutzen, um selektiv die einzelnen Kapitel zu lesen.

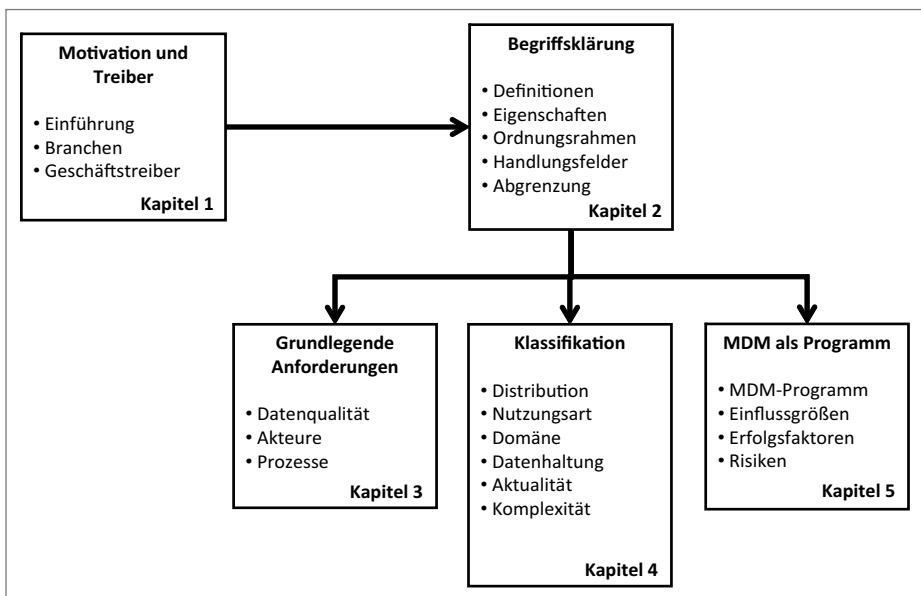


Abb. Teil I–1 Übersicht über die Kapitelstruktur des ersten Teils

Über eine historische Betrachtung der MDM-Ansätze in den letzten Jahrzehnten und den aktuellen MDM-Ansätzen in unterschiedlichen Industriesegumenten erfolgt eine Motivierung des MDM in **Kapitel 1**. Daran schließt sich eine systematische Einordnung der Geschäftstreiber für MDM an.

Kapitel 2 führt die notwendige Begrifflichkeit ein und stellt den Ordnungsrahmen für MDM sowie die Handlungsfelder für die Planung eines MDM-Vorhabens vor. Es schließt mit der Abgrenzung und Beschreibung der Möglichkeiten für Synergien von MDM zu anderen IT-Initiativen im Unternehmen.

Die grundlegende Funktionalität von MDM wird in **Kapitel 3** einmal aus der Sicht der Datenqualität und zum anderen aus der Sicht der Anforderungen typischer Anwenderklassen hergeleitet und beschrieben. **Kapitel 3** fasst die Anforderungen in Form einer Prozesslandkarte mit Kernprozessen zusammen. Die Inhalte von **Kapitel 2** und **3** sind notwendig für das Verständnis der Methodik im zweiten Teil des Buches.

Kapitel 4 klassifiziert MDM-Vorhaben nach organisatorischen und technischen Kriterien. Zusammengefasst beschreiben diese Kriterien die Komplexität eines MDM-Vorhabens.

Kapitel 5 beschäftigt sich mit der Organisation des MDM-Vorhabens als Programm und stellt Leitlinien sowie Best Practices zusammen.

Als Ergebnis der Einführung von MDM im ersten Teil des Buches hat der Leser ein klares Bild hinsichtlich

- der Historie und Geschäftstreiber für den Einsatz einer MDM-Lösung,
- des Ordnungsrahmens und der Handlungsfelder eines MDM-Vorhabens,
- der grundlegenden Anforderungen an MDM,
- der Prozesslandkarte von MDM und der notwendigen Kernprozesse,
- Kriterien zur Klassifikation und Bewertung der Komplexität eines MDM-Vorhabens,
- eines Rahmens für die Durchführung eines MDM-Vorhabens als Programm sowie
- einer Übersicht über Erfolgsfaktoren von MDM-Vorhaben.

Der zweite Teil des Buches widmet sich der Planung und Konzeption eines MDM-Vorhabens und stellt eine Methodik vor, die sich vor allem auf den Ordnungsrahmen, die Handlungsfelder und die Prozesslandkarte bezieht.

1 Motivation und Treiber

Dieses Kapitel motiviert die Beschäftigung mit dem Thema Master Data Management und gibt Antworten auf die folgenden Fragen:

- Warum ist das Bedürfnis nach konsistenten und verlässlichen Stammdaten so hoch?
- Wie wurden Stammdaten in den letzten vierzig Jahren seitens der IT behandelt?
- Wie ist die momentane Markteinschätzung?
- Was sind die unterschiedlichen und gemeinsamen Herausforderungen der Industriesegmente im Master Data Management?
- Was sind die grundlegenden Geschäftstreiber für Master Data Management?

Das Kapitel beginnt mit einer Marktanalyse zu MDM und betrachtet die Nutzung der Stammdaten in den vergangenen 40 Jahren. Anschließend erfolgt eine Untersuchung der Gemeinsamkeiten und Unterschiede bei der Nutzung von Stammdaten in unterschiedlichen Industriesegmenten. Das Kapitel schließt mit einer Klassifikation der Geschäftstreiber für MDM und der Rolle von MDM bei Verfolgung dieser Unternehmensziele.

Deutsche oder englische Begriffe:

Master Data Management oder Stammdatenmanagement?

Befragt man die deutsche Version von Google (google.de) nach der Trefferhäufigkeit der Begriffe, erhält man folgendes Ergebnis (Stand 6. März 2012): Bei »Stammdatenmanagement« sind es 107.000 Ergebnisse; bei »Master Data Management« sind es 2.880.000 Ergebnisse und bei »Master Data Management« auf deutschsprachigen Seiten immerhin noch 122.000 Ergebnisse. Die Verwendung des Begriffs Stammdatenmanagement ist auf dem deutschen Sprachraum beschränkt. Die Produkthersteller und Systemintegratoren in Deutschland führen in der Regel den Begriff »Stammdatenmanagement« als Synonym von »Master Data Management« auf und verwenden in der Folge den englischen Begriff. Aus diesem rein pragmatischen Grund haben wir uns im Titel sowie im weiteren Verlauf dieses Buches für den Begriff »Master Data Management« entschieden und nutzen den deutschen Begriff »Stammdatenmanagement« als ein Synonym. Gleichwohl verwenden wir jedoch die Begriffe »Stammdaten« und

»Stammdatenobjekte«, da die Verwendung des formal korrekten Begriffes »Master Data« und »Master Data Objects« zu ungewöhnlichen Wortschöpfungen führt. Insbesondere werden hierdurch deutsch-englische Konstrukte (Master-Daten, Kunden-Master-Data etc.) vermieden.

1.1 Bedürfnis nach verlässlichen Stammdaten

Master Data Management (MDM) oder Stammdatenmanagement umfasst insbesondere die Themen der Datenintegration, Datenqualität, Datenkonsolidierung, Kunden- und Produktdatenabstimmung, Metadatenmanagement und verwandte Themengebiete. Egal wie es im Einzelfall genannt wird oder welche Lösung verwendet wird, Master Data Management fokussiert auf das höchste Gut jeder Organisation: die Daten. Daten liegen in den unterschiedlichsten operativen und analytischen Systemen vor und sind Steuerungsgrundlage von Geschäftsprozessen sowie Basis unternehmerischer Entscheidungen. Ohne Nachhaltigkeit im Umgang mit Stammdaten bleiben die wirtschaftlichen Vorteile einer IT-Unterstützung begrenzt. Sobald ein Unternehmen nicht mehr in der Lage ist, eine konsistente und konsolidierte Sicht auf seine zentralen Geschäftsobjekte zu liefern, ist es sinnvoll, einen unternehmensweiten Ansatz für das Master Data Management zu implementieren.

Zunehmender Wettbewerbsdruck erfordert in immer kürzer werdenden Zyklen Anpassungen der Geschäftsmodelle und der unterstützenden Geschäftsprozesse an veränderte Anforderungen. Gleichzeitig wird durch die Globalisierung und digitale Vernetzung der Unternehmen die Interaktion mit externen Geschäftspartnern immer komplexer. Verlässlicher Informationsaustausch mit qualitativ hochwertigen Daten ist entscheidend, um Effizienzsteigerungen in Prozessen zu ermöglichen. Hieraus ergibt sich die zentrale Fragestellung nach der Qualität der Information und somit deren Verlässlichkeit in Transaktionen, Auswertungen und Berichten. Diese beiden Facetten, Qualität und Verlässlichkeit von Daten, sind für Verbesserungspotenziale sehr bedeutsam. Denn Unternehmensentscheidungen können nur gezielt eingesetzt werden und erfolgreich sein, wenn die grundlegenden Daten verlässlich in Bezug auf Aktualität, Bedeutung und inhaltliche Korrektheit sind. Dies betrifft insbesondere die vertikale Informationsversorgung. Eine Steigerung der Prozesseffizienz durch eine Harmonisierung der Prozesse und der unterlagerten Systeme sowie die Fokussierung auf eine ganzheitliche Unterstützung der Prozesse über Abteilungsgrenzen oder Unternehmenssparten hinweg kann nur gelingen, wenn die organisatorischen Gegebenheiten zur Sicherung der Qualität und die Inhalte der Geschäftsobjekte selbst verlässlich sind. Diese Sichtweise fokussiert auf die horizontale Informationsversorgung zwischen den IT-Systemen.¹

1. Vgl. dazu bei [Schmidt 2010]; hier werden (S. 37 f.) die Integrationsdimensionen definiert. Schmidt unterscheidet zw. Integrationsgegenstand, Integrationsreichweite, Art der Integration und eben auch Integrationsrichtung (vertikal vs. horizontal). In seiner Methode zur Stammdatenintegration legt Schmidt den Schwerpunkt auf »...die Unterstützung operativer Wertschöpfungsprozesse durch die gemeinsame Nutzung konsistenter Stammdaten in den verschiedenen Funktionsbereichen des Unternehmens (horizontal)«.

Viele Unternehmen bzw. deren IT-Systeme können heute dem raschen Wandel in der Organisation, in Geschäftsbereichen und auch technologisch nicht mehr folgen, sodass auf Unternehmensseite ein Flechtwerk an IT-Systemen mit den bekannten Integrationsproblemen entsteht und wächst. Wäre dies nicht schon ein hinreichend ungünstiger Zustand, so kommt noch hinzu, dass sich das Problem an der Wurzel festsetzt: Die Informationen zu grundlegenden Geschäftsobjekten, den Stammdaten, sind inkonsistent.

Die beiden folgenden Abschnitte erläutern zunächst, wie es dazu kam, wie sich also die Sicht auf Stammdaten entwickelt hat, und danach, wie zurzeit die Markteinschätzung im Bereich Stammdaten ist.

1.1.1 Vier Jahrzehnte Stammdaten

Seit über 40 Jahren ist Master Data Management als Thema en vogue. Die typischen Ansätze der IT zum damaligen Zeitpunkt haben die Sichtweise auf und damit auch das Management der Stammdaten geprägt.

Im Zeitraum von 1965 bis 1984 war der Einsatz von DV bzw. EDV, heute IT, an sich eine Innovation. Erstmals waren bedeutende Effizienzzuwächse bei der Bearbeitung von Arbeitsabläufen durch IT-Einsatz zu verzeichnen. Sogenannte Mainframe-Systeme, also zentralisierte Systeme, bestimmten die EDV-Welt und daher wurden Stammdaten auch zentral abgelegt. Von Stammdaten sprach man bereits in der frühen Phase der Datenverarbeitung, als es noch keine Bildschirmarbeitsplätze für eine Dateneingabe gab. Die Stammdaten lagen am Anfang als sortierte Lochkartenstapel und später auf einem Magnetband vor.

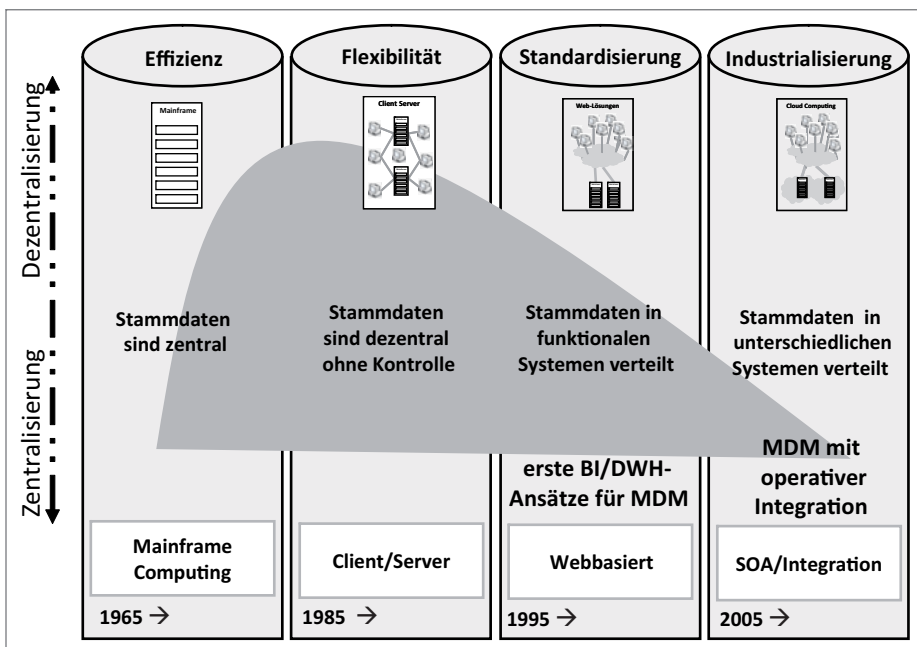


Abb. 1-1 Historische Betrachtung der Bedeutung und Nutzung von Stammdaten

In beiden Fällen handelte es sich um von den Anwendungssystemen getrennte Datenbestände. Änderungen durch Transaktionen wurden über einen bestimmten Zeitraum in Bewegungsdateien, d.h. Lochkartenstapeln, gesammelt und anschließend in Batchläufen, d.h. Stapelverarbeitung, verarbeitet. Hierbei wurden die Stammdaten separat gelesen und bei der Verarbeitung der Transaktionen den Bewegungsdaten mittels eigener Sortierläufe zugeordnet. Dieser Ansatz spiegelt schon recht gut ein zentrales Master Data Management wider.

Ab 1985 setzte sich in einem verstärkten Maße die Client/Server-Architektur durch. Begünstigt durch den Verfall der Preise für die Hardwarekomponenten wurde das Preis-Leistungs-Verhältnis der Systeme immer besser. Hierdurch wurde es den Fachbereichen möglich, eigene Systeme zu erwerben, was ihnen die benötigte Flexibilität für ihre Tätigkeitsbereiche gab. In Folge wurden spezifische Branchenlösungen entwickelt und mit Erfolg eingesetzt. Der Druck auf die Fachbereiche, immer innovativere fachspezifische Lösungen zu entwickeln, wuchs und führte schließlich zu einer Dezentralisierung der IT einhergehend mit dem Verlust an zentraler Kontrolle. Die Sicherung der Konsistenz und Qualität der Stammdaten wurde der Dynamik der Entwicklung untergeordnet und wurde nicht durch ein Management verfolgt. Durch die hohe Anzahl an dezentral verteilten Systemen wäre eine zentrale Steuerung ohne einen hohen Managementaufwand nicht zu gewährleisten gewesen.

Spricht man mit Anwendern, so verstehen diese nicht selten unter Referenzdaten die Stammdaten des Unternehmens. Diese Sichtweise ist durch die Begriffsbildung der Standardsoftwareanbieter geprägt, die z.T. die Wertelisten als Stammdaten bezeichneten.

Mitte der 1990er-Jahre etablierte sich das Internet und führte zu einer Standardisierung der Kommunikation der IT-Systeme. Endlich konnten die Fachbereiche versuchen, die Kontrolle über die verteilten (Stamm-)Daten wieder an sich zu ziehen. Systeme konnten zentral administriert und überwacht werden. Die Anwender hatten zwar weiterhin Zugriff auf ihre Anwendungen, dennoch wurden zuvor dezentral angeordnete Systeme (Stichwort »Schatten-IT«) schrittweise re-zentralisiert. Bezogen auf die IT wurden die Kosten und Sicherheitsbedenken wieder beherrschbarer, zumindest was die Haltung der Datensätze bis zur Unternehmensgrenze anbelangte.

Eine weitere Entwicklung begünstigte die Zentralisierungstendenzen: Die Datenhaltung wurde nun zunehmend über zentrale Datenbanksysteme realisiert. Stammdaten wurden definiert über die existenzielle Abhängigkeit der Entitäten in den Tabellen der relationalen Datenbankmanagementsysteme zu dem Stammdatenobjekt. Einige Unternehmen richteten erste eigenständige Organisationseinheiten ein, die sich mit der Stammdatenpflege beschäftigten. Dies wurde u.a. durch Einführung zentraler ERP²-Systeme und Data-Warehouse-Systeme erforderlich und auch möglich. Daten wurden aus den Quellsystemen extrahiert und erfuhren eine umfangreiche Validierung und Normalisierung, bevor die Stammdaten in die zentralen Datenbanken des Data Warehouse (DWH) überspielt wurden. Ein Rückfluss der »verbesserten« Stammdaten wurde in der Regel durch

organisatorische Maßnahmen realisiert. Das Thema Master Data Management wurde aus der Business-Intelligence- und DWH-Sicht getrieben. Das Data Warehouse benötigte einen harmonisierten und zentralisierten Bestand an Daten inkl. der Stammdaten. Die Stammdaten wurden aus den Quellsystemen extrahiert und nach Transformationen inkl. einer Datenqualitätsprüfung in einem zentralen Bestand konsolidiert.

Im Kontext der Einführung zentraler ERP-Systeme erfolgte ebenfalls eine Normierung. Kundendaten, Produktdaten, Lieferantendaten, die in unterschiedlichen disjunkten operativen Systemen vorlagen, mussten normiert werden, um ein zentrales ERP-System zu füllen. Hierdurch erfolgte eine erhebliche Verbesserung der Qualität der Daten und damit auch der Stammdaten. Trotz des Versprechens der Hersteller von ERP/CRM-Lösungen führten diese Ansätze nicht zur »vollständigen« Lösung des Problems der verteilten und inkonsistenten Stammdaten. Der Fokus der Verbesserung verlagerte sich auf die Optimierung des gesamten Leistungserstellungsprozesses, den jedes einzelne ERP-, CRM³- oder SCM⁴-System nur in Ausschnitten abdecken konnte.

Nach 2005 wurden die innovativen Konzepte der Dotcom-Zeit, die um die Jahrtausendwende entstanden, verstärkt aufgegriffen. Im Konsumgüterbereich erfolgte zunehmend eine Umstellung der Produktentwicklung auf die sogenannte Mass Customization⁵. Die Produkte wurden nach kundenspezifischen Parametern als Varianten industriell gefertigt. Zur Reduktion der Vertriebskosten und der Erreichung neuer Kundensegmente erfolgte ihr Vertrieb in verstärktem Maße über eBusiness-Ansätze im Internet. Dies führte zu einer Verbreitung von Multi-channel-Ansätzen im Vertrieb, z.B. über Marktplätze im Web. Hierbei wurden einerseits die Sicht auf das Produkt und der Austausch der produktspezifischen Daten immer entscheidender, um neue Märkte über eBusiness-Plattformen zu erschließen und die Logistikkosten der mittlerweile globalen Lieferketten zu senken. Andererseits gestaltete sich die Produktentwicklung kundenspezifischer. Produkte wurden nicht mehr exklusiv in den Markt verkauft, sondern die Sicht auf den Kunden und seine Bedürfnisse wurde immer wichtiger und rückte in den Mittelpunkt der Bemühungen. Dieses Phänomen wird als Wandel von einem Verkäufermarkt zu einem Käufermarkt beschrieben.

Begründet durch die Wirtschaftskrisen der letzten Jahre werden seitens des Gesetzgebers heute verstärkt Leitlinien und Regularien für den Markt gesetzt. Typische Beispiele sind die Regularien von BASEL II im Bankensektor und SOLVENCY im Versicherungsmarkt. Hierzu müssen Unternehmen ausgewählte Geschäftsdaten an Behörden oder regulatorische Einrichtungen melden und sind selbst für deren Einhaltung verantwortlich. Die ausgewählten Geschäftsdaten unterliegen klaren Ansprüchen bzgl. Konsistenz, Widerspruchsfreiheit und Aktualität

3. CRM – Customer Relationship Management

4. SCM – Supply Chain Management

5. Das Wort »Mass Customization« oder auf Deutsch »Kundenindividuelle Massenproduktion« ist ein Oxymoron aus den eigentlich grundverschiedenen Begriffen mass production (Massenproduktion) und customization (kundenindividuelle Anpassung). Durch die Mass Customization werden die Vorzüge der Massenproduktion mit dem wachsenden Wunsch des Kunden nach Individualisierung seines Produktes verbunden.

seitens des Gesetzgebers. MDM-Vorhaben können Unternehmen dabei unterstützen, diese Anforderungen zu erfüllen.

Ein weiterer Punkt für die Implementierung eines MDM ist die stärkere Vernetzung der Unternehmen im Rahmen der Leistungserbringung und der Bildung von Wertschöpfungsnetzwerken. Dies führt zu einer größeren Abhängigkeit der eigenen Prozesse vom Informationsfluss des Geschäftspartners. Oft erfolgt hier der Austausch automatisiert und die Daten steuern im Hintergrund Bestell- oder Fertigungsprozesse. Fehlerhafte und inkonsistente Daten können in diesem Fall die Transaktionskosten erhöhen.

Viele weitere aktuelle Marktentwicklungen, die heute herangezogen werden, lassen sich auch im Hinblick auf Einsatzfelder für MDM erörtern. Da die damit zusammenhängenden grundsätzlichen Probleme wie steigende Komplexität, Dynamik, höherer Bedarf an Flexibilität, Kosten- und Wettbewerbsdruck bekannt sein dürften, erfolgt die Erörterung hier nur in aller gebotenen Kürze. Die Fallbeispiele sowie die Methoden- und Best-Practice-Erörterungen in diesem Buch werden diese Herausforderungen noch ausreichend aufgreifen:

- **Unternehmenszusammenschlüsse und Akquisitionen:** Sofern mehrere Unternehmen zusammengeführt werden, um daraus beispielsweise Synergiepotenziale zu heben, eine Markterweiterung durchzuführen oder neue Geschäftsfelder zu erschließen, ist es offensichtlich, dass die Datenhaushalte wahrscheinlich zunächst nicht zusammenpassen. Im günstigen Fall handelt es sich um disjunkte Stammdaten (z.B. bei gänzlich unterschiedlichen Geschäftszwecken, Märkten oder Kundengruppen), in der Regel sind aber Redundanz, abweichende Strukturen, unterschiedliche Qualitätsniveaus, sicherlich auch inkompatible Systemlandschaften anzutreffen. Hier kann MDM dabei unterstützen, das Synergiepotenzial des Unternehmenszusammenschlusses zu heben.
- **Marktkonsolidierungen:** Aus Sicht von Anwenderunternehmen ist die damit einhergehende Problematik bereits durch voranstehende Erläuterung beschrieben, wenn die Marktkonsolidierung tatsächlich Hauptstrategie eines Unternehmens ist (z.B. alle kleineren Wettbewerber nach und nach zu integrieren). MDM kann hier eine geschäftskritische Initiative bilden. Aber auch aus Sicht der IT-Anbieter kann Marktkonsolidierung ein entscheidender Faktor für den Einsatz von MDM sein. Beispielsweise wurden zuletzt zahlreiche ERP-Systeme im Hause einzelner Großanbieter zusammengeführt, z.B. im Falle von ORACLE: Peoplesoft, Siebel, JD Edwards u.a. Sofern ein Unternehmen nun Produkte der zuvor separaten Systemanbieter einsetzt und nunmehr auf ein neues Release des Großanbieters wechseln möchte, das ggf. ein konsolidiertes Modell bereitstellt, dann bietet sich der Einsatz von MDM zur Vorbereitung auf die Migration an.
- **Megakonzerne, Diversifikationsstrategien und Deregulierung:** In den unterschiedlichsten Branchen sind sogenannte Megakonzerne entstanden, die unterschiedliche Geschäftsmodelle unter einem Dach vereinen. Synergieeffekte ergeben sich dabei durchaus in den Teilen der jeweiligen Wertschöpfungskette, in denen sich die Geschäftsobjekte überschneiden, z.B. bei einem Automobilkonzern, der zum einen Fahrzeuge produziert und anbietet,

zugleich aber auch als Finanzdienstleister, evtl. sogar als Versicherungsgeber agiert: Der Endkunde wäre ein wesentliches Geschäftsobjekt in allen Geschäftsmodellen. Zugleich sind derartige Mischkonzerne aber so komplex, dass ein gemeinsames Datenmanagement realistisch weder umsetzbar noch rechtlich möglich erscheint. Um dennoch Potenziale der gemeinsamen Betrachtung von Geschäftsobjekten zu heben, kann ein passendes MDM aufgebaut werden. Ähnliche Herausforderungen können sich bei umfassenden Diversifikationsstrategien ergeben, z.B. in der Telekommunikationsbranche (Festnetz, Mobilfunk, Breitband, TV) oder im Extremfall in deregulierten Märkten, z.B. im Energiesektor, in denen bewusst eine Trennung von Datenbeständen forciert wird. Wenngleich hier scheinbar ein vermeintlich zentraler Ansatz wie MDM nicht einschlägig ist, kann damit doch erkannt werden, welche Stammdaten in welchem Teilstück eines fragmentierten (sprich dereguliert zerteilten) Geschäftsprozesses zum Einsatz kommen und wie optimale Schnittstellen zu Vertragspartnern gestaltet werden müssen.

Wagt man einen Blick in die Zukunft, so wird sich die Optimierung der Transaktionskosten zwischen den Geschäftspartnern als entscheidender Hebel für Effizienzsteigerungen herausbilden. Unterstützt werden kann diese Entwicklung durch ein zwischenbetriebliches Stammdatenmanagement, die Beherrschung des innerbetrieblichen Stammdatenmanagements vorausgesetzt. Andrew White und John Radcliffe, Gartner-Analysten, stellten bereits 2009 im Rahmen der jährlichen Gartner BI/DWH-Konferenz die Prognose auf: *»By 2012, MDM will lead to a 60% reduction in all costs associated with the elimination of redundant master data.«*

1.1.2 Marktsicht

Zahlreiche Studien und Analystenberichte bestätigen das Bedürfnis nach verlässlichen Stammdaten und insofern nach MDM-Lösungen:

Laut einer Untersuchung von B. Otto und K. Hüner haben ca. 75 % der Unternehmen Fehlerquoten von rund 10 % in ihren Stammdaten, 66 % sogar Fehlerquoten von über 20 %.

Eine neuere Prognose von Gartner, präsentiert auf dem Gartner Master Data Management Summit 2011 in London, prognostiziert für 2014, dass 2/3 aller Fortune-1000-Unternehmen IT-Lösungen für das MDM implementiert haben werden. Im Kontext der Veranstaltung traf Gartner die Annahme, dass die Wachstumsrate bei Software und Dienstleistungen jährlich bei 18 % bis Ende 2014 liegt.

Die Analysten des Business Application Research Center – BARC GmbH stellen fest, dass *»mehr als die Hälfte aller IT-Experten in der Datenqualität [...] die größten Herausforderungen sehen«* [BARC 2011, S. 28] und weiterhin bemerkt BARC, dass *»75 % der Teilnehmer im Master Data Management den wichtigsten Trend für ihr Unternehmen sehen«* [BARC 2011, S. 35].

Die Analysten von Forrester befragten in einer weltweiten Umfrage (*»June 2011 Global Emerging Technology Online Survey«*) 208 Unternehmen und stellten u.a. die Frage: *»Looking out three years from now on, please select the*

five technologies that you expect to change the most of the firm's technology landscape« (vgl. [Forrester 2011, S. 6]). Hierbei nannten über 1/3 der Befragten MDM und Data Governance als einen der wichtigsten fünf Technologietrends (nach Business Intelligence Mobile solutions und Application platforms).

Zu einem ähnlichen Ergebnis kommen die Analysten von Capgemini, die im vierten Quartal 2011 156 IT-Entscheider aus dem deutschsprachigen Raum befragten. Capgemini fragte »*Wie wichtig sind die folgenden Themen für Sie als CIO für die Zukunftssicherung des Unternehmens?*«, wobei die IT-Entscheider aus einer Liste von Themen auswählen konnten. Hierbei waren sowohl MDM als auch Datenqualitätsmanagement unter den TOP-5-Themen und Capgemini hält fest, dass »*dieses Ergebnis zeigt, wie wichtig das Thema »Daten« für CIOs derzeit ist: Vor einigen Jahren wurde Unternehmen bewusst, wie viele wertvolle Informationen sie besitzen und welche Wettbewerbsvorteile sie erzielen würden, wenn sie alle Daten verknüpfen könnten*« (vgl. [Capgemini 2012, S. 30]).

1.2 Stammdaten in unterschiedlichen Industriesegmenten

Unterschiedliche Industriesegmente haben unterschiedliche Schwerpunkte und Bedürfnisse bei der Verfolgung eines MDM-Ansatzes. Die typischen MDM-Lösungen beziehen sich üblicherweise auf die Stammdatenklasse Kunde im Rahmen eines Customer-Data-Integration-(CDI-)Ansatzes oder auf das Produkt im Rahmen eines Produktinformationsmanagements (PIM) bzw. des Produktlebenszyklusmanagements (PLM). Laut Radcliffe/Swanton lagen im Jahr 2009 die Anteile bei 33 % im Bereich Kundendaten und bei 38 % im Bereich Produktdaten (jeweils in Bezug auf den Softwareumsatz in der Softwarekategorie MDM) (vgl. [Radcliffe/Swanton 2011, S. 16]).

Die Ausführungen zu den unterschiedlichen Branchen zeigen, auf welch vielfältige Weise MDM die Grundlage von Geschäftsmodellen bildet und operative Prozesse in den Branchen unterstützen kann. Ein besonderes Augenmerk kommt dabei den Einsatzgebieten zu, in denen MDM mehrere wesentliche Stammdatenobjekte in Verbindung bringt, wie z.B. in der Finanzbranche, in der erst die Kombination aus Kundeninformationen und Produktinformationen zu einem optimalen Angebot führt. Nachdem hier ausgewählte branchenspezifische Treiber vorgestellt wurden, werden nun im folgenden Abschnitt die grundlegenden Treiber für MDM systematisch herausgearbeitet.

Abbildung 1–2 zeigt die Veränderung des Interesses an dem Thema Master Data Management in den unterschiedlichen Industriesegmenten bezogen auf die unterschiedlichen Domänen an Stammdaten. Damit ist nicht das generelle Interesse der jeweiligen Industriesegmente an den jeweiligen Domänen gemeint, dieses wird jedoch in den nachfolgenden Ausführungen zu den einzelnen Industriesegmenten erläutert.

Veränderung des Interesses der Branchen an MDM in den letzten 12 Monaten (Stand: Febr. 2011)		STAMMDATEN-DOMÄNE							
		Geschäftspartner			Location		Produkt		
		Kunde (*)	Lieferant	Mitarbeiter	Ort	Asset	Verkauf	Einkauf	Virtuelle Produkte (**)
BRANCHE	Diskrete Fertigung	● 3	● 3	● 1	● 2	● 2	● 3	● 2	● 2
	Prozessorientierte Fertigung	● 2	● 3	● 1	● 2	● 2	● 3	● 2	● 2
	Life Sciences	● 3	● 2	● 1	● 1	● 1	● 3	● 1	● 2
	Versorger/Energie	● 2	● 2	● 2	● 2	● 3	● 2	● 2	● 1
	Handel	● 3	● 2	● 1	● 2	● 1	● 2	● 2	○ 0
	Transport/Logistik	● 2	● 2	○ 0	● 2	● 3	● 1	● 1	○ 0
	Telekommunikation/Medien	● 3	● 2	● 1	● 2	● 3	● 3	● 2	● 1
	Finanzdienstleistungen	● 2	● 3	○ 0	● 1	○ 0	● 3	○ 0	● 2
	Healthcare	● 3	● 2	○ 0	● 1	● 2	● 2	● 2	○ 0
	Behörden	● 3	● 2	○ 0	● 2	● 2	● 2	○ 0	○ 0

Legende
 3 – »Hot«, stark steigendes Interesse
 2 – Steigendes Interesse
 1 – Sinkendes Interesse
 0 – »Cold«, stark sinkendes Interesse

(*) inkl. Patient, Bürger etc.
 (**) inkl. Verträge, Policen etc.

Quelle: MDM Industry Adoption Heat Map, J. Radcliffe, Gartner, Febr. 2011

Abb. 1-2 Interesse an MDM in unterschiedlichen Industriesegmenten

1.2.1 Diskrete Fertigung

In der diskreten Fertigung ist das Ergebnis ein Produkt, das in abzählbaren Einheiten produziert werden kann. Typische Beispiele sind die Produktion von Konsumgütern oder auch Autos. Dieses Industriesegment steht vor der Herausforderung, sich einem globalen Wettbewerb zu stellen, der zudem zunehmend globale Liefer-, Produktions- und Distributionsstrukturen einsetzt: Dies spiegelt sich in zunehmendem Preisdruck, sich ständig verändernden Kundenbedürfnissen sowie steigenden Logistikkosten wider, wobei die Veredelung entlang der Logistikkette erfolgt, sodass diese Kosten u.U. auf dem Weg der Veredelung anfallen – der Anteil der Logistikkosten am Endprodukt steigt jedoch zunehmend an, was bedeutet, dass die Logistikeffizienz ein wesentlicher Erfolgsfaktor ist.

Aus Sicht des MDM stehen das gestiegene Informationsbedürfnis des Kunden, die permanente Verbesserung der Logistikkette sowie die Effizienz des Produktlebenszyklusmanagements im Vordergrund, dies äußert sich bei den Kandidaten für Stammdatenobjekte:

- **Geschäftspartner:** Vernetzte Konzepte bei der Bestandsführung führen zu einer steigenden Komplexität bei der häufig global angelegten Zusammenarbeit und benötigen verlässliche Aussagen über Geschäftspartner.
- **Kunde:** Die Nachfrage kundenspezifischer Produktvarianten erfordert zur Planung ein besseres Verständnis über die Kundenwünsche und somit eine verlässliche und auswertbare Kundenbasis.
- **Produkt:** Die Erschließung neuer Absatzmärkte führt zu Multichannel-Problemen in den Vertriebswegen, z.B. dadurch dass ein Produkt sowohl über eine Vertriebsorganisation als auch im Direktvertrieb, z.B. via eCommerce, angeboten und erworben werden kann, und zu einer steigenden Bedeutung eines verlässlichen, zentral geführten Artikelbestands.

1.2.2 Prozessorientierte Fertigung

In der prozessorientierten Fertigung ist das Ergebnis, im Gegensatz zur diskreten Fertigung, keine abzählbare Einheit. In der Regel wird bei der Beschreibung der Zusammensetzung des Produkts von einer Rezeptur gesprochen. Ein typisches Beispiel, neben den chemischen Prozessen, ist die Kupferproduktion, bei der aus Erzkonzentraten oder Recyclingmaterial durch eine Hüttentechnik Kupfer inkl. diverser Nebenprodukte gewonnen wird.

Im Mittelpunkt der Betrachtung stehen der Einkauf und die Logistik mit Blick auf die Kostenpotenziale bei der Anlieferung der Vorprodukte bzw. Rohstoffe. Die relevanten Stammdatenklassen sind offensichtlich der Lieferant als Spezialisierung des Geschäftspartners und das Produkt. Hinzu kommen die Abnehmer, ggf. Endkunden, bei denen keine Kapazitäten zur Lagerung vorausgesetzt werden können, sodass Just-in-Time-Anlieferung erforderlich ist, und zwar in der gewünschten Menge, Qualität und Variation. Als Schwierigkeit erweist sich dabei, dass die Prozessfertigung in vielen Fällen nicht einfach gestoppt werden kann (z.B. kann ein Hochofenprozess nicht einfach unterbrochen werden, ohne dass hohe Wiederanlaufzeiten und Kosten anfallen). Insofern müssen hier Einkauf (und Einkaufslogistik) sowie Absatz (und erneut Logistik) in Einklang gebracht und die eigene Prozesskette optimal angesteuert werden.

Aus Sicht des MDM stehen die permanente Verbesserung der Logistikkette (Einkauf und Absatz) und die Effizienz des Product Lifecycle Management im Vordergrund, entsprechend ergeben sich die Stammdatenobjekte wie folgt:

- **Kunde:** Der Druck auf kundenspezifische Produktvarianten erfordert zur Planung ein besseres Verständnis über die Kundenwünsche und somit eine verlässliche und auswertbare Kundenbasis.
- **Geschäftspartner:** Vernetzte Konzepte bei der Bestandsführung führen zu einer steigenden Komplexität bei der häufig globalen Zusammenarbeit und benötigen verlässliche Aussagen über die Geschäftspartner, insbesondere im Hinblick auf Mengen, Lieferzeitpunkte und Produktvariationen.
- **Lieferant:** Komplexe prozessorientierte Fertigung erfordert verlässliche und frühzeitige Informationen über die Ausgangsprodukte, um so die Fertigung optimal auf die demnächst eintreffenden Grundstoffe einzupendeln und ggf. Abweichungen zu kompensieren.

In Summe hat MDM hier das Primärziel, möglichst weitreichend die Beschaffungslogistik und Absatzlogistik anhand des unternehmenseigenen Verständnisses über die eigenen Geschäftsobjekte zu unterstützen, d.h. sowohl Rohstoffe und Lieferanten als auch Produktwünsche und Abnehmer unter eigenen MDM-Maßstäben zu erfassen.

1.2.3 Life Sciences

Die Branche Life Sciences, also Forschung & Entwicklung sowie die Herstellung von Pharmaprodukten und Hilfsmitteln, stand bislang im Vergleich zu anderen etablierten Branchen weniger stark unter Kostendruck: Doch auch hier wird der

Kostendruck zunehmend spürbar, wenn z.B. Patente auslaufen oder Generikahersteller kostengünstigere Alternativen anbieten. Eine Marktkonsolidierung auch in diesem Segment mit den o.g. Herausforderungen an MDM ist die Folge. Es gibt noch weitere spezifische Herausforderungen dieser Branche an ein MDM: Ein wesentlicher Erfolgsfaktor ist z.B. die Zeit von der Forschung bis zur Marktakzeptanz eines Produkts, sie ist geprägt durch hohe Zulassungsanforderungen, Regularien und Risiken, bis ein Medikament tatsächlich am Markt eingeführt und erfolgreich verkauft werden kann. Hier kann ein MDM helfen, die Auskunfts-fähigkeit zu erhöhen, um Compliance-Anforderungen schneller gerecht werden zu können. Risiken können minimiert werden, wenn die Daten in hoher Qualität schnell abgerufen werden können und sich so Zusammenhänge schneller erkennen lassen. Bei den Stammdatenobjekten steht das Produkt, z.B. ein Medikament, mit all seinen Attributen im Vordergrund. Bei genauerer Betrachtung sind noch weitere wesentliche Stammdatenobjekte zu erkennen: Denn der Weg zum Endkunden ist durch zahlreiche Zwischenstationen geprägt: Vertriebspartner, Krankenkassen, Ärzte, Krankenhäuser, komplexe Verbandsstrukturen usw. Mögliche Stammdatenobjekte sind:

- **Kunde:** Ein umfassendes Kundenverständnis wäre erforderlich, um beispielsweise die Time-to-Market zu reduzieren. Gesetzliche Regularien und etablierte Branchenstrukturen lassen es aber kaum zu, dass aus Sicht eines Life-Science-Unternehmens der Endkunde als Geschäftsobjekt unter MDM-Aspekten betrachtet werden kann.
- **Geschäftspartner:** Eine umso größere Bedeutung wird den zahlreichen Geschäftspartnern zugesprochen, die mittels MDM abzubilden sind.
- **Produkt:** Offensichtlich ist auch das Produkt mit sehr umfassenden Klassifikationsdaten, Zulassungsdaten, Forschungsergebnissen usw. Gegenstand eines MDM.

1.2.4 Versorger/Energie

Die Energiewirtschaft ist zurzeit durch unterschiedliche, durchaus konkurrierende Einflüsse geprägt: Zum einen hat die Deregulierung des Markts dazu geführt, dass die vormals in den Unternehmen integrierten Bereiche der Produktion, Netze, Vermarktung und Abrechnung getrennt wurden. Zum anderen besteht – als beabsichtigte Folge der Liberalisierung der Strom, Elektrizität oder Wassermärkte – ein erhöhter Wettbewerbs- und Preisdruck, aber auch der Wunsch der Verbraucher nach innovativen Produkten, z.B. Ökostromangeboten. Zugleich kann die Kundenloyalität weniger durch das eigentliche Kernprodukt sichergestellt werden, sondern erfordert neuartige Serviceprodukte. Insofern stehen auch im Energiesektor die gesamte Produktions- und Lieferkette und die Abnahmeseite im Fokus eines möglichen MDM⁶.

6. Im Übrigen sei erwähnt, dass in dieser Branche MDM als Meter Data Management verstanden wird. Es handelt sich also nicht um Master Data Management im Sinne dieses Buches, sondern um das Management von Messdaten z.B. aus Messstellen von Ablesegeräten in einem sogenannten Smart Grid.

Typische Stammdatenobjekte sind also alle sogenannten Anlagen eines Versorgers, der als Mischkonzern mehrere autarke Geschäftsmodelle vereint. Hierzu gehören Kraftwerke, Messstationen, aber auch Geschäftspartner.

Durch die Liberalisierung sind viele Prozesse der Energiewirtschaft und beteiligter Unternehmen komplexer geworden, bei vergleichsweise gewollt erhöhtem Wettbewerb. Entsprechend ergeben sich auch Herausforderungen an MDM-Programme in diesem Sektor, und die möglichen Stammdatenobjekte sind vielfältig:

- **Produkt:** Das Produkt, also die Versorgungsleistung an sich, ist nicht mehr allein durch den Preis beschrieben, vielmehr stehen zahlreiche weitere Attribute, so auch Serviceleistungen oder auch die Zusammensetzung des Produkts (Atomstrom vs. Ökostrom), Laufzeiten, Kündigungsfristen etc. im Vordergrund. Ständige Innovation angepasst an den Nachfragemarkt sind erforderlich, kurze *Time-to-Market* gewünscht.
- **Kunde:** Der Endkunde, also der Abnehmer einer Versorgungsleistung, prägt die Produktgestaltung, ist aber zugleich durch die Deregulierung nicht in jedem Fall erreichbar, u.U. gar nicht in Reichweite möglicher Serviceangebote vor Ort.
- **Geschäftspartner:** Durch die Deregulierung sind von der Produktion bis zur Auslieferung zahlreiche Geschäftspartner beteiligt, die in einem MDM abgebildet werden können, um die komplexen Prozesse, z.B. bei der Abrechnung, optimal zu unterstützen.

1.2.5 Handel

Wie in den allgemeinen Ausführungen im Hinblick auf eBusiness bereits skizziert, war und ist insbesondere der Handel einem erheblichen Wandel unterworfen – einige große Konzerne haben erst kürzlich Internetshops ihrer Handelsunternehmen im Internet eröffnet. Mass Customization, der Wandel zum Käufermarkt, Multichannel-Vertrieb, hohe Preistransparenz und Preisdruck sowie auch die Globalisierung prägen Einzel-, Groß- und Versandhandel. Dabei werden in vielen Segmenten, insbesondere auch im Konsumentenmarkt, die Preise quasi durch Kunden oder große Marktteilnehmer definiert, die den Einkauf marktpassend gestalten können und als Preisvorreiter eine Preisgrenze vorgeben können. Im Handel ergeben sich viele sinnvolle Ansätze für MDM, vor allem dadurch, dass im Vergleich zu anderen Branchen oftmals eine sehr direkte Kundenbeziehung existiert und auch relativ geringe Regulierungsaufgaben oder Compliance-Anforderungen erfüllt werden müssen. Typische Stammdatenobjekte sind:

- **Produkt:** Offensichtlich steht das konkrete Produkt im Vordergrund. Ein effizientes Produktdatenmanagement (mit den unterschiedlichsten typischen Ausprägungen wie z.B. Category Management, Catalog Management, Sortimentsplanung, Mediaplanung) ist Grundlage für einen erfolgreichen Handel.
- **Kunde:** Ein fundiertes Kundenverständnis über unterschiedliche Absatzkanäle ist ein weiterer Erfolgsfaktor. Viele Initiativen für MDM zielen in diese Richtung, wobei die Kunst darin besteht, über ein branchenübliches CRM hinaus

die Verbindung zu anderen Stammdatenobjekten im Handelsunternehmen herzustellen, z.B. Kunde – Produkt, ggf. sogar Kunde – Geschäftspartner zur Optimierung von Logistikleistungen.

- **Geschäftspartner:** Geschäftspartner sind in zweierlei Hinsicht relevant: Zum einen stellen Logistikkosten einen wesentlichen Kostentreiber in vielen Handelsunternehmen dar, insofern kann eine Optimierung der Einkaufs- oder Absatzlogistik durch MDM unterstützt werden, zum anderen ergibt sich der Preis eines Handelsgutes nicht zuletzt durch die Einkaufskonditionen. Ein entsprechendes Supply Chain Management kann daher durch MDM unterstützt werden.

1.2.6 Transport und Logistik

Die Branche Transport und Logistik ist dadurch gekennzeichnet, dass Logistik zunehmend global organisiert wird. Die gesamte Logistikkette vom Ausgangspunkt einer Handelsware bis zum Endabnehmer wird durch einen Logistikdienstleister abgewickelt, dabei steht nicht mehr der eigentliche Transport mit unterschiedlichen Verkehrsträgern im Vordergrund, sondern vielmehr die Serviceleistung, aus den unterschiedlichen Transportmöglichkeiten die optimale Kombination zusammenzustellen. Aufgrund der globalen Orchestrierung unterschiedlicher Teilleistungen sind Logistikdienstleister vielfach auf Geschäftspartner angewiesen, die vor Ort große oder kleine Teilstrecken absolvieren, oder aber bestimmte Serviceleistungen, z.B. Zwischenlagerung oder Kommissionierung, erbringen. MDM kann erheblich zur Unterstützung von Logistikdienstleistungen beitragen. Die wesentlichen Stammdatenobjekte liegen auf der Hand, jedoch gibt es noch zahlreiche Herausforderungen in der Umsetzung eines MDM, da die Branche stark verzweigte und vernetzte globale Prozesse aufweist:

- **Orte:** Ein fundiertes Kundenverständnis trägt dazu bei, die Logistikdienstleistung optimal auf den Kunden abzustimmen. Allerdings sind weniger die Angaben über den Kunden an sich (Präferenzen, Finanzdaten, Geschäftsdaten) im MDM eines Logistikers ausschlaggebend, als vielmehr die Orte eines Kunden, z.B. Anlieferstationen auf einem großen Werksgelände, oder Filialen eines Handelskonzerns (Grundmotiv: ein Kunde – sehr viele Orte!). Auch im Rahmen der gesamten Logistikkette spielen Orte als Stammdatenobjekt eine sehr wesentliche Rolle (z.B. Abholstationen, Zwischenlager und Verkehrsträger wie ein Lkw, also bewegliche »Orte«).
- **Geschäftspartner:** Selbst global agierende Logistikkonzerne erbringen nur einen Teil der Leistungen durch eigene Verkehrsträger. Sie sind permanent auf Geschäftspartner angewiesen. Bestimmte Logistikdienstleister machen dies sogar im Sinne von Outsourcing zum Prinzip und besitzen kaum eigene Flotten. Insofern ist fundiertes Datenmaterial zu Geschäftspartnern, deren Orte, Verkehrsträgern, Leistungen und der bisherigen Geschäftsbeziehung (z.B. Termintreue) unabdingbar für einen Logistikdienstleister. MDM kann hier einen entsprechenden Beitrag leisten.

Aufgrund der vielfach globalen Ausrichtung des Geschäfts stellen sowohl Orte als auch Geschäftspartner hohe Anforderungen an ein MDM in der Logistikbranche, da hier die Mehrsprachigkeit sowie kulturelle und infrastrukturelle Unterschiede abgebildet werden müssen (z.B. in der exakten Adressangabe eines Lieferorts).

1.2.7 Telekommunikation und Medien

Die Telekommunikationsbranche ist parallel zur Entwicklung der IT in den vergangenen Jahrzehnten einem technischen und wirtschaftlichen Wandel sondergleichen unterworfen. In Deutschland wurde aus einem staatlich geprägten Monopolisten Europas größtes Telekommunikationsunternehmen und am Markt agieren zahlreiche weitere Anbieter, die unterschiedliche Telekommunikationsdienstleistungen, z.B. in der Festnetztelefonie, im Mobilfunk, im Datenverkehr, und multimediale Dienste anbieten. Während noch vor ca. 25 Jahren die gesamte Leistungserbringung bis zum Endkunden nebst Hardware⁷ in der Hand des Monopolunternehmens lag, existiert heutzutage ein umfassendes Angebot unterschiedlichster Dienste und Dienstleister. Dabei orientiert sich das Angebot an den Nutzern, also Kunden, deren Produktwünsche sich zum Teil schneller entwickeln als die technische Umsetzbarkeit in der notwendigen Infrastruktur.

Ein wesentlicher Erfolgsfaktor besteht also darin, die Produktentwicklungszyklen für die primär virtuellen Telekommunikationsprodukte zu reduzieren, um schneller mit einem konkurrenzfähigen Angebot am Markt agieren zu können. Dabei sind diese komplexen, vielfach durch Vertrieb und Marketing gestalteten Produkte durchweg komplexe Bündelungen aus unterschiedlichsten Diensten, Preismodellen und subventionierten Endgeräten. Die Herausforderung besteht dann zum einen in der Endabrechnung (unterschiedlichste komplexe Services aus einer Hand), in der Bereitstellung (quasi Freischalten der Leistungen auf Knopfdruck) und darin, die Kundenbindung zu erhöhen oder zu erhalten. Dazu müssen sowohl individuelle Kundenbedürfnisse (z.B. ein neues Endgerät, ein neuer Tarif) als auch Markttrends (*Must-have*-Endgeräte, neue Technologien) schnell erkannt und umgesetzt werden. Als neuer störender Faktor erweist sich, dass in manchen Segmenten zurzeit eine Machtverschiebung stattfindet: Beispielsweise dominiert Apple, ehemals Hardware- und Softwarehersteller, ein Teilssegment des Endgerätemarkts, vor allem aber auch das lukrative Geschäft mit Inhalten über die iTunes-Plattform. Ergo sind Telekommunikationsanbieter in der Pflicht, diesem Trend zu folgen und in ihr Angebot einzuarbeiten. MDM trägt auch in dieser Branche zur Verbesserung der Geschäftsprozesse bei. Wesentliche Stammdatenobjekte sind:

- **Kunde:** Der Kunde bzw. seine individuellen oder kollektiven Bedürfnisse sind ein wesentlicher Input für viele Geschäftsprozesse. MDM kann dazu beitragen, die Kundenbindung zu erhöhen oder marktgerechte Produkte zu entwickeln.

7. Viele Leser, die in der IT tätig sind, erinnern sich bestimmt noch mit Argwohn an das »postzugelassene Modem«.

Viele operative Prozesse erfordern zudem umfassende Kundeninformationen (z.B. zur Abrechnung).

- **Produkt:** Wie bereits ausgeführt kreiert die Branche permanent neue Produkte und Produktkombinationen mit einem teils begrenzten Produktlebenszyklus, was den aktiven Vertrieb anbelangt, aber zum Teil dann doch mit einer hohen Beständigkeit in der Nutzung (manche Verträge laufen unverändert über Jahre). Insofern sind diese virtuellen Produkte mit ihren zahlreichen Eigenschaften, abgebildet in einem MDM, Grundlage für das Geschäftsmodell.
- **Eigene Assets:** Sofern nicht nur der Vertrieb, sondern auch die Leistungserbringung durch ein Telekommunikationsunternehmen erfolgt, bestehen zahlreiche Anlagen und andere Assets, die zur Optimierung, z.B. der Wartung in einem MDM, abgebildet werden können, wie z.B. Funkmasten eines Mobilfunkanbieters.

1.2.8 Finanzdienstleistungen

Finanzdienstleister, z.B. Banken, Versicherungen, aber auch Vermittler, erbringen ebenfalls virtuelle Produkte, die komplex und einem ständigen Wandel unterworfen sind. Der Kunde und seine sehr individuellen, aber auch kollektiven Bedürfnisse bestimmen den Produktzuschnitt, das individuelle Angebot und das Marktangebot. Auch Finanzdienstleister kombinieren hierbei z.T. sehr unterschiedliche Produkte, wie Kreditvergabe, Banking, Anlageprodukte, Versicherung und Beratung. Dabei erfolgt die Bündelung zum Teil im Vorfeld in Form eines virtuellen Produkts. Das konkrete Angebot entsteht aber dann durch Konfiguration für einen Kunden. Folglich ergeben sich hier zwei sehr wesentliche Stammdatenobjekte, deren gemeinsames Management in einem MDM eine gute Grundlage für viele Geschäftsmodelle von Finanzdienstleistern bildet: Produkt (Finanzprodukt) und Kunde (Klient, Mandant, Versicherungsnehmer etc.). Im Falle einer Vermittlung spielen zudem Geschäftspartner eine große Rolle, deren Produkte mit eigenen Produkten gebündelt werden können, um ein kundenindividuelles maßgeschneidertes Angebot zu erstellen. Ziel der Bemühungen ist jeweils zum einen die Erhöhung der Kundenbindung, zum anderen die Umsatzerhöhung via Cross-Selling, d.h. bekannten Kunden neue Finanzprodukte naheulegen. In bestimmten Segmenten der Finanzbranche bestehen noch weitere erhebliche Potenziale, da selbst in Konzernen nicht immer der eine Kunde im Mittelpunkt der Betrachtung steht, sondern ein Versicherungsvertrag oder ein Versicherungsobjekt. Zugleich gibt es aber auch in der Finanzbranche erhebliche Compliance-Anforderungen, die eine fehlerfreie Datenhaltung bei Stammdaten voraussetzen. Wesentliche Stammdatenobjekte sind:

- **Kunde:** Der Kunde mit seinen individuellen oder kollektiven Bedürfnissen ist wesentlicher Input für viele Geschäftsprozesse. MDM kann hier eingesetzt werden, um die Kundenbindung zu erhöhen oder marktgerechte Produkte zu entwickeln. Viele operative Prozesse erfordern zudem umfassende Kundeninformationen, um z.B. optimal zu beraten oder aber auch Risiken abzuwägen. Als Herausforderung erweisen sich hierbei Compliance-Anforderungen, wie

z.B. der Nachweis durch ein Beratungsprotokoll für Kapitalanlageberatungen. Zugleich bemühen sich Banken um einen optimalen Service. So können die Kunden vieler Geschäftsbanken in allen Filialen ihrer Bank bundesweit damit rechnen, dass die Informationen über ihre Kontoführung im Zugriff stehen, wenngleich ihr Konto in der Hausbank geführt wird. Erst so wird das individuelle Angebot im Bedarfsfall möglich.

- **Produkt:** Auch die Finanzbranche kreiert permanent neue Produkte und Produktkombinationen. Diese Produkte werden u.U. nicht mehr aktiv vertrieben, die Vertragslaufzeiten erstrecken sich jedoch im Extremfall auf Jahrzehnte. Daher sind auch diese virtuellen Produkte mit ihren vielen Eigenschaften durch ein MDM zu unterstützen, um die zahlreichen operativen Prozesse eines Finanzdienstleisters zu ermöglichen.

1.2.9 Healthcare

Das Industriesegment Healthcare ist durch personalintensive Leistungserbringung gekennzeichnet: In Krankenhäusern, Arzt- und Zahnarztpraxen, Kliniken und anderen medizinischen Einrichtungen entsteht die Leistung dahingehend, dass durch Personaleinsatz gesundheitserhaltende und -fördernde Maßnahmen durchgeführt werden. Insofern existieren nur zum Teil Produkte im klassischen Sinne, in Ausnahmen bestehen virtuelle Produkte, z.B. vorkonfektionierte Behandlungspläne, Therapien oder Programme. Im Regelfall ergibt sich die Leistungserbringung aber individuell anhand der Patientenbedürfnisse. Deshalb scheinen die Geschäftsobjekte, die als Stammdatenkandidaten infrage kommen, auf der Hand zu liegen: Im Mittelpunkt der Betrachtung sollte der Patient stehen. Aufgrund der Struktur der Branche, gesetzlicher Rahmenbedingungen und einer Vielzahl beteiligter Leistungserbringer und komplexer Abrechnungsverfahren setzt sich diese kundenorientierte Sichtweise nur schleppend durch, es existieren nach wie vor zahlreiche Barrieren. Insofern sind dann auch die Geschäftspartner wie die behandelnden Ärzte, Kliniken, Rehazentren primäre Kandidaten für Stammdatenobjekte. Bemerkenswert ist zudem, dass eine enge Verbindung zwischen Life Sciences und Healthcare besteht, denn die Kunden der Healthcare-Leistungen sind auch die eigentlichen Endkunden der Life-Science-Produzenten. MDM könnte hier, prozessorientiert, kundenfokussiert und branchenübergreifend etabliert, erhebliche Potenziale heben. Wesentliche Stammdatenobjekte sind:

- **Kunde:** Der Patient oder Nutznießer von Healthcare-Leistungen sollte im Mittelpunkt stehen. Eine geschäftspartnerübergreifende Sichtweise (etwa eine kombinierte Sicht Krankenhaus – niedergelassene Ärzte) setzt sich aber nur schleppend durch, doch selbst aus Sicht eines einzelnen Leistungserbringers (z.B. eines Klinikums) ist der Patient mit all den zugehörigen Informationen ein sehr wesentliches Stammdatenobjekt.
- **Geschäftspartner:** Da viele unterschiedliche Parteien im Verlaufe der Leistungserbringung beteiligt sind, spielt der Geschäftspartner eine besondere Rolle. Offensichtlich ist dies z.B. im Abrechnungsverfahren zwischen Leistungserbringern (Kliniken, Ärzten), Abrechnungsstellen und Krankenkassen, etwa durch die entsprechenden zwischengeschalteten Verbände.

- **Ort und Assets:** Komplexe Verfahren erfordern unter Umständen besondere Assets, z.B. Medizintechnik, die nur begrenzt oder an bestimmten Orten zur Verfügung stehen. Auch können bestimmte Therapien (etwa Rehamassnahmen) nur an bestimmten Orten (z.B. Luftkurorten) durchgeführt werden. Insofern stellen auch Orte und medizinische Assets gute Kandidaten für MDM im Healthcare-Bereich dar.

1.2.10 Behörden

Der öffentliche Dienst ist in Deutschland durch eine gesetzliche Regulierung mit hohen Anforderungen an den Datenschutz in Bezug auf die Privatsphäre der Bürger geprägt. Behörden unterliegen einem starken Druck, die Kosten zu reduzieren. Dies erfolgt neben dem sozialverträglichen Abbau von Arbeitsplätzen durch eine Steigerung der Effizienz bei der Vorgangsbearbeitung, auch unter Einsatz von IT-Verfahren und -Systemen.

Die Informationen rund um Stammdaten zum Bürger bzw. der Person stehen im Mittelpunkt der Anstrengungen. Die Behörden versuchen dabei die Bürgerbindung durch eine Verbesserung der Servicequalität zu erhöhen. Hier kann das MDM die notwendigen verlässlichen und konsistenten Daten über Bürger sichern, die in den unterschiedlichen Vorgängen benötigt werden.

Ein anderer Ansatzpunkt für MDM ergibt sich dann jeweils durch den Geschäftszweck der jeweiligen Behörde. So sind durchaus zahlreiche Fachverfahren so gelagert, dass sie optimal durch MDM unterstützt werden könnten, da z.B. Orte, Personen, Anlagen o.Ä. verwaltet werden. Dennoch erfolgt diese Verwaltung nicht immer unter Managementaspekten, da die Methoden und Verfahren gesetzlich vorgegeben und reglementiert sind, sodass nur teilweise MDM-Ansätze zur Anwendung gebracht werden können. Jedoch gibt es durchaus Behörden, Ämter und Ministerien, die ihre Leistungen vergleichbar mit einem Wirtschaftsunternehmen als Service am Markt anbieten. Dies sind vor allem die Ämter, die z.B. Informationen kostenpflichtig zur Verfügung stellen. Als Grundlage dienen Stammdaten und insofern können MDM und dementsprechende Verfahren hier unterstützen⁸.

Ein weiterer wesentlicher Treiber für MDM ist die Datenqualität: Bedingt durch Sparzwang und z.T. erhebliche Qualitätsdefizite laufen bestimmte Fachverfahren suboptimal ab, sodass eine Datenqualitätssteigerung zwingend erforderlich und demzufolge MDM in Ansätzen unumgänglich ist. Da anders als in Wirtschaftsunternehmen die dafür nötigen organisatorischen und prozessualen Anpassungen nicht ohne Weiteres umsetzbar sind, steht MDM in öffentlichen Verwaltungen aber vor erheblichen Herausforderungen.

Wesentliche Stammdatenobjekte sind:

- **Kunde (Bürger):** Öffentliche Verwaltungen sehen in einem besseren Service gegenüber dem Bürger die Chance, Vorgänge zu optimieren (also Kosten zu

8. Als ein markantes Beispiel sei der Shop des Kraftfahrtbundesamtes in Flensburg erwähnt: <http://www.kbashop.de>.

sparen) und dabei zugleich eine Verbesserung der Servicequalität, letztlich auch des gewünschten Renommées zu erreichen. MDM-Ansätze können hierbei unterstützen.

- **Nach Geschäftszweck:** Bestimmte Behörden und Ämter setzen durchaus sachorientierte Fachverfahren ein, die MDM-Ansätze fordern. Lediglich die Umsetzung steht vor erheblichen Herausforderungen.

1.3 Grundlegende Treiber

Jedes Unternehmen hat spezifische Herausforderungen und individuelle Unternehmensziele. Diese werden sich in der unternehmensspezifischen Definition und Planung des MDM wiederfinden. Es gibt jedoch einige grundlegende Treiber für MDM, die in unterschiedlicher Stärke in allen Branchen relevant sind. In der Erhebung im Vorfeld des MDM-Summit in London 2011 (vgl. [Radcliffe/Swanton 2011, S. 16]) befragte Gartner 234 Anwenderunternehmen. Gartner hält folgende wesentlichen Treiber als Ergebnis der Umfrage fest, wobei Mehrfachnennungen möglich waren:

- Verbesserung der Effizienz und Erzielung einer Kostenreduktion (ca. 50 %)
- Verbesserung der Entscheidungsfindung (ca. 40 %)
- Verbesserung der GRC⁹-Ansätze (ca. 25 %)
- Verbesserung der Kundenbeziehung (ca. 20 %)

Dies Ergebnis deckt sich inhaltlich und in der Verteilung mit den Ergebnissen der Studie des Product and Master Data Management Centre (PMDMC) (vgl. [Weiß 2010]). Demnach waren die wesentlichen Ziele bei der Einführung des MDM bei den befragten 21 Unternehmen:

- Verbesserung der Prozesse
- Unterstützung analytischer Systeme
- Harmonisierung der Organisationseinheiten
- Verbesserung der Datentransparenz

1.3.1 Konvergenz von Lösungsansätzen

Konvergenzen sind dann zu erkennen, wenn mehrere fachliche oder IT-Lösungsansätze zunächst unabhängig voneinander gleichartige Geschäftsziele unterstützen und durch Erreichen von Synergien einen größeren gemeinsamen Nutzen erzielen. So ist es beispielsweise denkbar, dass eine Fachinitiative eine andere IT-Initiative als Voraussetzung benötigt oder aber zwei IT-Initiativen ähnliche Bereiche adressieren und daher u.U. sogar redundante Infrastrukturen aufbauen (vgl. dazu Abschnitt 2.4). Nachfolgend sind typische Anzeichen für Konvergenzen, die für MDM relevant sind, aufgeführt.

9. GRC ist die Abkürzung für »Governance, Risk and Compliance« und umfasst sämtliche notwendigen regulatorische Rahmenbedingungen und deren organisatorischen Folgen für die Unternehmen.

Betrachtung der gesamte Wertschöpfungskette bei der Optimierung

Die Verwaltung der grundlegenden Geschäftsobjekte wurde in der Vergangenheit erfolgreich in abgeschlossenen Bereichen absolviert. Dies waren beispielsweise die sogenannten funktionalen Silos, die anhand der betriebswirtschaftlichen Funktionen (Line-of-Business, LoBs) die Datenhaltung für Kunden- oder Produktstammdaten implementiert haben. Unternehmen, die derartige Ansätze verfolgt haben, vollziehen nun den nächsten Schritt und weiten die Betrachtung auf die gesamte Wertschöpfungskette aus. Dieses Unterfangen bezieht zum einen weitere Organisationseinheiten inkl. der externen Geschäftspartner in das MDM-Vorhaben ein und erhöht somit die organisatorische Breite der MDM-Lösung. Zum anderen werden die MDM-Lösungen auf weitere grundlegende Stammdatenobjekte ausgeweitet, um den Wertschöpfungsprozess von Anfang bis Ende mit konsistenten Stammdaten zu versorgen. Insbesondere müssen dedizierte organisatorische Maßnahmen zur Pflege der Daten implementiert und überwacht werden. Die Sicherstellung der Qualität der Stammdaten wird zur Aufgabe der Fachbereiche und operativer Einheiten. Die Bedeutung der Datenqualität steigt und somit die Bereitschaft, an dieser Stelle zu investieren.

Durch diese Konvergenzen erhöht sich die **operative Exzellenz**, dies ist dann der eigentliche Treiber für MDM.

Mehr Informationen gehen in Entscheidungen ein

Unternehmen versuchen, das Kundenverhalten besser zu verstehen, und sammeln über das Kundenverhalten alle ermittelbaren Informationen. Die angestiegene Nutzung von eCommerce-Plattformen und sozialer Netzwerke (Social Media Networks) ermöglicht Unternehmen, die Fußspuren des in der virtuellen Welt umherwandernden (potenziellen) Kunden zu entdecken, seine Daten zu sammeln und daraus ein schlüssiges Profil zu bilden. Die Folge ist ein rasanter Anstieg der abgelegten Datenmengen.

Des Weiteren verlangt der Gesetzgeber längere Aufbewahrungsfristen für Daten, aber auch bei Bedarf den Onlinezugriff auf diese Daten sowie neue und weitreichendere Auswertungen oder eben den Beleg, dass bestimmte Daten endgültig gelöscht wurden. Bestimmte personenbezogene Daten dürfen nur begrenzt gehalten werden. Dies erfordert neue technische Ansätze, um die Qualität und Konsistenz der Daten zeitgerecht sicherzustellen. Insbesondere gehen die Stammdaten zunehmend in die Steuerung der operativen Prozesse ein, sodass die Qualität der Information dadurch ansteigt. Hieraus folgt die Notwendigkeit, in den operativen Prozessen in Echtzeit (oder annähernd Echtzeit) Stammdatenveränderungen zu erkennen und basierend auf den aktuellen Informationen Entscheidungen zu fällen.

Dies deckt sich mit einer Untersuchung von BARC in 2011 [BARC 2011], in der über die Hälfte der befragten IT-Experten die Kritikalität der Informationsqualität für unternehmerische Entscheidungen als »sehr kritisch« einschätzen. Der aktuelle Trend Big Data (vgl. [Russom 2011, S. 6]) belegt zudem, dass das Datenvolumen rasant ansteigt. Erzeugt wird die technische Speicherung der Daten, aber noch nicht der gewünschte Nutzen. Insofern sind auch hier methodi-

sche Ansätze nötig, um Massen an (Stamm-)Daten zu bewältigen bzw. Massen an Transaktionsdaten in sinnvolle Beziehungen zu Stammdatenobjekten zu bringen.

Durch die Konvergenz erhöht sich die **Effektivität** der Entscheidungen, dies ist dann der eigentliche Treiber für das MDM.

Anpassung an erhöhte Geschwindigkeit der Veränderung

Die Unternehmen stehen in einem forcierten globalen Wettbewerb. Dies verlangt von den Fachbereichen die kontinuierliche Überprüfung ihrer Geschäftsmodelle und in der Folge die permanente Anpassung der Geschäftsmodelle an sich ändernde Marktgegebenheiten. In der Ausgestaltung bedingt dies eine permanente Überprüfung und Veränderung der Geschäftsprozesse und deren Unterstützung durch IT-Systeme. Hierbei spielen die grundlegenden Stammdaten eine entscheidende Rolle als die grundlegenden Geschäftsobjekte in den operativen Prozessen.

Durch eine stärkere Industrialisierung der IT versuchen die IT-Verantwortlichen, die notwendige Flexibilität bei einer gleichzeitigen Reduktion der Komplexität zu ermöglichen. Ein wichtiger Baustein der Bemühungen sind die Standardisierung der IT und die anschließende Wiederverwendung von Normteilen, d. h. IT-Komponenten und Diensten, die standardisiert zur Verfügung gestellt und nach Bedarf flexibel geschäftsprozesskonform neu zusammengestellt werden können.

In diesem Zusammenhang werden die Paradigmen der SOA (serviceorientierte Architektur), insbesondere der losen Kopplung von IT-Komponenten, aufgegriffen, die zu einer schrittweisen Veränderung der Anwendungslandschaft führen. Hierbei zeigt sich bei einer funktionalen Dekomposition der Dienste, dass zentrale, anwendungsunabhängige Dienste für Stammdaten benötigt werden. Die Entkopplung der übergreifenden normierten Funktionalitäten auf Stammdaten von den eigentlichen Anwendungen ermöglicht Veränderungen bei klarer Delegation der Zuständigkeiten. Das Erschaffen der technischen Rahmenbedingungen für zentrale Services auf Stammdaten inkl. der Sicherstellung der Qualität wird zu einer zentralen Aufgabe der IT.

Andrew White und John Radcliffe, Analysten beim Forschungs- und Beratungsunternehmen Gartner, wagten im Rahmen des Gartner SOA & Application Development and Integration Summit, Juni 2009 in London, die Prognose: *»Through 2011, 70% of all SOA projects in complex and heterogeneous environments will fail to yield expected business benefits unless MDM is included.«*

Durch diese Konvergenzen erhöht sich die **Flexibilität** in Form der Steigerung der Adaptionsfähigkeit. Dies ist dann der eigentliche Treiber für das MDM.

1.3.2 Klassifikation der Geschäftstreiber

Nach den Untersuchungen von Gartner, PMDMC und den geschilderten Konvergenzen ergeben sich wie in Abbildung 1–3 gezeigt vier grundlegende Treiber für das MDM. Deren Wirkung auf die typischen Ziele eines MDM-Vorhabens ist zusätzlich dargestellt.

- **Effizienz:** Erhöhung der operativen Exzellenz
- **Compliance:** Sicherung der GRC-Anforderungen
- **Flexibilität:** Steigerung der Adaptionfähigkeit
- **Effektivität:** Verbesserung der Entscheidungsfähigkeit

In Kapitel 13 finden sich die Geschäftstreiber in den dort ausformulierten Fallstudien wieder.

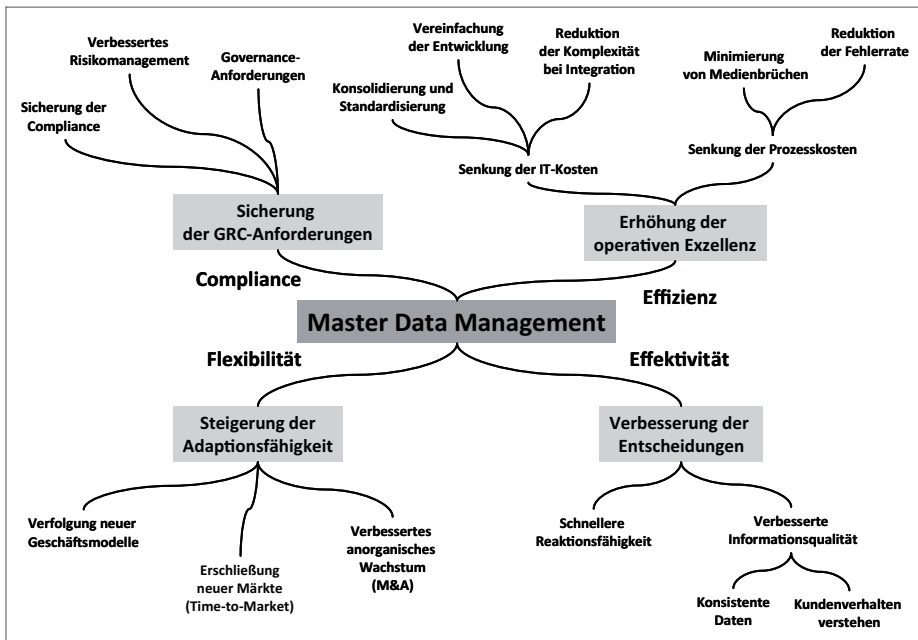


Abb. 1-3 Grundlegende Geschäftstreiber für das MDM

Diese grundlegenden Treiber für MDM werden nachfolgend einzeln erläutert.

Effizienz: Erhöhung der operativen Exzellenz

Die Erhöhung der operativen Exzellenz zielt im Wesentlichen auf eine Effizienzsteigerung bei der Abwicklung der operativen Prozesse ab und beeinflusst die Wertschöpfung im Unternehmen positiv. Insbesondere führt eine höhere Effizienz bei den Prozessen implizit zu niedrigeren Prozesskosten und somit zu einer Kosteneinsparung. Hier einige Beispiele:

- Minimierung von Medienbrüchen in Zusammenhang mit der Pflege und Validierung der Stammdaten
- Reduktion der Fehlerrate, z.B. durch Maßnahmen zur Sicherung der Datenqualität der Stammdaten
- Reduktion aufwendiger Abstimmungsprozesse durch konsistente Stammdaten
- Einbindung externer Geschäftspartner oder anderer Unternehmenseinheiten zur Förderung der Vernetzung des Unternehmens

Seitens der IT hat MDM das Potenzial, mittelfristig zu einer Senkung der IT-Kosten beizutragen. Generell jedoch fällt der Hebel einer Kostenreduzierung im IT-Umfeld geringer aus, als das Verbesserungspotenzial der operativen Prozesse zu heben. Hier einige Beispiele:

- Konsolidierung und Standardisierung durch wiederverwendbare, zentrale administrierte Komponenten
- Vereinfachung der Entwicklung (und Wartung)
- Reduktion der Komplexität bei Integration durch insgesamt reduzierte Systemanzahl, harmonisierte Stammdatenlandschaft und Infrastrukturkomponenten

Compliance: Sicherung der GRC-Anforderungen

Der Umfang der GRC-Anforderungen hat sich in den letzten Jahren erhöht, da Gesetzgeber sowie Interessenverbände (z.B. auch Umweltaktivisten) verstärkt Leitlinien und Regularien für den Markt setzen. Hierzu zählt insbesondere die Forderung an die Unternehmen, ein verbessertes und transparentes Risikomanagement zu implementieren. Dieses bedingt in der Folge auch die Meldung von Aktivitäten und Daten an die jeweilige regulatorische Behörde. Diese Daten sind Informationen, die auf den Stammdaten des Unternehmens beruhen.

Die MDM-Maßnahmen sichern die Datenqualität der Stammdaten und somit die Qualität der zu liefernden Informationen an die Behörde oder regulatorische Einrichtung. Es wird gewährleistet, dass der regulatorische Prozess effizient erledigt werden kann, indem z.B. schon bei den Daten gekennzeichnet wird, wer der Empfänger sein wird oder sein darf, denn eine große Herausforderung im Rahmen der Compliance ist auch die Datensicherheit (nicht zu viel nach außen zu geben!).

Flexibilität: Steigerung der Adaptionfähigkeit

Die Erhöhung der Reaktionsfähigkeit und Adaptionfähigkeit stellt für viele Unternehmen eine Herausforderung dar. In IT-Systemen sind zahlreiche Abläufe und Prozesse explizit implementiert, sodass grundlegende Änderungen, z.B. das Erschließen neuer Märkte, oder sogar neue Geschäftsmodelle und entsprechende Prozesse nicht ohne Weiteres durch IT-Anwendungen unterstützt werden können.

Zumindest für einen Teilbereich der Stammdaten kann MDM hilfreich sein: Durch die spezifischen MDM-Ansätze des PLM oder PIM für den Bereich der Produkte bzw. Artikel wird beispielsweise die Markteinführungszeit für innovative Produkte verkürzt oder auch der zwischenbetriebliche Stammdatenaustausch verbessert.

Weitere Geschäftstreiber sind Multichannel-Ansätze, deren Bewertung und Einführung durch das MDM wesentlich einfacher und schneller werden.

Im Fall eines Unternehmenskaufs oder -zusammenschlusses (Merger & Acquisition, M&A) wird die Harmonisierung der Datenbestände durch MDM vereinfacht. Beim Zusammenschluss von Unternehmen ist die Harmonisierung der Kunden und Lieferanten (besser: Geschäftspartner) ein entscheidender Punkt

zur Analyse von Synergien. Die Finanzdaten müssen bezüglich Kreditoren und Debitoren konsolidiert werden, es erfolgt eine erneute Lieferantenbewertung und -konsolidierung, die Kunden werden hinsichtlich ihres Kaufverhaltens analysiert etc. All diese Fragestellungen sind in der Regel bei einem M&A nötig und werden durch MDM erleichtert.

Effektivität: Verbesserung der Entscheidungsfähigkeit

Der Wunsch nach besseren und schnelleren Entscheidungsgrundlagen ist nach den obigen Untersuchungen ein wesentlicher Treiber für MDM. Zum einen wird dies über eine schnellere Bereitstellung von verlässlichen Stammdaten unterstützt, zum anderen steigt mit der Datenqualität die Verlässlichkeit und Effektivität der Aussage.

MDM bildet hier eine wesentliche Grundlage, dafür gibt es u.a. folgende Beispiele:

- Verstehen des Kundenverhaltens durch konsolidierte, geschäftsfeldübergreifende Kundenstammdaten
- Schnelle Reaktion auf Marktbedürfnisse nach neuen Produkten und Dienstleistungen
- Mustererkennung (z.B. durch Data Mining) über eine umfassende Attributierung des Betrachtungsgegenstands (insofern ist hier eine konsolidierte Sicht durch MDM sehr förderlich)
- Entlastung der analytischen Systeme (es erfolgt zum einen (rein technisch) eine schnellere Informationsbereitstellung, zum anderen wird die Datenqualität nicht symptomatisch, sondern systematisch im Vorfeld durch MDM gehoben)

1.4 Zusammenfassung

In den letzten Jahren verzeichnen die Hersteller von MDM-Lösungen steigende Lizenzumsätze und Anwenderunternehmen starten vermehrt MDM-Vorhaben. Dies zeigt deutlich, dass MDM an Bedeutung gewonnen hat, wie auch die zitierten Studien belegen. Das Bedürfnis nach konsistenten und verlässlichen Stammdaten ist aufgrund des steigenden Optimierungsdrucks bei der horizontalen Integration über Abteilungs- und Unternehmensgrenzen hinweg und aufgrund der vertikalen Integration der Datenflut zur Unternehmenssteuerung so groß und nimmt immer noch zu. In der Historie ist vor allem die IT dieser Herausforderung unterschiedlich und nicht immer erfolgreich begegnet. Ein fachbereichsorientierter programmatischer Ansatz wird nun zunehmend präferiert. Die individuellen Herausforderungen der einzelnen Branchen lassen sich auf wesentliche geschäftliche Treiber zurückführen. Diese wurde in diesem Kapitel vorgestellt. Sie ermöglichen die konsequente Zielverfolgung mit unterschiedlichen Schwerpunkten je nach Branche und bilden somit die Grundlage für die Motivation eines konkreten MDM-Vorhabens.

In Kapitel 2 erfolgen die Begriffsbildung, Definition und Abgrenzung von MDM. Zudem wird ein Ordnungsrahmen mit entsprechenden Handlungsfeldern aufgebaut, sodass in den nachfolgenden Kapiteln anhand dieses Ordnungsrahmens eine wohlstrukturierte Bearbeitung der Herausforderung MDM stattfinden kann.

2 Begriffsklärung

In diesem Kapitel erfolgen die Begriffsklärung und Definitionen der grundlegenden Elemente, die im Rahmen des Buches Verwendung finden. Ferner gibt das Kapitel dem Leser Hilfestellungen zur Identifikation von Stammdaten in Form einer Vorgehensweise und einer Checkliste mit Kriterien für Stammdatenkandidaten.

Das Kapitel formuliert anschließend einen Ordnungsrahmen für ein MDM-Vorhaben und beschreibt die Handlungsfelder. Der dargestellte Ordnungsrahmen ist grundlegend und wird im Verlauf des Buches als Strukturierungselement eingesetzt.

Das Kapitel schließt mit einer Abgrenzung von MDM zu typischen IT-Initiativen und analysiert die gemeinsamen Schnittpunkte und Möglichkeiten, Synergien zu nutzen.

Das Kapitel beantwortet die folgenden Fragen:

- Was sind Stammdaten?
- Wie definiert sich Master Data Management?
- Welche Eigenschaften besitzen Stammdaten?
- Wie ermittelt man Kandidaten für Stammdaten?
- Wie gestaltet sich ein Ordnungsrahmen für MDM?
- Was sind Handlungsfelder von MDM?
- Welche IT-Initiativen interagieren mit MDM?

2.1 Definitionen und Kriterien

Im allgemeinen IT-Sprachgebrauch besteht ein gemeinsames Grundverständnis bzgl. Stammdaten, ihrer Bedeutung für das Unternehmen und die beteiligten IT-Systeme. Sämtlichen Geschäftsaktivitäten eines Unternehmens und deren Geschäftsprozessen liegen Stammdaten zugrunde. Stammdaten beschreiben die grundlegenden Geschäftsobjekte eines Unternehmens und sind somit als das virtuelle Kapital eines Unternehmens zu betrachten [Loshin 2010]. In seinem Vortrag auf dem 7. Stuttgarter Softwaretechnik Forum im September 2011 führte Prof. Dieter Spath aus, dass Informationen und somit auch die Stammdaten als Vermögenswert ähnlich der Anlagen und Maschinen in einem Unternehmen aufgefasst werden sollten und demzufolge einem Asset-Management unterliegen [Spath 2011, S. 29].

2.1.1 Definition Master Data Management

In der Literatur findet man eine Vielzahl unterschiedlicher Definitionen des Master Data Management, die verschiedene Aspekte betonen (vgl. [Berson/Dubov 2007], [IBM 2008], [Otto 2009], [Loshin 2009]). In diesem Buch wird die folgende Definition verwendet:

Master Data Management (Abk. MDM, Synonym: Stammdatenmanagement) ist das Management zur Sicherstellung der Qualität der Stammdaten und verfolgt den Zweck, die Eignung der Stammdatenobjekte bei Verwendung in allen wertschöpfenden Prozessen des Unternehmens sicherzustellen.

Das MDM beinhaltet alle hierzu notwendigen operativen und steuernden Prozesse, die eine qualitätsgesicherte Definition herbeiführen sowie die Pflege und Verwaltung der Stammdatenobjekte sicherstellen.

Zudem stellt das MDM die IT-Komponenten zur Abbildung dieser Prozesse.

In vielen Definitionen (vgl. [Berson/Dubov 2007], [IBM 2008], [Otto 2009], [Loshin 2009]) des MDM finden sich der Begriff Wertschöpfung und die Aufgabe des MDM, die Wertschöpfung des Unternehmens zu verbessern. In diesem Buch wird MDM als ein sekundärer und damit unterstützender Prozess verstanden (im Sinne von [Porter 1999]), da primäre Geschäftsprozesse *»unmittelbaren Nutzen für externe Kunden erzeugen«* und *»entscheidenden Einfluss auf die Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens haben«* (vgl. [Schmelzer/Sesselmann 2010, S. 78 ff.]). In unserem Verständnis nimmt MDM somit eine unterstützende Rolle ein und der Beitrag zu Verbesserung der Wertschöpfung erfolgt unter anderem implizit aus zwei Richtungen:

- Das **Datenqualitätsmanagement** verbessert kontinuierlich die Datenqualität der Stammdaten und somit auch den Wert der Information. Dies drückt sich etwa in der Reduktion der Fehlerrate und einer Senkung der Kosten zur Fehlerbehebung aus.
- Durch die Eignung der Stammdatenobjekte für die Verwendung in allen Kernprozessen erfolgt wiederum die verbesserte Wertschöpfung über die **optimierten Kernprozesse**¹. Dies drückt sich durch eine verbesserte Prozesseffizienz aus, die etwa auf der Basis weniger Reklamationen, schneller Durchlaufzeiten oder sinkender Prozesskosten gemessen werden kann.

Alex Berson und Larry Dubov [Berson/Dubov 2011, S. 13-14] definieren das MDM, ohne auf die relevanten Organisationseinheiten einzugehen, und erwähnen in der Folge explizit ein Enterprise MDM (Synonym: unternehmensweites MDM). Das unternehmensweite MDM implementiert im gesamten Unternehmen inkl. der Tochterunternehmen das Management der Stammdaten. In Kontext des Buches ist das MDM, analog der Definition, stets ein unternehmensweites MDM und weist ggf. explizit auf eine Einschränkung hin. Das Ziel des MDM

1. Dazu zählen letztlich auch Optimierungen in der Vertikalen, denn bspw. eine Integration zur Verbesserung der Unternehmenssteuerung über mehrere vertikale Ebenen ist am Ende auch eine Optimierung von Entscheidungsprozessen.

ist die unternehmensweite Verwendung der Stammdaten in den Geschäftsprozessen und die Einschränkung auf Teile der Organisation ist allenfalls der schrittweisen Einführung geschuldet oder aufgrund unternehmensinterner Barrieren (z.B. durch Vorgaben des Datenschutzes) unumgänglich.

Schemm [Schemm 2009] beschreibt Ansätze zum zwischenbetrieblichen Stammdatenmanagement und erweitert den Fokus des MDM um die Interaktion mit den externen Geschäftspartnern. Diese Sichtweise ist ebenfalls in der obigen Definition enthalten.

2.1.2 Definition Stammdaten

Die ISO 8000 unterscheidet zwischen Information und Daten: »... *the quality of the data element values is a major determinant of the quality of the information and consequently the accuracy and reliability of the knowledge that can be derived from the information*« [ISO 8000 2009]. In der Regel nutzen und bearbeiten IT-Systeme Daten in einem anwendungsspezifischen Kontext. Durch die Verwendung der Daten durch einen Menschen, etwa bei der Bearbeitung eines betrieblichen Geschäftsprozesses mittels IT-Systemen, wird aus den Daten eine Information. Aus qualitativen und quantitativen Aggregationen und Bewertung von Informationen entsteht bei den Nutzern Wissen. Das Wissen versetzt den Nutzer in die Lage, Ereignisse zu bewerten und Maßnahmen zu ergreifen. Die ISO 8000 geht noch einen Schritt weiter und aggregiert das Wissen zu Weisheit. Eine ausführlichere Diskussion der Unterscheidung von Daten, Information und Wissen liefert Thomas H. Davenport [Davenport/Prusak 1998].

So ist etwa die Postleitzahl einer Adresse eines Geschäftspartners ein Datenwert (z.B. 54647). Gleichzeitig dient dieser Wert als Information durch die Qualifikation einer Region (z.B. Region PLZ-Bereich 54647) und erhält einen Kontext als Wissen durch die örtliche Interpretation (z.B. 54647 ist Gummersbach über die postalische Liste) für die Zustellung einer postalischen Sendung². Gerade bei der Nutzung des Begriffes Stammdaten verschwimmt je nach Betrachtungsweise die theoretische Differenzierung der Begriffe, da die Daten durch ihre Verwendung zu Informationen werden.

Im diesem Buch wird die folgende Definition von Stammdaten verwendet:

Stammdatenobjekte sind offizielle³ und grundlegende Geschäftsobjekte im Unternehmen, die in den wertschöpfenden Prozessen verwendet werden. Ein Stammdatenobjekt wird durch die Struktur (Bauplan) und das Verhalten (Funktionen und Regelwerk) beschrieben.

-
2. Eine ausführliche Diskussion der zugrunde liegenden Informationstheorie jenseits dieses plakativen Beispiels unter den Aspekten Statistik, Syntax, Semantik, Pragmatik und Apobetik findet sich bspw. bei [Mertens 2007] und [Probst/Raub/Romhardt 2006].
 3. Berson und Dubov [Berson/Dubov 2011, S. 13] sprechen von Stammdaten als *official* und meinen, analog der Definition aus diesem Buch, ein unternehmensweites und einheitliches Verständnis über Struktur und Verhalten des Stammdatenobjektes.

Die Identifikation eines Stammdatenobjektes richtet sich nach den Eigenschaften, die sich aus den Eigenschaftskategorien *offiziell* und *grundlegend* ergeben. Dies wird im Folgenden noch vertieft.

Ein Stammdatenobjekt wird durch die »Struktur« und das »Verhalten« eindeutig beschrieben, wodurch es erst möglich ist, im Unternehmen ein einheitliches Verständnis zu etablieren, damit ein Stammdatenobjekt *offiziell* werden kann. Deshalb wurde diese Bedingung in die Definition aufgenommen.

2.1.3 Eigenschaften von Stammdaten

Die impliziten Eigenschaften von Stammdatenobjekten werden im Folgenden eingehender beschrieben. Dabei werden diese Eigenschaften den beiden Eigenschaftskategorien *offiziell* und *grundlegend* zugeordnet.

Stammdatenobjekte sind offiziell

Dies bedeutet, dass im gesamten Unternehmen für dieses Geschäftsobjekt eine wohldefinierte, gemeinsam verstandene Semantik und ein gemeinsames Qualitätsverständnis bzgl. der Werte eines Stammdatenobjektes existieren. Die Eigenschaften *Semantik* und *Qualität* drücken dies aus.

Semantik	Stammdatenobjekte besitzen eine im Unternehmen wohldefinierte Semantik Die Semantik dokumentiert die Verwendung des Geschäftsobjektes. Obwohl die Forderung nach einem unternehmensweiten Glossar für die Semantik von Fachbegriffen, Geschäftsvorfällen und Geschäftsregeln sinnvoll für sämtliche Geschäftsobjekte ist, stellt sie im Weiteren ein notwendiges Kriterium für die Stammdatenobjekte dar. Das Stammdatenobjekt muss offiziell anerkannt sein, damit im Unternehmen eine einheitliche Nutzung und ein einheitliches Verständnis existieren. Im Umkehrschluss kann ein Geschäftsobjekt, das die anderen Kriterien erfüllt, kein Kandidat für ein Stammdatenobjekt sein, falls im Unternehmen das Stammdatenobjekt nicht einvernehmlich und harmonisiert verwendet wird. Ein gutes Beispiel hierzu ist die Nutzung von einheitlichen KPIs. Diese stammen aus Enterprise-Performance-Management-Projekten (Abk. EPM-Projekte). Die Aufbereitungen der Daten zur Aggregation der KPIs erfolgt durch unternehmensweite und IT-System-übergreifende Prozesse. Das gemeinsame Verständnis aller Beteiligten hinsichtlich der verwendeten Geschäftsobjekte ist eine Voraussetzung für den Erfolg dieser EPM-Projekte. Im Falle des Stammdatenobjektes manifestiert sich dessen Bedeutung durch die Definition, die Struktur und das Verhalten für alle Stammdaten.
Qualität	Gemeinsames Verständnis über die Qualität der Stammdaten Das Vertrauen in die Datenqualität stellt eine wesentliche Voraussetzung für die nachhaltige Verwendung der Daten dar. Zu einem Geschäftsobjekt existieren Qualitätskriterien hinsichtlich der offiziell erwünschten Ausprägung der Datenwerte. Dies gilt für die Datenwerte eines Enterprise-Systems (ERP, SCM, CRM etc.) und in einem besonderen Maße für die Stammdaten. Die Stammdaten sind über unterschiedliche IT-Systeme verstreut gespeichert, werden von unterschiedlichen IT-Komponenten verändert und in unterschiedlichen Geschäftsprozessen verwendet. Diese Heterogenität stellt eine besondere Herausforderung an die Sicherstellung der Datenqualität der Stammdaten dar. Ist die Qualität nicht gewährleistet, soll ein Geschäftsobjekt nicht als ein Stammdatenobjekt angesehen werden, da die Verwendung mehr Risiken als Vorteile bringt.

Tab. 2-1 Eigenschaftskategorie »offiziell«

Stammdatenobjekte sind grundlegend

Dies bedeutet, dass dieses Geschäftsobjekt geschäftsprozess- und abteilungsübergreifend über die gesamte Wertschöpfungskette im Unternehmen in einer konsistenten Art und Weise verwendet wird. Die Eigenschaften *Stabilität*, *Unabhängigkeit*, *Konstanz* und *Relevanz* drücken dies aus.

Stabilität	Stammdatenobjekte haben einen langen Lebenszyklus Das Stammdatenobjekt dient der Identifikation, Klassifikation und Charakterisierung von grundlegenden Sachverhalten (Geschäftsobjekten) im Unternehmen. Diese Sachverhalte werden als Bezugsgröße über Jahre in den Geschäftsprozessen verwendet, woraus sich ein langer Lebenszyklus der Stammdatenobjekte ergibt, und dienen bei Analysen und Auswertungen als Dimensionen. Die Daten selbst werden im Unternehmen weitestgehend unverändert über einen längeren Zeitraum verwendet.
Unabhängigkeit	Stammdatenobjekte sind Referenz für Bewegungs- und Bestandsdaten Eine weitere wichtige Eigenschaft eines Stammdatenobjektes ist die existenzielle Abhängigkeit von anderen Objekten zu einem Stammdatenobjekt oder aus Sichtweise des Stammdatenobjektes die Unabhängigkeit von anderen Objekten. Ein Beispiel hierzu ist eine Bestellung, die ohne einen zugehörigen Kunden nicht existieren kann, wobei der Kunde nicht existenziell abhängig von der Bestellung ist. Der Kunde ist ein Stammdatenobjekt, die Bestellung des Kunden nicht.
Konstanz	Stammdatenobjekte weisen eine geringe Änderungsfrequenz auf Die inhaltliche Konstanz der Daten eines Stammdatenobjektes ist ebenso eine Eigenschaft. Das Stammdatenobjekt ist zustandsorientiert. Das Stammdatenobjekt und manchmal auch die Stammdaten weisen eine geringe Änderungsfrequenz auf. Eine hohe Änderungsfrequenz der Daten eines Objektes ist somit ein Ausschlusskriterium für das Objekt als Stammdatenobjekt. Jedoch ist die Eigenschaft nur notwendig nicht hinreichend. Eine Kundenrechnung und deren Positionen sind nach der Freigabe nicht mehr veränderbar und konstant. Jedoch erfüllt das Geschäftsobjekt <i>Rechnung</i> nicht andere notwendige Kriterien (z. B. Unabhängigkeit). Stammdaten ändern sich in einer längerfristigen Betrachtungsweise und werden mittelfristig als konstant und invariabel angesehen. Aus diesem Grund versieht man in den IT-Systemen Stammdaten mit einem Gültigkeitsdatum (gültig von, gültig bis). Ein Beispiel hierzu ist etwa ein angekündigter Umzug eines Kunden zu einem Stichtag oder im Rahmen von Änderungen der Kostenstellen oder -träger im Rechnungswesen. Beim Management der Historie werden dann diese Änderungen aufgezeichnet. Die Stammdatenhistorie spielt dort eine wichtige Rolle, wo sich Stammdaten von einer Periode auf die nächste verändern. Insbesondere bei Zeitreihenanalysen oder langlaufenden Geschäftsprozessen darf durch eine Änderung der Stammdatenobjekte nicht der zeitliche Bezug verloren gehen.
Relevanz	Stammdatenobjekte beschreiben unternehmensweit notwendige Geschäftsobjekte Eine weitere Eigenschaft für Stammdatenobjekte liegt in der übergreifenden Nutzung der Objekte im Unternehmen und damit der Relevanz der sich ergebenden Informationen für die Wertschöpfung. So wird etwa das Geschäftsobjekt <i>Geschäftspartner</i> mit teilweise unterschiedlichen Adressen von disjunkten Geschäftsprozessen und unterschiedlichen Abteilungen genutzt. Dies gilt in ähnlicher Art für die Objekte <i>Artikel</i> oder <i>Produkt</i>, die gleichwohl von den Fachbereichen Marketing, Produktion und Vertrieb verwendet und auch verändert werden können. Je mehr Fachbereiche und Geschäftsprozesse ein Geschäftsobjekt verwenden und auch verändern, desto höher ist die Relevanz dieses Objektes für das Unternehmen und umso mehr spricht dafür, dass es sich um einen Kandidaten für ein Stammdatenobjekt handelt.

Tab. 2–2 Eigenschaftskategorie »grundlegend«

2.1.4 Struktur von Stammdatenobjekten

Stammdatenobjekte sind definiert durch **Stammdatensegmente**, die logisch/semantisch zusammenhängende **Stammdatenattribute** gruppieren. Eine **Stammdatendomäne** (Synonym: Master Data Domain) ist eine logische Gruppierung von Stammdatenobjekten und/oder Hierarchien von Stammdatenobjekten. Die Existenz von Assoziationen zwischen den Stammdatenobjekten kann als Kriterium dienen, um Domänen zu bilden. Im Beispiel aus Abbildung 2–1 wird die Stammdatendomäne *Person* betrachtet. Diese ist bei Unternehmen mit direktem Kontakt zu Endkunden eine wichtige Stammdatendomäne. Durch die Verbindung der Daten zur einer Person aus den unterschiedlichen Blickwinkeln erhält man eine 360-Grad-Sicht auf die Person, deren Rollen und Beziehungen zum Unternehmen. Das Stammdatenobjekt *Geschäftspartner* ist gleichzeitig ein Obertyp für die Stammdatenobjekte *Lieferant* und *Kunde*. Ein Kunde kann ein Patient sein. Der Patient ist wiederum ein Stammdatenobjekt. Wird die Sicht auf das Stammdatenobjekt Patient verfeinert, so besitzt der Patient einige Stammdatensegmente. In diesem Beispiel sind das Adresse, Persönliche Daten und Krankenakte. Diesen Segmenten sind dann einige typische Stammdatenattribute wie Straße, Ort, Geburtsdatum etc. zugeordnet.

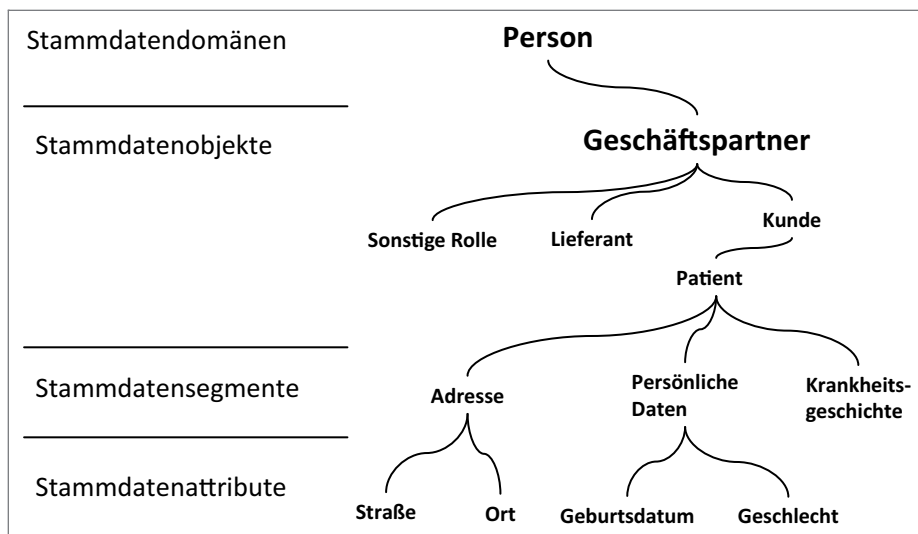


Abb. 2–1 Stammdatendomäne Person und Stammdatenobjekte, -segmente und -attribute

2.1.5 Abgrenzung Stammdaten zu anderen Datenarten

Bewegungsdaten sind abwicklungsorientiert und beschreiben betriebswirtschaftliche Vorgänge [Schmidt 2010, S. 18] und haben somit einen klaren Zeitbezug und eine begrenzte Zeitdauer der Aktualität. Bei der Verarbeitung von Transaktionen werden Bewegungsdaten anfallen, die zu Veränderungen von Beständen

führen. Dies können Lagerbestände oder virtuelle Bestände (Kreditlinien, Rabattmengenstaffeln etc.) sein.

Ein Sonderfall der Bewegungsdaten sind die Änderungsdaten, die ausschließlich die Datenwerte von Stammdaten verändern.

In Abbildung 2–2 verändert eine Aktualisierung der Zahlungsart und damit der Zahlungsmodalitäten die Stammdaten des Kunden. Generell besteht die Notwendigkeit, diese oft grundlegenden Veränderungen der Stammdaten im Zeitablauf transparent zu sichern.

Bestandsdaten sind zustandsorientiert und bilden die betriebliche Werte- und Mengenstruktur ab [Schmidt 2010, S. 18].

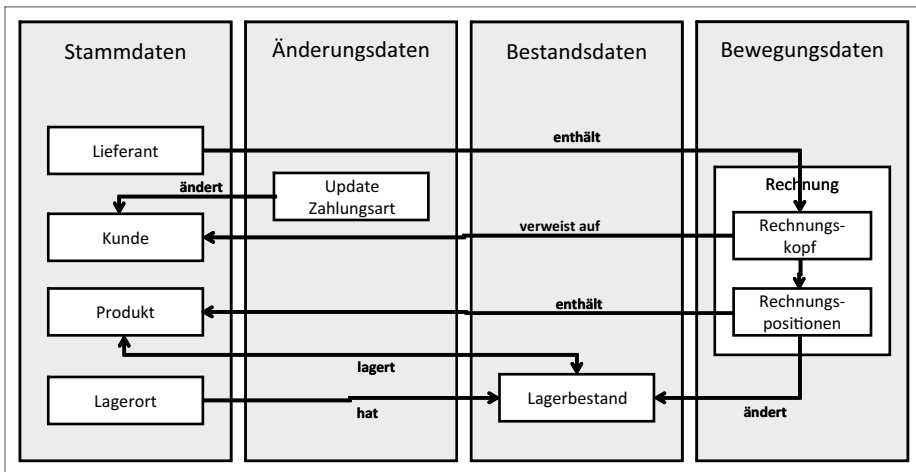


Abb. 2-2 Zusammenhang der Datenarten (vgl. [Schmidt 2010, S. 18])

Referenzdaten sind eine spezielle Form von zustandsorientierten Daten und dienen der Klassifizierung von Stammdatenobjekten mittels Wertelisten. Somit erfüllen Referenzdaten nicht die notwendige Eigenschaft der Relevanz.

2.2 Identifikation von Stammdaten

Dieser Abschnitt betrachtet nun die Vorgehensweise zur Ermittlung von Kandidaten für Stammdaten und fasst die Kriterien von Stammdaten zu einer Checkliste zusammen. Diese hilft dem Leser, Kandidaten auf ihre Eignung als Stammdaten zu bewerten.

2.2.1 Vorgehensweise bei der Identifikation

Bei der Analyse zur Identifikation von Kandidaten für Stammdatenobjekte gibt es, wie in Abbildung 2–3 dargestellt, unterschiedliche Vorgehensweisen: top-down oder bottom-up. Über einen Top-down-Ansatz geht der Fachbereich von den Geschäftsprozessen und deren Geschäftsobjekten aus. Anschließend werden aus den Geschäftsobjekten Kandidaten für die Stammdatenobjekte gebildet. Aus

der Sicht der IT wird ein Bottom-up-Ansatz verfolgt. Die bestehenden IT-Systeme und deren verwendeten Entitäten und Attribute sind zu analysieren und die Kandidaten für Stammdatenobjekte zu ermitteln. Um zukünftig eine einheitliche Sicht zu ermöglichen, benötigt ein Unternehmen eine für beide Parteien geeignete Vorgehensweise zur verbindlichen Beschreibung der Objekte.

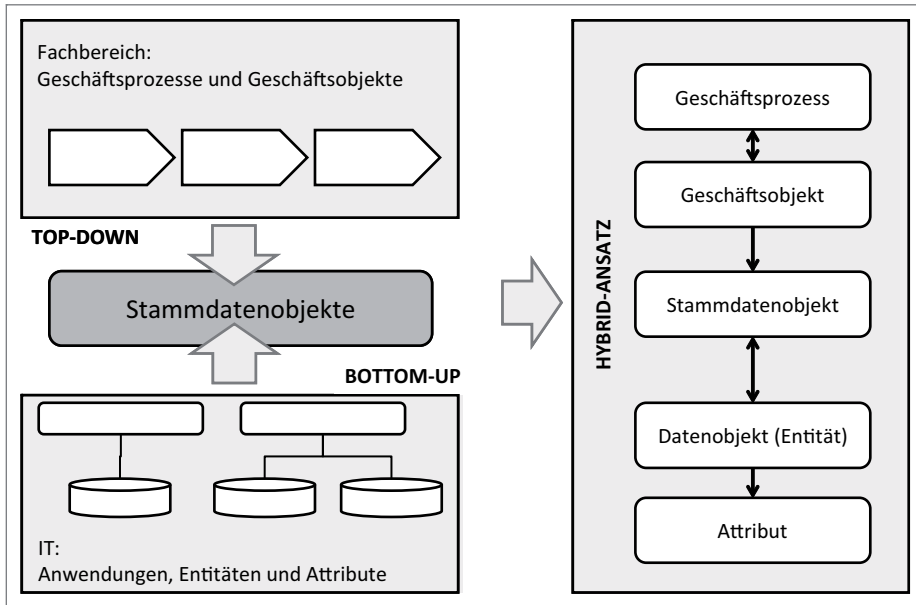


Abb. 2-3 Unterschiedliche Vorgehensweisen bei der Analyse

Hier bietet sich ein Hybrid-Ansatz an. Aus der Sicht der IT verwendet man einen formal-analytischen Bottom-up-Ansatz, der die Vollständigkeit der Analyse in Bezug auf die existierenden Entitäten aus den IT-Systemen sichert. Der Fachbereich nutzt einen Top-down-Ansatz und sichert die funktionale Vollständigkeit bzgl. der fachlichen Anforderungen und relevanten Geschäftsprozesse ab. Durch diesen sogenannten Meet-in-the-Middle-Ansatz erfolgt die Verbindung der beiden Sichten über das Stammdatenobjekt.

2.2.2 Checkliste für Stammdatenobjekte

Tabelle 2–3 fasst die Ausführungen zu den notwendigen Eigenschaften eines Stammdatenobjektes zusammen und bietet eine erste Hilfestellung bei der Analyse, ob ein Geschäftsobjekt ein Kandidat für ein Stammdatenobjekt sein kann.

Eigenschaft	Stammdaten ...	Änderungs-, Bewegungs- und Bestandsdaten ...
Semantik	... haben im Unternehmen eine einheitliche Bedeutung	... haben in unterschiedlichen Fachbereichen keine einheitliche Bedeutung
Qualität	... unterliegen strengen, einheitlichen Qualitätskriterien	... unterliegen wenigen oder nicht einheitlichen Qualitätskriterien
Stabilität	... werden meistens langfristig gehalten	... werden meistens nur zeitlich begrenzt benötigt und daher kurz oder mittelfristig gehalten und dann archiviert
Unabhängigkeit	... existieren auch ohne andere Daten	... existieren nur gemeinsam mit anderen Daten
Konstanz	... zeichnen sich durch Statik aus (zeitlich invariant) und haben meistens keinen Zeitbezug	... zeichnen sich durch eine gewisse Dynamik aus (zeitlich variant) und haben meistens einen Zeitbezug
Relevanz	... werden von mehreren Unternehmensbereichen verwendet und sind notwendig für den Wertschöpfungsprozess	... werden von wenigen Unternehmensbereichen genutzt
Beispiele	Artikel, Produkt, Geschäftspartner (Kunden, Lieferanten), Ortsangaben	Lagerzugangs- und -abgangsdaten, Rechnungen, Bestellungen, Aufträge, Lieferungen

Tab. 2–3 Kriterien für Kandidaten für Stammdatenobjekte

Aus der Definition von Stammdatenobjekten, den abgeleiteten notwendigen Eigenschaften und den bisherigen Ausführungen lässt sich die in Tabelle 2–4 dargestellte Checkliste ableiten. Damit können in einem ersten Ansatz Geschäftsobjekte klassifiziert und dahingehend bewertet werden, ob ein Kandidat für ein Stammdatenobjekt vorliegt. Der graue Korridor bei der Ausprägung vier und fünf beschreibt den Bereich, den ein Stammdatenobjekt einnehmen sollte.

For-derung	Eigen-schaft	Kriterium	Kein Kandidat	1	2	3	4	5	Kandidat
offiziell	Semantik	Beschreibung im Glossar	Nein				X		Ja Zentral
		Rolle bei Auswertungen	Fakten	X					Dimensionen
	Qualität	Daten unterliegen einem DQM ^a	Nein				X		Ja
		Datenkonsistenz wird übergreifend gesichert	Nein			X			Ja
grund-legend	Stabilität	Dauer der Speicherung im Produktivsystem	Wochen					X	Jahre
		Nutzung in Prozessen	Tage		X				Jahre
	Unabhän-gigkeit	Parent einer starken Abhän-gigkeit oder »Ganzes« bei der Komposition	Nein			X			Ja
	Konstanz	Änderungsfrequenz	pro Transaktion					X	sehr selten
	Relevanz	Ablagen in unterschiedlichen Systemen	Nein		X				Ja
		Abteilungsübergreifende Nutzung	Nein				X		Ja
		Nutzung im gesamten Wertschöpfungsprozess	Nein	X					Ja
		Nutzung in unterschiedlichen Enterprise-Systemen	Nein		X				Ja

a. DQM – Datenqualitätsmanagement

Tab. 2–4 Checkliste für Stammdatenobjekte mit Ausprägung am Objekt Rechnung

In Tabelle 2–4 wurde zur Illustration ein fiktives Beispiel für das Geschäftsobjekt *Rechnung* dargestellt. Für die Evaluation von Kandidaten in einem speziellen Fall müssen die Ausprägungen (Spalten 1 bis 5) mit stimmigen Kriterien aus dem Kontext des MDM und des betrachteten Unternehmens ausgestaltet werden.

Am Profil des Geschäftsobjektes *Rechnung* lässt sich in diesem Beispiel erkennen, dass die Rechnung kein Kandidat für ein Stammdatenobjekt darstellt, weil einige notwendige Eigenschaften nicht ausreichend erfüllt sind, z.B. Relevanz und Unabhängigkeit. Jedoch verändert sich diese Sichtweise, falls das Unternehmen sich auf das Forderungsmanagement spezialisiert hat. Nun ist die Rechnung plötzlich das zentrale Objekt der Wertschöpfung. Unterschiedliche Branchen und Geschäftsmodelle werden naturgemäß die Geschäftsobjekte anhand der Checkliste anders bewerten. Die Autovermietung betrachtet den Mietwagen als entscheidendes Produkt für die Wertschöpfung – von der Beschaffung des Wagens bis zur Rechnungsstellung – und wird den Wagen als Stammdatenobjekt ansehen. Gleichwohl ist der Dienstwagen in einer Firma mit anderem Geschäftszweck nur ein Vermögenswert bei der Kostenrechnung und für die Wertschöpfung nicht relevant,

allenfalls eine Attributausprägung des Attributs *Firmenwagen* im Stammdatenobjekt *Mitarbeiter*, evtl. als Teil des Segmentes *Vergütung*. In einem Logistikunternehmen ist wiederum jeder Lastkraftwagen ein rollendes Lager und Produktionsmittel und somit ein Kandidat für ein Stammdatenobjekt.

Häufig werden zu Beginn eines MDM-Vorhabens die Eigenschaften der Qualität und Semantik nicht erfüllt sein. Das MDM soll genau diesen Missstand durch organisatorische Maßnahmen beheben. In der frühen Phase des MDM-Vorhabens werden die Beteiligten als eine wesentliche Grundlage ein gemeinsames Verständnis bzgl. dieser Eigenschaften erarbeiten müssen, die Qualität ist insofern als Zielformulierung, also als Qualitätsanspruch, beim Design der Stammdatenobjekte zu berücksichtigen.

2.3 Ordnungsrahmen

Die Implementierung des MDM erfolgt, gemäß der Definition, in einem unternehmensweiten Kontext. Hierzu müssen Unternehmen die Geschäftsprozesse und IT-Systeme hinsichtlich der veränderten Verwendung der Stammdaten anpassen. Ferner müssen die Initiativen und Projekte des MDM selbst durch ein Führungssystem überwacht und gesteuert werden. Letztlich bettet sich die Strategie für das MDM in die generelle Unternehmensstrategie ein und trägt so mittelbar zu einer Verbesserung der Wertschöpfung bei. Die MDM-Einführung und der nachhaltige Betrieb des MDM ist somit eine Geschäftstransformation (vgl. [Schemm 2009, S. 79 ff.]).

Generell dienen Ordnungsrahmen zur Strukturierung und Kommunikation von komplexen Zusammenhängen. Der hier vorgestellte Ordnungsrahmen strukturiert die wesentlichen Elemente des MDM-Vorhabens und dient in der Folge als Rahmen für die spätere Verfeinerung. Die folgenden Ausführungen basieren auf dem Ansatz des »*Business Engineering*«, einem am Institut für Wirtschaftsinformatik der Universität St. Gallen entwickelten Ansatz zur Gestaltung von Geschäftstransformationen, die auf dem strategischen Einsatz von IT-Systemen basieren ([Österle 1995] und [Österle/Winter 2000]). Das Business Engineering nach dem St. Galler Ansatz betrachtet in seinem Ordnungsrahmen die drei Ebenen der Strategie, der Organisation und der Architektur, wie in Abbildung 2–4 dargestellt. Die Ausgestaltung dieser Bereiche ist für die erfolgreiche Durchführung einer Geschäftstransformation im Allgemeinen und somit auch im Rahmen der Planung und Durchführung des MDM-Vorhabens notwendig [Otto 2009, S. 14]. Im Rahmen dieses Buches wird der Ordnungsrahmen in Anlehnung an [Schemm 2009, S. 79 ff.], um den Gestaltungsbereich der Stammdatenmodelle (MDM-Daten) erweitert.

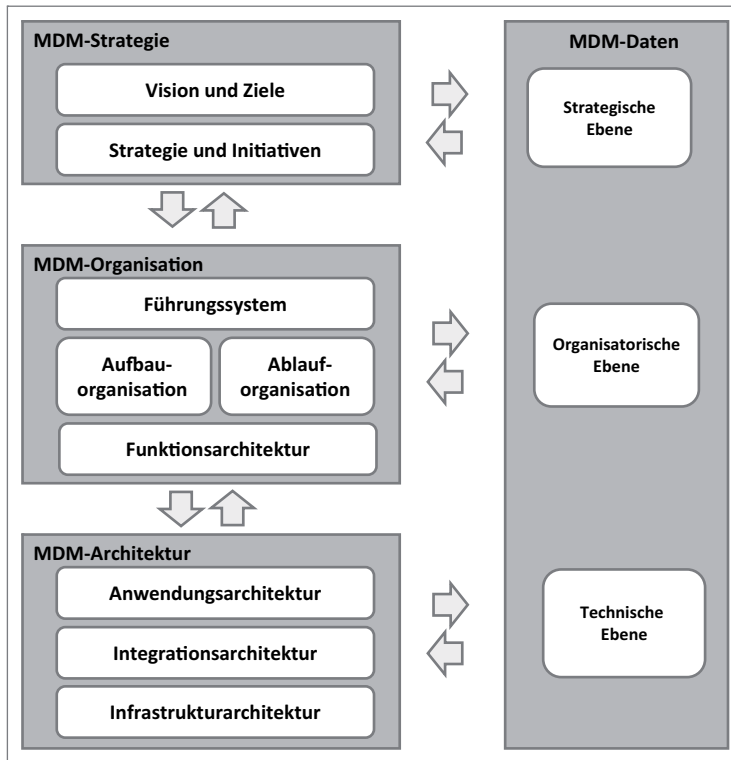


Abb. 2-4 Ordnungsrahmen für das Master Data Management

2.3.1 MDM-Strategie

Bei der Kommunikation und Steuerung von zumeist mittel- oder langfristigen Vorhaben mit organisatorischen Veränderungen werden die Instrumente der Vision- und Strategieformulierung eingesetzt. Das MDM-Team entwirft für die Organisation und das Management ein Leitbild (Vision) für das MDM. Dieses Leitbild vermittelt den Zweck des MDM, motiviert die Veränderung, skizziert die Ziele und beschreibt Leitlinien für Handlungen. Hierbei ist sicherzustellen, dass das Leitbild des MDM nicht im Widerspruch zu den etablierten Unternehmenszielen steht.

Aus der Vision erfolgt das Operationalisieren auf einer abstrakten Ebene durch die Formulierung der Strategie mit Initiativen für das MDM. Die Strategie legt die Aktivitätsfelder fest und spiegelt die Wünsche sowie Wertvorstellungen der bestimmten Entscheidungsträger wider. In der Verbindung mit der Vision beschreibt die Strategie die Erwartungen über einen möglichen zukünftigen Zustand. Letztlich wird im Rahmen der MDM-Strategie die Roadmap inkl. der Meilensteine entwickelt sowie Initiativen für ein begleitendes Veränderungsmanagement festgehalten.

Die in Tabelle 2–5 zusammengefassten Ergebnisse der Ebene MDM-Strategie werden an das Führungssystem für das MDM übergeben⁴. Dieser Managementprozess für das MDM steuert und überwacht das MDM-Vorhaben bzgl. der Verfolgung der MDM-Strategie.

Ergebnis	Aufgabe
Vision und Leitlinien	Formulierung einer gemeinsam im Unternehmen abgestimmten und durch die Stakeholder getragenen Vision und der Leitlinien für das MDM-Vorhaben
Strategie und Initiativen	Ausarbeitung einer durch Initiativen formulierten Strategie
KPIs	Aufbau eines Kennzahlensystems für das MDM
Veränderungsmanagement	Erstellung eines Vorgehens zur Kommunikation des MDM-Vorhabens und der begleitenden Change-Management-Maßnahmen
Roadmap	Erstellung der grundlegenden Roadmap für das MDM-Vorhaben mit den grundlegenden Meilensteinen
Governance	Implementierung eines MDM-Boards zur Abstimmung und Klärung strittiger Punkte und zum permanenten Abgleich mit anderen strategischen Initiativen und Programmen im Unternehmen

Tab. 2–5 Ergebnisse der MDM-Strategie

2.3.2 MDM-Organisation

Das MDM-Vorhaben ist ein Querschnittsthema im Unternehmen und daher sind Tätigkeiten, Prozesse, Funktionalität und Strukturen des MDM über die unterschiedlichen Geschäftsbereiche eines Unternehmens hinweg zu koordinieren. Um dies zu erreichen, benötigt das MDM ein eigenes Führungssystem sowie eine spezifische Ablauf- und Aufbauorganisation für das MDM, um nachhaltig den Erfolg des MDM zu sichern. Ferner werden durch die Verfolgung der Ziele des MDM-Vorhabens auch Anpassungen an der Ablauf- und Aufbauorganisation der operativen Unternehmenseinheiten nötig werden. Grundlage der Gestaltung der Ablauf- und Aufbauorganisation, sowohl für das MDM selbst als auch für die operativen Unternehmenseinheiten, sind die Anforderungen an das MDM, die in der Funktionsarchitektur festgehalten werden.

Das Führungssystem des MDM operationalisiert die Vorgaben der MDM-Strategie. Es bestimmt die Ausgangssituation vor Etablierung des MDM, legt die Prozesse und Organisation fest und trifft die Zuordnung der Kennzahlen zu den Prozessen.

Die Standards und Vorgaben im Umgang mit Stammdaten müssen in die operativen und wiederkehrenden Arbeitsabläufe im Unternehmen eingebettet werden. Das betrifft die operativen Kernprozesse und deren Aktivitäten, die Anwender im Rahmen ihrer Linienfunktion bzw. Rollen durchführen. Ferner müssen

4. Im dritten, praktischen Teil des Buches werden im Vorgehensmodell die notwendigen Aktivitäten bei der Konzeption der MDM-Architektur erläutert und Checklisten bzw. Werkzeuge/Methoden als Hilfsmittel aufgeführt.

MDM-spezifische, administrative Prozesse sowie die Governance implementiert werden, um die Funktionsfähigkeit und Verbesserung des MDM sicherzustellen.

Grundlage der Prozesse ist eine adäquate Aufbauorganisation. Die Mitarbeiter werden entsprechend ihren Rollen in den Prozessen disziplinarisch in die Aufbauorganisation eingebunden. Dies kann in ihrer ursprünglichen Linienfunktion oder in einer fachlichen Berichtslinie, etwa in Form einer Matrixorganisation, erfolgen.

Die Funktionsarchitektur strukturiert die fachlichen Anforderungen an das MDM und dient als Grundlage für Architekturentscheidungen und der Planung der benötigten Prozesse und IT-Komponenten des MDM.

Tabelle 2–6 fasst die Ergebnisse der MDM-Organisation zusammen⁵.

Ergebnis	Aufgabe
Baseline	Als Grundlage der Messung des Erfolgs und zur Planung der Maßnahmen (Soll-Ist-Vergleich) wird eine Baseline für das MDM formuliert. Die Baseline beschreibt die Ausgangssituation und bildet die Grundlage zur Messung des Fortschritts (initiale Kennzahlen). Ferner dient sie als Basis von Impact-Analysen zur Planung von Maßnahmen.
Führungssystem	Definition und Implementierung der Organisation, Rollen und Prozesse für die Steuerung des MDM
Governance	Implementierung des MDM-Boards für die Abstimmung/Abgrenzung des MDM mit bestehenden IT-Initiativen und der IT-Governance
Organisation	Beschreibung der notwendigen Rollen, Strukturen und Verantwortlichkeiten im Rahmen des MDM-Programms bzgl. der Auswirkung sowohl auf die operativen Prozesse als auch auf die spezifischen MDM-Prozesse
Prozesse	Erarbeitung einer Prozessarchitektur inkl. der Veränderung bei den bestehenden Prozessen durch die MDM-Aktivitäten
Anforderungen	Spezifikation der fachlichen Anforderungen an das MDM in einer Funktionsarchitektur inkl. der Funktionsbeschreibung der MDM-Aktivitäten und deren Auswirkung auf die Organisation

Tab. 2–6 Ergebnisse der MDM-Organisation

2.3.3 MDM-Architektur

Das MDM verfolgt als Geschäftstransformation das Ziel, das Master Data Management unternehmensweit zu implementieren. Um dies zu vertretbaren operativen Kosten zu ermöglichen, ist die Unterstützung der Prozesse mittels IT nötig. Diese bezieht sich sowohl auf die manuell unterstützten Prozesse des MDM selbst als auch auf die automatisierten Prozesse der Datenaufbereitung und -verteilung. Hierzu ist eine klare Systemarchitektur inkl. der Interdependenzen der Systeme notwendig. Die Systemarchitektur für das MDM beschreibt die Istsituation und auch die geplante Sollarchitektur. Folgt man den Enterprise-

5. Im dritten, praktischen Teil des Buches werden im Vorgehensmodell die notwendigen Aktivitäten bei der Konzeption der MDM-Architektur erläutert und Checklisten bzw. Werkzeuge/Methoden als Hilfsmittel aufgeführt.

Architecture-Ansätzen [Stähler et al. 2009], so sind folgende Ergebnisse für das MDM-Vorhaben notwendig:

- ein IT-Bebauungsplan für das MDM-Vorhaben mit dem Schwerpunkt auf der Infrastruktur,
- eine Landkarte der Stammdaten mit den Datenmodellen und der Datenhaltung,
- eine Übersicht der Datenflüsse mit den benötigten Transformationen,
- eine Prozesslandkarte der operativen Prozesse, die das MDM-Vorhaben betreffen, und die benötigten IT-Anwendungssysteme zur Unterstützung des MDM.

Die Gestaltungsbereiche sind sowohl die Anwendungsarchitektur mit den notwendigen MDM-spezifischen Systemen als auch die unterstützenden IT-Komponenten, die Integrationsarchitektur für die Stammdatenlogistik und die grundlegende Systeminfrastruktur. Die Anwendungssysteme und die Kandidaten für MDM werden hinsichtlich der Bereitstellung der Funktionalitäten geprüft und mit geeigneten Kriterien bewertet.

Die Anwendungs- und auch Integrationskomponenten basieren auf einer Infrastrukturplattform, die gesondert bei der Infrastrukturarchitektur betrachtet wird.

Tabelle 2–7 fasst die Ergebnisse der MDM-Architektur, die aus dem Ordnungsrahmen in Abbildung 2–4 abgeleitet werden, zusammen⁶.

Ergebnis	Aufgabe
Anwendungsarchitektur	Übersicht über die betroffenen Anwendungssysteme und Bewertung der Funktionalität hinsichtlich der Erweiterungen/Veränderungen für das MDM
Datenhaltung	Übersicht über die Datenquellen und deren Infrastruktur sowie die notwendige Architektur der Datenhaltung im MDM Input: Informationsarchitektur der IT-Ebene
Integrationsarchitektur	Übersicht über die Funktionalität und Systeme zur Implementierung der Stammdatenlogistik sowie Festlegung auf die Systemarchitektur
Infrastruktur	Übersicht über die betroffenen IT-Infrastrukturen und die geplante Infrastruktur sowie Festlegung auf die Systemarchitektur

Tab. 2–7 Ergebnisse der MDM-Architektur

2.3.4 MDM-Daten

Die Datenarchitektur beschreibt die Stammdatenobjekte, die Assoziationen und deren Attribute. Die Bedeutung der Daten und der Metadaten des MDM erfordert es, diese als einen Gestaltungsbereich im Ordnungsrahmen zu verankern [Schemm 2009, S. 79 ff.]. Die Modelle der Datenarchitektur unterstützen die

6. Im dritten, praktischen Teil des Buches werden im Vorgehensmodell die notwendigen Aktivitäten bei der Konzeption der MDM-Architektur erläutert und Checklisten bzw. Werkzeuge/Methoden als Hilfsmittel aufgeführt.

anderen Gestaltungsbereiche, die auf rechten Seite der Abbildung 2–4 dargestellt sind:

- Auf der strategischen Ebene wird der Betrachtungsgegenstand bzgl. der zu untersuchenden Stammdatenobjekte und -domänen festgehalten.
- Auf der organisatorischen Ebene beschreibt das Informationsmodell die organisatorischen Zusammenhänge. Die operativen Prozesse verwenden Stammdatenobjekte und deren Attribute, sodass diese Abhängigkeiten erfasst werden. Ferner hält das Informationsmodell auch die Regeln zur Stammdatenvalidierung und -qualitätskriterien fest. Seitens der Organisation ist für das DQM eine organisatorische Zuständigkeit bzw. Verantwortung für Stammdatensegmente nötig.
- Auf der IT-Ebene beschreibt das Informationsmodell die den Stammdatenobjekten zugrunde liegenden physischen Datenmodelle. Hierzu gehören ebenfalls – in Verbindung mit der Integrationsarchitektur – die Beschreibung der Datentransformations- und -verteilungsprozesse.

Tabelle 2–8 fasst die Ergebnisse der MDM-Daten zusammen⁷.

Ergebnis	Aufgabe
Informationsmodell	Aufbau eines ebenenübergreifenden Informationsmodells
Glossar	Definition der verwendeten Geschäftsobjekte und deren betriebswirtschaftliche Bedeutung inkl. des Zusammenhangs zu den Stammdaten
Metadatenmodell	Modellierung der im MDM-Kontext verwendeten Metadaten und deren Bedeutung für das MDM
Datenverteilung	Modellierung der Datenverteilungsprozesse inkl. der Transformationsregeln
Datenqualität	Festhalten des Regelwerks zur Sicherung der Datenqualität bei Validierung und Prüfung der Ausprägung der Stammdatenwerte
Datenmodelle	Festhalten logischer und physischen Datenmodelle inkl. der Assoziationen der Attribute untereinander (als Grundlage für die Zusammenführung, Dublettenprüfung und Harmonisierung der Stammdaten)

Tab. 2–8 Ergebnisse der MDM-Daten

2.4 Abgrenzung von MDM

Das MDM unterstützt als Fundament wesentliche unternehmensweite Initiativen der IT. Hierbei liefert das MDM als Querschnittsfunktion verlässliche, konsistente und vollständige Daten zu den Stammdatenobjekten. Diese Daten werden in zahlreichen anderen Initiativen verwendet. Somit unterstützt das MDM eine Vielzahl unterschiedlicher IT-Initiativen, deren Ziele wiederum verschiedenste

7. Im dritten, praktischen Teil des Buches werden im Vorgehensmodell die notwendigen Aktivitäten bei der Konzeption der MDM-Architektur erläutert und Checklisten bzw. Werkzeuge/Methoden als Hilfsmittel aufgeführt.

Geschäftstreiber (Synonym: Business-Treiber) fördern, wodurch dann mittelbar auch die Wertschöpfung unterstützt wird.

Zum Erreichen von Synergien und zur Vermeidung von Ineffizienz muss bei Planung und Durchführung der Maßnahmen im Rahmen des MDM-Vorhabens eine Abstimmung mit den bestehenden IT-Initiativen erfolgen. Dies betrifft die Beachtung von organisatorischen und auch technischen Rahmenbedingungen der IT-Initiativen.

Im Folgenden werden einige typische IT-Initiativen betrachtet und der Beitrag des MDM herausgestellt, die Grenzen des MDM aufgezeigt sowie der notwendige Abstimmungsbedarf erläutert.

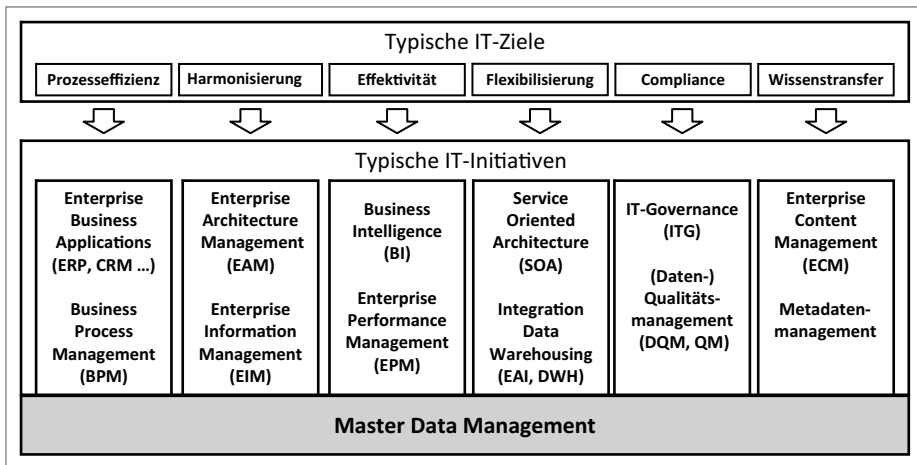


Abb. 2-5 MDM als Fundament für typische IT-Initiativen

Wie in Abbildung 2-5 dargestellt, unterstützt MDM eine Vielzahl an unterschiedlichen IT-Initiativen. Daher ist es organisatorisch auch nicht sinnvoll, das MDM einer einzelnen Initiative aus der Liste der existierenden Initiativen zuzuordnen. Ausnahme: Eine Initiative dominiert und bedarf dringend des MDM, beispielsweise bei Einführung einer neuen ERP-Landschaft im Zuge eines Mergers. In der Regel und bei zahlreichen existierenden parallelen IT-Initiativen stehen die übergreifenden Synergien des MDM und der verlässlichen Stammdaten im Vordergrund.

2.4.1 BPM und Unternehmensanwendungen

Effiziente und verlässliche Geschäftsprozesse basieren auf verlässlichen Daten. Hierbei nehmen die Stammdaten eine wichtige Rolle ein. Stammdaten begleiten den gesamten Prozess und bilden somit ein Fundament für den Prozess. Andererseits wird durch das MDM kein Leistungsprozess implementiert, sondern das MDM liefert über IT-Komponenten oder die Stammdatenlogistik die notwendigen Informationen zu den Stammdatenobjekten.

Abgrenzung	Business Process Management (BPM)
MDM-Beitrag	Das MDM stellt den geforderten Ausschnitt der Stammdatenobjekte für den Geschäftsprozess bereit. Außerdem können Beobachtungen im Rahmen des Datenqualitätsmanagements (DQM) der Stammdaten als Input für die Prozessoptimierung dienen.
Grenzen des MDM	Das MDM implementiert keinen Leistungsprozess.
Abstimmungsbedarf	Es muss abgestimmt werden, welche Geschäftsobjekte Stammdatenobjekte sind und welche Stammdatenobjekte für die Geschäftsprozesse benötigt werden. Außerdem muss der Prozess definiert sein, wie mit Änderungsanforderungen aus dem BPM für Stammdatenobjekte umgegangen wird. Darüber hinaus muss festgehalten werden, welche Informationen aus dem DQM über welche Kommunikationspfade für die Prozessoptimierungen benötigt werden und verwendet werden können.
Abgrenzung	Enterprise Business Applications (ERP, CRM, SCM etc.)
MDM-Beitrag	Das MDM stellt den Enterprise Business Applications verlässliche Stammdaten und IT-Komponenten zur Pflege und Validierung der Stammdaten zur Verfügung.
Grenzen des MDM	Das MDM implementiert keinen Leistungsprozess.
Abstimmungsbedarf	Es muss abgestimmt werden, welches System welche Stammdaten-(segmente) benötigt und welche Anwendung ggf. pflegen darf und wann und wo in diesem Fall die Validierung der Stammdaten erfolgt.

Tab. 2-9 Abgrenzung von MDM zu BPM und Enterprise Business Applications

2.4.2 EAM und EIM

Fast alle Unternehmen verfolgen die Kostensenkung als ein Ziel im operativen Betrieb der IT-Systeme. Eine der Initiativen, dies zu erreichen, ist die Konsolidierung und Harmonisierung der IT-Landschaft. Hierbei liefert der IT-Bebauungsplan, etwa im Rahmen des Enterprise Architecture Management (EAM), die Grundlage für die zielgerichtete und strategiekonforme Veränderung der IT. Ferner haben einige Unternehmen in Erweiterung des Datenmanagements ein Enterprise Information Management (EIM) implementiert, um das Management der Information als Asset sicherzustellen. Stammdaten und die IT-Systeme, die Stammdaten verwenden, bilden einen Baustein für beide Ansätze.

Abgrenzung	Enterprise Architecture Management (EAM)
MDM-Beitrag	MDM stellt dem EAM Metadaten, Strukturen und die Stammdatenmodelle zur Verfügung.
Grenzen des MDM	MDM fokussiert nur auf die Modellierungsobjekte, die mit den Stammdatenobjekten in Beziehung stehen.
Abstimmungsbedarf	Es muss ein Abstimmungsprozess zwischen den EAM-Modellen und MDM-Modellen erfolgen bzw. es muss festgelegt werden, welches Modell führend ist.

→

Abgrenzung	Enterprise Information Management (EIM)
MDM-Beitrag	MDM stellt dem EIM Metadaten, Strukturen, Informationsflüsse und die Stammdatenmodelle zur Verfügung.
Grenzen des MDM	MDM fokussiert nur auf die Modellierungsobjekte, die mit den Stammdatenobjekten in Beziehung stehen.
Abstimmungsbedarf	Es muss abgestimmt werden, welche Ausschnitte aus dem gesamten Metamodell des MDM das EIM benötigt.

Tab. 2-10 Abgrenzung von MDM zu EAM und EIM

2.4.3 BI und EPM

BI-Systeme und EPM-Lösungen werden von den meisten Unternehmen zur Unterstützung der Entscheidungsfindung und Steuerung von operativen Prozessen eingesetzt. Diese Systeme benötigen verlässliche und auch über die Zeit historisierte Dimensionsinhalte für die Analysen und Auswertungen. Viele der Dimensionen werden aus Referenzdaten und Stammdaten gebildet. Insbesondere bei den Stammdaten sind umfangreiche Maßnahmen zur Qualitätssicherung bei der Datenbeschaffung und -aufbereitung nötig. Hier kann das MDM einen Beitrag leisten.

Abgrenzung	Business Intelligence (BI)
MDM-Beitrag	MDM liefert über die Stammdaten verlässliche Dimensionen für die BI-Systeme.
Grenzen des MDM	MDM liefert keine Fakten, die aus Bestands- und Bewegungsdaten gebildet werden, noch Aggregate davon.
Abstimmungsbedarf	Es muss eine Abstimmung der Semantik und Inhalte der benötigten Dimensionen, z.B. über ein BICC, erfolgen, das auch die Aufgabe hat, ein fachlich konsistentes Gesamtmodell der Analysebedürfnisse und Informationsverfügbarkeiten bereitzustellen (vgl. [Gansor/Totok/Stock 2010, S. 121 f.]).
Abgrenzung	Enterprise Performance Management (EPM)
MDM-Beitrag	■ MDM liefert über die Stammdaten verlässliche Dimensionen für die BI-Systeme. ■ MDM liefert mittelbar Kennzahlen für Process Performance Management. ■ MDM wird geplant, kann daher von einem Planungssystem im EPM profitieren. ■ MDM geht in das strategische Portfolio der Unternehmensinitiativen ein, wird daher mittelbar ins strategische Controlling einfließen, beispielsweise in einer Balanced Scorecard auftauchen.
Grenzen des MDM	MDM liefert keine Fakten, die aus Bestands- und Bewegungsdaten gebildet werden, noch Aggregate davon.
Abstimmungsbedarf	Der Abstimmungsbedarf ist analog zu BI. Zudem ist auch eine Abstimmung mit Unternehmenscontrolling und Unternehmensstrategie z. B. über die verwendeten Kennzahlen notwendig, sofern EPM über alle Ebenen implementiert wird.

Tab. 2-11 Abgrenzung von MDM zu BI und EPM

2.4.4 SOA, Integration und DWH

Viele Unternehmen haben IT-Initiativen geplant oder in Arbeit, die eine Reduktion der Komplexität der IT unterstützen sollen. Ziel ist eine Flexibilisierung der IT, die die Reaktionsgeschwindigkeit der IT auf neue Anforderungen erhöhen soll. Typische Initiativen hierzu sind die Verfolgung einer Service Oriented Architecture (SOA) bzw. die Vereinfachung der Systemintegration. In eine ähnliche Richtung zielt das Data Warehousing mit der Beschaffung und Aufbereitung von Daten für BI- oder EPM-Systeme. In beiden Fällen liefert das MDM konsistente Stammdaten bzw. Routinen, die dies sicherstellen. Dies führt zu einer Verkürzung der Implementierungszeit durch die Nutzung der MDM-Komponenten.

Abgrenzung	Service Oriented Architecture (SOA)
MDM-Beitrag	MDM stellt IT-Services zur Bearbeitung und zum Lesen der Stammdaten bereit.
Grenzen des MDM	Das MDM stellt keine Geschäftslogik jenseits der Bearbeitung der Stammdaten zur Verfügung.
Abstimmungsbedarf	Es wird eine enge Abstimmung über die benötigte Funktionalität der MDM-Datenservices und eine Abgrenzung des Umfanges an Funktionalität benötigt.
Abgrenzung	Integration (EAI) ^a
MDM-Beitrag	MDM stellt IT-Services für die Systemintegration der Stammdaten zur Verfügung.
Grenzen des MDM	Die Integration bezieht sich nur auf die Stammdaten.
Abstimmungsbedarf	Es muss die Funktionalität der benötigten Integrationsdienste und Schnittstellen abgestimmt werden.
Abgrenzung	Data Warehousing (DWH)
MDM-Beitrag	MDM dient als Pre Staging Area für die Stammdaten bei der Befüllung des Enterprise Data Warehouse und entlastet das DWH im Bereich der Bereinigung und Normierung im ETL ^b -Prozess.
Grenzen des MDM	Das MDM implementiert keine ETL-Prozesse für das DWH.
Abstimmungsbedarf	Es müssen die Semantik und Inhalte der benötigten Dimensionen und Stammdaten abgestimmt werden.

a. EAI – Enterprise Architecture Integration

b. ETL – Extract, Transform, Load

Tab. 2-12 Abgrenzung von MDM zu SOA, Integration und DWH

2.4.5 Governance und QM

Im Rahmen der Erfüllung der GRC-Anforderungen gewinnen Stammdaten für die Unternehmen zunehmend an Bedeutung. Zum einen müssen über die IT-Governance Richtlinien zur Verfolgung des gesamten Lebenszyklus wichtiger Geschäftsobjekte inkl. der Stammdaten eingehalten werden. Zum anderen existieren oftmals Initiativen zum Qualitätsmanagement. In beiden Fällen sind Stammdaten eine wesentliche Grundlage.

Abgrenzung	IT-Governance (ITG)
MDM-Beitrag	MDM stellt IT-Services und Auswertungen für die Identifikation der Stammdaten und deren Historie (Lebenszyklus) zur Verfügung. Ferner weist MDM einen Prozess für den Lebenszyklus der Stammdatenobjekte nach.
Grenzen des MDM	Das MDM macht keine konkreten Vorgaben für die ITG.
Abstimmungsbedarf	Es muss abgestimmt werden, wie sich die Prozesse und die Governance für das MDM in die IT-Governance eingliedert. Dazu gehört beispielsweise die Abstimmung des Prozesses zum Lebenszyklusmanagement eines Stammdatenobjektes oder auch die Abstimmung von Verantwortlichkeiten und Rollen.
Abgrenzung	Qualitätsmanagement (QM)
MDM-Beitrag	MDM stellt die Datenqualität der Stammdaten im Rahmen des QM sicher.
Grenzen des MDM	Das MDM muss sich auch an die zentralen, allgemeingültigen Vorgaben des QM halten.
Abstimmungsbedarf	Es muss abgestimmt werden, welche Qualitätsmerkmale und Prozesse bzgl. des QM der Stammdatenobjekte gelten. Darüber hinaus muss der Prozess festgelegt sein, wie neue Anforderungen aus dem MDM heraus in das zentrale QM einfließen können.

Tab. 2-13 Abgrenzung von MDM zu ITG und QM

2.4.6 ECM und Metadaten

Das Wissen im Unternehmen über Produkte, Märkte, Problemlösungen, Prozesse etc. wird im Rahmen der IT-Initiativen zum Wissensmanagement von vielen Unternehmen aktiv verfolgt. Die ECM-Initiativen bereiten die unstrukturierten Daten auf und legen diese z.B. in Dokumentenarchiven ab, sodass die Daten durch die Beteiligten jederzeit abrufbar sind. Hier spielen Stammdaten bei der Assoziation der Artefakte und deren zeitlicher Einordnung eine wichtige Rolle. Vielfach sind Stammdatenattribute tatsächlich Objekte eines ECM, wie z.B. eine Produktzeichnung als Ergänzung einer Produktbeschreibung im PDM. Umgekehrt gehen viele Stammdaten in die Ergebnisse eines ECM-Prozesses ein, z.B. die Produktdaten im PDM in das im ECM assemblierte Produktdatenblatt.

Das Metadatenmanagement wird in diesem Buch als ein Unterpunkt des Informationsmanagements gesehen und somit als ein Teil des Wissensmanagements [Krcmar 2003], wobei Metadaten als eine Erweiterung der unstrukturierten Artefakte/Dokumente aufgefasst werden, damit diese verwendbar sind. An dieser Stelle bietet das MDM diesen IT-Initiativen verlässliche Stammdaten zur Klassifikation bzw. Verschlagwortung der Artefakte an.

Abgrenzung	Enterprise Content Management (ECM)
MDM-Beitrag	■ MDM stellt IT-Services für die Identifikation der Stammdaten und deren Merkmalsausprägung zur Verfügung. ■ MDM bietet IT-Services, um Stammdaten in ECM-Prozessen und System zu nutzen.
Grenzen des MDM	Das MDM übernimmt keine Speicherung und Verwaltung von Dokumenten.
Abstimmungsbedarf	Es müssen die Metadaten zu den Dokumenten (Merkmale und deren Ausprägung) und deren Zuständigkeit sowie die Referenzierung auf die Stammdatenobjekte abgestimmt werden.
Abgrenzung	Metadatenmanagement
MDM-Beitrag	MDM stellt das Metamodell für Stammdatenobjekte und deren Merkmalsausprägung zur Verfügung.
Grenzen des MDM	Das MDM muss sich in das bestehende Metadatenmanagement integrieren.
Abstimmungsbedarf	Es müssen die MDM-spezifischen Metadaten und deren Definition sowie die Referenzierung auf die Stammdatenobjekte abgestimmt werden.

Tab. 2-14 Abgrenzung von MDM zu ECM und Metadatenmanagement

2.5 Zusammenfassung

In diesem Kapitel erfolgte die Begriffsklärung, außerdem wurden MDM sowie weitere grundlegende Elemente definiert. Aus der Definition wurden Eigenschaften von Stammdaten abgeleitet, die nachfolgend zur Identifikation von Stammdatenkandidaten herangezogen wurden, dies mündete in eine erste Checkliste als Hilfestellung.

Als wesentliche Grundlage für alle weiteren Kapitel wurde ein Ordnungsrahmen aufgebaut, der die vier Handlungsfelder Strategie, Organisation, Architektur und Daten vorgibt und in Beziehung setzt. Für jedes Handlungsfeld wurden grundlegende Aufgaben erarbeitet. Die weiteren Detailerörterungen im Buch greifen diese Handlungsfelder auf und bieten Lösungsansätze zur Bewältigung der Aufgaben mit dem Fokus auf Planung.

Als Basis und aufgrund der Bedeutung der Handlungsfelder erfolgt hier noch einmal ein Kurzaufsatz:

- **Strategie** – MDM ist kein Selbstzweck, sondern muss an die Unternehmensstrategie angeglichen werden und einen Mehrwert erbringen, der sich messbar niederschlägt.
- **Organisation** – MDM muss nachhaltig mit den Abläufen und der Aufbauorganisation eines Unternehmens verwoben werden. Dies erfordert zudem die Organisation der eigenen Abläufe und ein passendes Führungssystem.
- **Architektur** – MDM erfordert ein stimmiges Gesamtarchitekturkonzept für Funktion, Systeme und Infrastruktur, das nahtlos in bestehende Landschaften und Architekturen eingepasst werden kann.

- **Daten** – MDM definiert eine einheitliche Sichtweise über die Semantik, Struktur und Regeln für Stammdaten, deren Qualität und Verwendung. Daten sind die Basis und insofern in allen Disziplinen Kernbetrachtungsgegenstand.

Das MDM-Vorhaben ist nicht losgelöst von anderen Programmen, Projekten und Initiativen im Unternehmen zu betrachten, insofern erfolgte eine Abgrenzung zu typischen Initiativen, auch mit dem Ziel, etwaige Synergien oder Konflikte möglichst frühzeitig transparent zu machen.

In Kapitel 3 werden die grundlegenden Anforderungen an MDM aus zwei Perspektiven hergeleitet: zum einen unter dem Aspekt der Stammdatenqualität, zum anderen aus Sicht der betroffenen und beteiligten Akteure. Daraus werden Kernprozesse für MDM abgeleitet. Insofern werden hier die Handlungsfelder Organisation und Daten des Ordnungsrahmens vertieft.

3 Grundlegende Anforderungen

Dieses Kapitel bietet eine Übersicht über die grundlegenden Anforderungen an die Funktionalität einer MDM-Lösung. Folgende Fragen werden beantwortet:

- Welches sind die grundlegenden Anforderungen an das MDM?
- Welche Akteure bzw. Systeme interagieren mit dem MDM?
- Was sind die grundlegenden Prozesse des MDM?
- Was ist der Unterschied zwischen MDM und Datenmanagement?

In einem Top-down-Ansatz werden die grundlegenden Anforderungen an das MDM zunächst aus der Definition des MDM und mithilfe eines Katalogs der Qualitätskriterien abgeleitet. Hierbei dient das Qualitätsmodell der Deutschen Gesellschaft für Informations- und Datenqualität (DGIQ) [DGIQ 2007] als Grundlage.

Im darauffolgenden Schritt wird das Umfeld des MDM näher betrachtet. Jede MDM-Lösung steht in Interaktion mit einer Vielzahl an Systemen und Personen. Auf Grundlage der Einteilung in Personen und Systeme erfolgt die Analyse der Funktionalitäten des MDM aus Sicht der einzelnen Gruppen von Akteuren. Die Funktionalität wird in Form der notwendigen Prozesse des MDM festgehalten.

Abschließend erfolgt die Einordnung des MDM mit seinen Prozessen in Bezug zu den Ansätzen des Datenmanagements.

Anhand des zuvor formulierten Ordnungsrahmens werden die Handlungsfelder der Organisation und Daten vertieft:

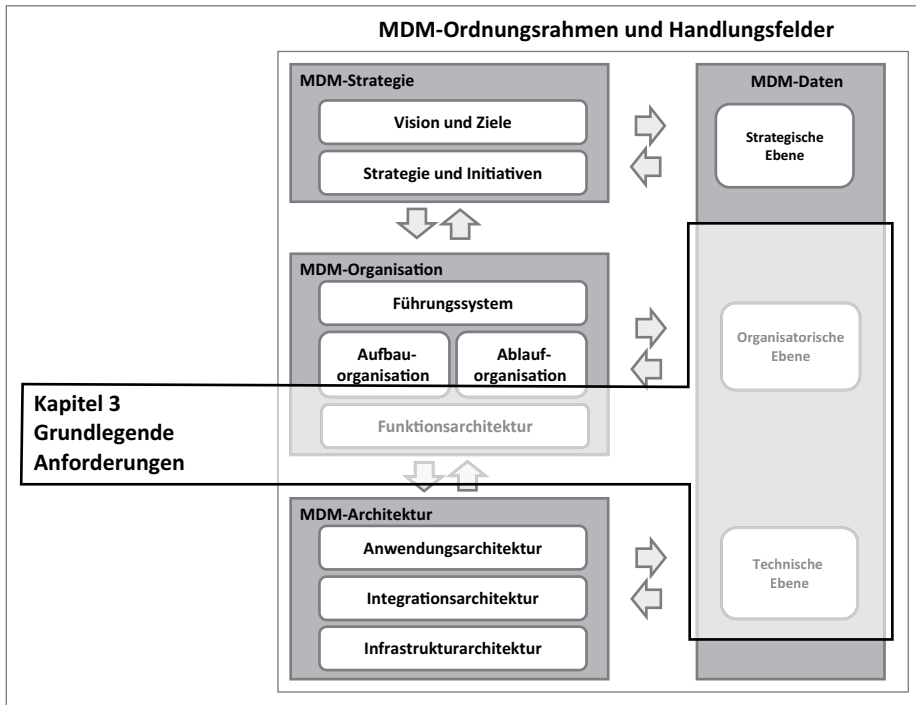


Abb. 3-1 Vertiefung in Kapitel 3 anhand des MDM-Ordnungsrahmens

3.1 Anforderungen an MDM

Wie bei der Definition des MDM in Abschnitt 2.1 dargestellt, ist MDM das Management zur Sicherstellung der Qualität der Stammdaten und verfolgt den Zweck, die Eignung der Stammdatenobjekte bei Verwendung in allen wertschöpfenden Prozessen des Unternehmens sicherzustellen. Es beinhaltet alle hierzu notwendigen operativen und steuernden Prozesse, die eine qualitätsgesicherte Definition herbeiführen sowie die Pflege und Verwaltung der Stammdaten sicherstellen.

Die wesentlichen Anforderungen aus dieser Definition sind:

- Anforderungen zur Sicherstellung der Datenqualität mit dem Ziel, den Wert der Daten zu erhöhen
- Anforderungen der Akteure hinsichtlich der Verwendung der Stammdatenobjekte in allen Kernprozessen mit dem Ziel der Nutzensteigerung

In den folgenden Abschnitten werden diese Anforderungen detaillierter ausgeführt.

3.1.1 Anforderungen aus der Datenqualität

Beim MDM geht es um die Verlässlichkeit hinsichtlich der Qualität von Stammdaten im Unternehmen mit der Sicherstellung der Stammdatenqualität als das vorrangige Ziel. Um die grundlegenden Anforderungen an die Qualität der Stammdatenobjekte im MDM zu ermitteln, wird die Definition und Taxonomie von Datenqualitätskriterien der DGIQ [DGIQ 2007] herangezogen. Hieraus lassen sich grundlegende Anforderungen ableiten.

Die DGIQ, wie aus Abbildung 3–2 ersichtlich, teilt die Datenqualität in vier Kategorien und 15 Dimensionen ein. Die vier Kategorien sind:

1. Die sinnvolle Systemunterstützung (System)
2. Die inhaltliche Inhärenz (Inhalt)
3. Die angemessene Darstellung (Darstellung)
4. Die zweckabhängige Nutzung (Nutzung)

Nachfolgend werden die einzelnen Kategorien hinsichtlich der Anforderungen an das MDM näher betrachtet.

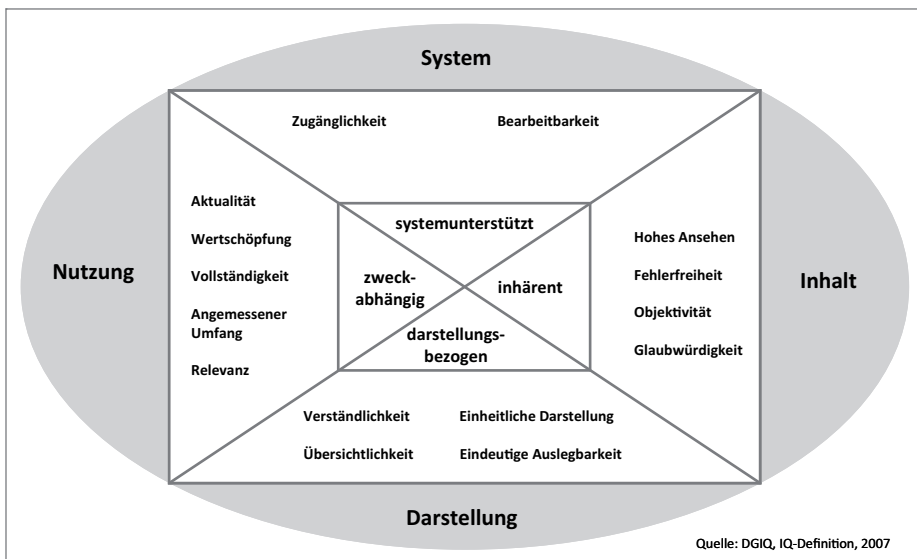


Abb. 3–2 Übersicht der Kategorien und Dimensionen nach DGIQ

Kategorie System

Laut DGIQ sollen Informationen auf einfachem Wege durch den Anwender abrufbar bzw. nutzbar sowie leicht zu bearbeiten sein. Überträgt man dies auf das MDM, so ergeben sich zwei Möglichkeiten: Entweder besitzt die MDM-Lösung selbst ein einfaches IT-gestütztes Verfahren zur Suche, Bearbeitung bzw. Pflege der Stammdatenobjekte, etwa in Form eines MDM-spezifischen Anwendungssystems, und/oder die MDM-Lösung stellt durch entsprechende IT-Komponenten

sicher, dass Suche und Bearbeitung bzw. Pflege der Stammdaten durch die bestehenden Anwendungen möglich sind. Im Mittelpunkt steht hierbei die Kontrolle der Stammdaten, um die Sicherung der Konsistenz und Datenqualität der Stammdaten zu erreichen.

Kategorie Inhalt

Hinsichtlich der Datenqualität hat das MDM gemäß DGIQ eine hohe inhaltliche Haftung, »*wenn Informationsquellen, das Transportmedium und das verarbeitende System im Ruf einer hohen Vertrauenswürdigkeit und Kompetenz*« [DGIQ 2007] stehen. Hierbei muss das MDM seine Glaubwürdigkeit, zumindest in der Anfangsphase, unter Beweis stellen, indem es zeigt, dass die Stammdaten fehlerfrei sind, die Realität sicher widerspiegelt und die Stammdaten objektiv, also sachlich und wertfrei, sind. Der letzte Punkt, die Objektivität, ist im Zusammenhang mit Stammdaten weniger entscheidend, da die Daten in der Regel keine politische oder gesellschaftliche Relevanz besitzen.

Kategorie Darstellung

In dieser Kategorie sind gemäß DGIQ folgende Dimensionen zu beachten:

- eindeutige Auslegbarkeit,
- einheitliche Darstellung und
- Übersichtlichkeit und Verständlichkeit der Daten.

Das MDM hat sicherzustellen, dass die Semantik der Stammdaten und somit auch die Regeln der Bearbeitung und Verteilung eindeutig definiert werden und auch in dieser festgelegten Form zur Anwendung kommen. Den Nutzern sind die Semantik und das Regelwerk transparent und jederzeit, etwa im Rahmen eines Audits, abrufbar. Somit sind die Informationen, also die Stammdaten, eindeutig und in ihrer Bedeutung nicht auslegbar. Das MDM erreicht dies über ein Metadatenmanagement sowie ein Terminologiemangement der zentralen Fachbegriffe und nutzt spezifische Governance-Prozesse, die notwendig sind, um strittige Punkte zu klären.

Die nächste Forderung aus dieser Kategorie bezieht sich auf die einheitliche Darstellung der Stammdaten. Systeme und Anwendungen präsentieren die Stammdaten bzw. Stammdatensegmente oft unterschiedlich. Dies erfolgt aus ihrem spezifischen Kontext heraus, etwa um die Unterstützung der Geschäftsprozesse verständlicher und übersichtlicher für den Anwender zu halten. Die optimale Unterstützung des Prozesses mit konsistenten Daten in der bestmöglichen Darstellung ist wichtiger als die Forderung nach gleichartiger Darstellung bei gleichen Stammdatenobjekten. Für das MDM ist dies daher eine Nice-to-have-Forderung.

Die bislang noch fehlenden Dimensionen Übersichtlichkeit und *Verständlichkeit* sind, aus unserer Sicht, wichtig für das MDM, haben jedoch keine spezifische Ausprägung für MDM. Denn es ist stets Aufgabe der den Geschäftsprozess unterstützenden Systeme, die benötigten Informationen – nicht nur bei den Stammdaten – übersichtlich und verständlich (und somit ergonomisch) zu präsentieren und damit die Effizienz im Prozess zu verbessern.

Kategorie *Nutzung*

Laut der DGIQ erfolgt die Nutzung der Daten zweckgebunden. Die Daten müssen aus Sicht des Anwenders relevant, aktuell, vollständig und angemessen sein. Das MDM liefert den Systemen bzw. den Anwendern die im zeitlichen Kontext notwendigen Informationen zu den Stammdatenobjekten. Diese Informationen müssen einen angemessenen Umfang haben, d.h., die Art und Menge der verfügbaren Informationen müssen den gestellten Anforderungen genügen. Im Callcenter ist die Information angemessen, falls der Geschäftsvorfall in der vorgegebenen Zeit bearbeitet werden kann. Dies bedeutet wiederum, dass die Menge an Daten ausreicht, die Transaktion durchzuführen, aber nicht zu viele Daten angeboten werden, sodass der Callcenteragent keine klare Übersicht zum Anrufer hat. Somit ist die Angemessenheit stets abhängig vom Kontext der Nutzung.

Das MDM liefert nicht alle relevanten Stammdaten bzw. Attribute zu einem Stammdatenobjekt komplett, sondern in Abhängigkeit vom jeweiligen Kontext. Dieser Kontext ist durch den Einsatz im Rahmen eines Geschäftsvorfalles wohldefiniert und transparent. Die Daten sind aus Sicht des Geschäftsprozesses vollständig. Somit fallen durch schlechte Datenqualität der Stammdatenobjekte keine zusätzlichen Kosten oder Zeitverlust bei den Prozessen an. Das MDM hat eine messbare Bedeutung für die Wertschöpfung in den Geschäftsprozessen und bei der Reduktion der Fehlerquoten. Hieraus erwächst die Forderung eines Controllings für das MDM, das auch den Beitrag der Stammdatenqualität messen und kommunizieren kann.

Die Dateninhalte sind aus Sicht des Anwenders bzw. des Geschäftsprozesses *aktuell*. Dies kann dazu führen, dass unterschiedliche Anwender in unterschiedlichen Systemen sehr wohl verschiedene Inhalte sehen können, diese aber im speziellen Kontext der Sicht auf die Stammdaten korrekt sind. Das MDM wird hierdurch vor eine große Herausforderung gestellt: Kontrolle der Stammdaten über den gesamten Lebenszyklus eines Stammdatenobjektes.¹

Zusammenfassung der Anforderungen hinsichtlich der Datenqualität

Wir fassen nun die aus Sicht der Datenqualität ermittelten Anforderungen an das MDM zusammen:

- Das MDM **muss** Verfahren und Komponenten zur Verfügung stellen, damit eine **sinnvolle Systemunterstützung** bei der Verwaltung der Stammdaten gewährleistet ist.
- Das MDM **kann** ein spezifisches System zur **zentralen Pflege und Administration** von Stammdaten beinhalten.

1. MDM-Lösungen implementieren eine Versionisierung und Historisierung der Veränderungen, um die Veränderungen im Lebenszyklus zu dokumentieren. Dies ist vergleichbar mit BI-Lösungen, die bewusst historische Daten halten, um einen bestimmten zeitlichen Kontext für Analysen zur Verfügung zu stellen. Die Stammdaten des MDM wandern typischerweise in die Dimensionen eines Data Warehouse (DWH) und die Verwaltung der zweckgebundenen Historisierung erfolgt im DWH.

- Das MDM **muss** die semantische Korrektheit und Eindeutigkeit gewährleisten, um eine **angemessene Darstellung** zu ermöglichen. Dies kann durch ein **Management der Metadaten** einschließlich der Regeln erfolgen.
- Das MDM **muss** durch eine nachhaltige Sicherung der Datenqualität die **inhaltliche Inhärenz** sicherstellen. Hierzu gehört auch das Management der Datenverteilung und -integration.
- Das MDM **muss** die zweckmäßige Nutzung der Stammdaten im Rahmen der Geschäftsprozesse sicherstellen.
- Das MDM **muss** den gesamten **Lebenszyklus** der Stammdatenobjekte steuern.
- Das MDM **muss** den Beitrag der **Stammdatenqualität messen und kommunizieren** können, um einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess (KVP) zu implementieren.
- Das MDM **muss** über organisatorische Maßnahmen eigene MDM-spezifische **Governance-Prozesse** selbst implementieren oder die spezifischen MDM-Belange im Rahmen existierender Governance-Prozesse einbringen.

Als Hilfsmittel im Rahmen der Planung kann die folgende Checkliste dienen, die die Anforderungen kompakt und prägnant formuliert und eine Festlegung für das eigene MDM-Vorhaben ermöglicht, welche Anforderungen unbedingt (muss) oder unter Umständen (kann) abgedeckt sein sollen.

Nr.	Anforderung	muss	kann
1	MDM stellt Verfahren und Komponenten zur Verfügung, damit eine sinnvolle Systemunterstützung bei Verwaltung der Stammdaten gewährleistet ist.	☐	☐
2	Das MDM stellt ein Verfahren zur zentralen Pflege und Administration von Stammdaten zur Verfügung.	☐	☐
3	Das MDM gewährleistet die semantische Korrektheit und Eindeutigkeit,	☐	☐
3a	... um eine angemessene Darstellung zu ermöglichen.	☐	☐
3b	Es erfolgt dazu ein Management der Metadaten.	☐	☐
4	Das MDM stellt die inhaltliche Inhärenz durch nachhaltige Sicherung der Datenqualität sicher.	☐	☐
4b	Dazu erfolgt ein Management der Datenverteilung und -integration.	☐	☐
5	Das MDM stellt die zweckmäßige Nutzung der Stammdaten im Rahmen der Geschäftsprozesse sicher.	☐	☐
6	Das MDM steuert den gesamten Lebenszyklus der Stammdatenobjekte.	☐	☐
7	Das MDM misst und kommuniziert den Beitrag der Stammdatenqualität, um einen KVP zu implementieren.	☐	☐
8	Das MDM stellt über organisatorische Maßnahmen einen MDM-spezifischen Governance-Prozess sicher.	☐	☐
8a	Dies erfolgt durch Eigenimplementierung der Strukturen.	☐	☐
8b	Dies erfolgt durch Einbettung in existierende Governance-Strukturen.	☐	☐

Tab. 3-1 Checkliste für Anforderungen hinsichtlich der Datenqualität

3.1.2 Anforderungen der Akteure

Die Nutzer des MDM können sowohl natürliche Personen (Anwender) als auch IT-Systeme sein. Jede dieser Nutzergruppen interagiert im Rahmen ihrer Aufgabenfelder mit dem MDM und ist auf unterschiedliche Fähigkeiten des MDM angewiesen. In Abbildung 3–3 werden die typischen Klassen von Akteuren aufgeführt. Ziel ist es nun, zum einen die aufgestellten Anforderungen aus Datenqualität zu überprüfen und zum anderen die Fähigkeiten deutlich darzustellen, die das MDM unabhängig vom Industriesegment in jedem Fall besitzen sollte.

Als Akteur bezeichnet Oestereich – eher technisch geprägt – »eine außerhalb des Systems liegende Klasse, die an der in einem Anwendungsfall beschriebenen Interaktion mit dem System beteiligt ist. Hierbei nehmen Akteure in der Interaktion mit dem System eine definierte Rolle ein« (vgl. [Oestereich 1998, S. 201]). In einer allgemeineren Definition, die auch in diesem Buch verwendet wird, ist ein Akteur »eine Person oder ein externes System, das mit dem modellierten System interagiert« (vgl. [Oestereich et al. 2003, S. 148]).

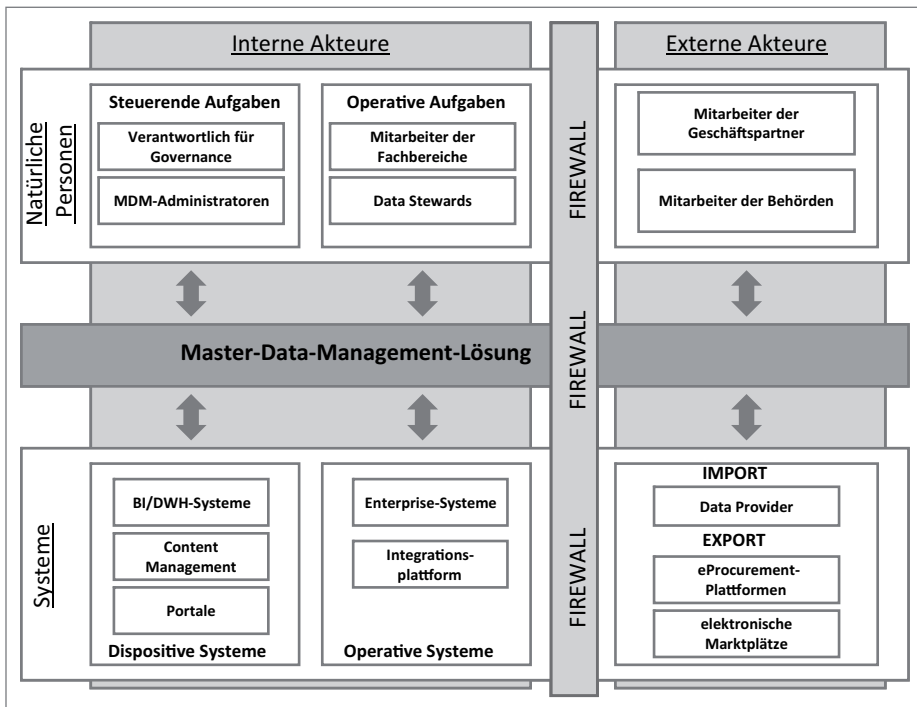


Abb. 3–3 Anwenderkreise der MDM-Lösung und typische Akteure

Akteur wird im Rahmen des MDM nicht als eine konkrete Stelle oder Rolle verstanden, sondern vielmehr als eine abstrakte Kategorie, als eine Klasse von Nutzern, dies umfasst Personen und Systeme entsprechend der vorangegangenen allgemeineren Definition.

- **Personen** – Bei beteiligten Personen als Akteure handelt es sich um die Anwender des MDM-Systems oder um solche Personen, die die Komponenten der MDM-Lösung unmittelbar über eine Benutzeroberfläche nutzen oder mittelbar Informationen des MDM bewerten. Einerseits können dies die Mitarbeiter des eigenen Unternehmens sein. Diese werden dann als **Mitarbeiter** bezeichnet. Diese Personen sind in unterschiedlichen Einheiten organisiert, obwohl sie ähnliche Rollen und Aufgabengebiete in Bezug auf das MDM haben. Andererseits arbeiten Personen von fremden juristischen Einheiten in arbeitsteiligen und verteilten Prozessen im Wertschöpfungsprozess mit und nutzen somit ebenfalls MDM-Komponenten. Mitglieder dieser Anwendergruppe werden als Geschäftspartner bezeichnet.
- **Systeme** – Die zweite Gruppe der Akteure des MDM sind die beteiligten Systeme. Systeme kommunizieren als *Anwender* durch IT-Komponenten mit dem MDM. Zum einen sind dies wiederum Systeme aus dem IT-Umfeld des eigenen Unternehmens (interne Systeme), zum anderen sind es Systeme von Geschäftspartnern, die am Prozess der Wertschöpfung in unterschiedlicher Art und Weise beteiligt sind (externe Systeme).

Im Folgenden werden nun die unterschiedlichen Klassen der Akteure hinsichtlich ihrer Nutzungsart des MDM und der hierfür notwendigen Fähigkeiten des MDM untersucht.

Mitarbeiter

Den Mitarbeitern des Unternehmens stehen, je nach Berechtigung, interne Systeme zur Verfügung. Die Tätigkeitsbereiche der internen Akteure lassen sich in zwei Kategorien aufteilen: die Mitarbeit an operativen Prozessen und die Mitarbeit im Rahmen steuernder Tätigkeiten.

Operative Tätigkeiten: Aus der Perspektive des MDM betrachtet, beschäftigt sich der Personenkreis, der an operativen Prozessen mitarbeitet, mit der direkten und indirekten Pflege der Stammdaten.

- Die indirekte Beschäftigung mit Stammdaten erfolgt bei der Nutzung operativer Systeme, die im Hintergrund MDM-Komponenten verwenden. Hierbei sichern die MDM-Komponenten die Datenkonsistenz und -qualität innerhalb des gesamten Lebenszyklus der Stammdatenobjekte (inkl. der unterschiedlichen Versionen oder Releasestände) ab.
- Bei der direkten Tätigkeit hat dieser Personenkreis eine definierte Rolle bei der Pflege der Stammdaten und das MDM stellt hierzu eigene Anwendungssysteme (z.B. Redaktionssysteme, Lösungen für Datenqualitätsbeauftragte) zur Verfügung.

Die Sicherung der Datenqualität der Stammdaten bedarf eigener Prozesse und eines entsprechenden organisatorischen Rahmens, durch den die Sicherung gewährleistet werden kann. Dies sind Prozesse und Aufgaben des Datenqualitätsmanagements. Definierte Mitarbeiter, zumeist aus den Fachbereichen, die ein unmittelbares Interesse an qualitativ hochwertigen Daten haben, nutzen spezielle

Komponenten des MDM zur Sicherung der Datenqualität. Man spricht im Rahmen des Datenqualitätsmanagements oft von »Data Stewards« [Apel et al. 2010, S. 55 ff.], womit die für die Durchführung der qualitätssichernden Maßnahmen verantwortlichen Mitarbeiter bezeichnet werden.

Steuernde Tätigkeiten: Wie aus Abbildung 3–3 hervorgeht, interagiert das MDM mit fast allen Systemen der IT. Dies ist nicht verwunderlich, da die Stammdaten letztlich Grundlage sämtlicher Geschäftsprozesse sind und somit abteilungs- und bereichsübergreifend in den IT-Systemen ihre Beachtung finden. Dies führt zu den bekannten organisatorischen Schwierigkeiten in Unternehmen, sobald Informationen oder Ressourcen durch unterschiedliche Unternehmenseinheiten gepflegt und genutzt werden. Eine steuernde Tätigkeit des MDM ermöglicht den Ausgleich der Interessen durch einen geeigneten organisatorischen Rahmen. Um eine einheitliche Verwendung, eine gesicherte Datenqualität, Synergien bei der Nutzung sowie ein gemeinsames Verständnis über die Semantik zu erhalten, ist es nötig, von Fachbereich und IT gemeinsam besetzte Lenkungsausschüsse und Governance-Gremien zu formieren. Das MDM muss somit Prozesse und geeignete IT-Komponenten zur Unterstützung der Governance-Gremien und der Arbeit der Lenkungsausschüsse implementieren.

Das MDM selbst muss einem Controlling und somit einer Steuerung unterliegen. Das MDM-Vorhaben benötigt eine Steuerung und muss seinen Beitrag zur Wertschöpfung ausweisen können. Die Ergebniskontrolle erfolgt über Kennzahlen sowie über Analysen und Berichte zur Nutzung und der Datenqualität. Hierdurch verschafft sich das MDM die inhaltliche Inhärenz und damit die Glaubwürdigkeit bei den Anwendern.

Neben diesen Tätigkeiten sorgen entsprechende MDM-Administratoren dafür, dass die MDM-Lösung reibungsfrei funktioniert. Hierbei erstreckt sich die Administration vom IT-Bereich/IT-Abteilung bis hin zur fachlichen Seite in Form von fachlich qualifizierten Mitarbeitern unterschiedlicher Fachbereiche. Die Betriebsseite verantwortet die klassischen IT-Parameter eines Anwendungssystems. Diese steuern sowohl die Sicherheitsaspekte wie Autorisierung, Authentifizierung, User-Management etc. als auch die Verteilung der Stammdaten, während die Fachseite die Prüfung der Datenqualität und der Semantik und Taxonomie der Stammdaten durch Metadaten (Hierarchien, Strukturen, Wertelisten oder formalisierte Regeln in einer Business-Rule-Engine) lenkt.

Die MDM-Lösung muss selbst auch Komponenten zu ihrer eigenen Administration zur Verfügung stellen.

Geschäftspartner

Die **Mitarbeiter der Geschäftspartner** sind in den spezifischen Wertschöpfungsprozess des Unternehmens eingebunden und arbeiten – direkt oder indirekt – mit MDM-Komponenten, die jenseits der Unternehmensgrenzen nutzbar sind. Es ist schwierig, explizite Rollen zu definieren, da die Implementierung der Geschäftsprozesse und damit der MDM-relevanten Anwendungsfälle zur Sicherung der Verlässlichkeit der Stammdaten sehr unterschiedlich sein können. Ein Beispiel soll zeigen, wie vielfältig diese arbeitsteiligen Prozesse sein können:

Im Rahmen des Produktdatenmanagements (PDM) müssen die Marketingtexte der (Online-)Kataloge in unterschiedliche Sprachen übersetzt werden. Im Falle eines Handelshauses erfolgte dies z.B. über ein externes Übersetzungsbüro. Des-
sen Mitarbeiter nutzen über das Internet eine Self-Service-Anwendung im Rahmen des PDM, um die Übersetzung direkt vornehmen zu können. Der externe Übersetzer ist somit unmittelbar an dem Prozess der Stammdatenpflege beteiligt.²

Als ein Sonderfall sind **Mitarbeiter von Behörden und anderen regulatorischen Einrichtungen** zu betrachten. Diese erhalten laut Gesetz oder Regularien von den Unternehmen Informationen, die häufig auf den Stammdaten des Unternehmens beruhen. Typische Beispiele sind: Pflicht zur Übermittlung der Bilanzdaten an den Bundesanzeiger in Deutschland oder Übersichten über Finanzdienstleistungen und Transaktionen im Rahmen der Basel-II-Richtlinien. Die Daten werden in Form von Unterlagen bzw. Listen von diesen Mitarbeitern angefordert, über Self-Service-Funktionen des MDM generiert oder über automatisierte Schnittstellen übermittelt. In all diesen Fällen sind idealerweise MDM-Komponenten eingebunden.

Interne Systeme

Als systemseitige interne Akteure werden alle IT-Systeme des Unternehmens bezeichnet, die im Rahmen von operativen oder dispositiven Geschäftsprozessen mit dem MDM interagieren. Von der Vielzahl denkbarer Systeme werden fünf typische Klassen von Systemen betrachtet, die die wesentlichen Interaktionen mit dem MDM-System benötigen.

Operative Systeme: Enterprise-Systeme unterstützen die wesentlichen Prozesse der Wertschöpfung im Unternehmen. Unternehmen setzen in der Regel nicht nur eine integrierte Lösung ein, sondern nutzen unterschiedliche Systeme, oft von unterschiedlichen Herstellern. Unter Enterprise-Systemen werden IT-Systeme verstanden, die wesentliche Prozesse der Wertschöpfung unterstützen und sich unternehmensweit im Einsatz befinden. Typische Beispiele hierzu sind ERP-, CRM- oder SCM-Systeme bzw. typische Legacy-Systeme, etwa auf Mainframes. Gleichwohl verwenden diese unterschiedlichen Systeme identische Stammdatenobjekte. Das MDM muss nun die Verwendung konsistenter Stammdaten in unterschiedlichen Systemen sicherstellen. Hierfür muss es Komponenten und Lösungen anbieten, die die Datenqualität sichern sowie die Stammdatenlogistik im Systemumfeld gewährleisten.

Ein wesentlicher Baustein bei der Propagierung der Stammdaten in die unterschiedlichen IT-Systeme ist die Nutzung von **Integrationsplattformen**. Erhebliche Komplexität beim MDM liegt im bidirektionalen Austausch von Stammdatenobjekten. Hier sind in der Regel komplexe Datensynchronisierungen mit Kon-

2. Im Rahmen der Konzeption ist es wichtig, auf die externen Akteure zu achten. Von dem Geschäftsprozess und dessen Aktivitäten ausgehend werden die Akteure der Prozessschritte analysiert. Mit einer geeigneten Darstellung erkennt man sofort, ob externe Akteure am Prozess beteiligt sind, und kann diese bei der Konzeption und Implementierung des MDM entsprechend einbinden.

fliktbearbeitung nötig. Oft werden nicht alle Attribute in einem zentralen System gepflegt, sondern liegen lokal verteilt in disjunkten Systemen vor und werden konkurrierend gepflegt. Die Verwaltung der referenziellen Integrität, die Auflösung der Beziehungen sowie die Aktualisierung über Systemgrenzen hinweg stellen eine wichtige Aufgabe des MDM dar. Hierbei spielt die Nutzung der bestehenden Integrationsplattformen eine wichtige Rolle. Das MDM muss diese bestehenden Systeme im Rahmen der Datenverteilung und -integration nutzen können.

Dispositive Systeme: Der Einsatz von **Portalen** als ein gemeinsamer Einstiegspunkt für alle IT-Systeme im Unternehmen findet zunehmend Verbreitung, nicht zuletzt wegen der Single-Sign-on-Ansätze. Für den Anwender ist teilweise nicht mehr eindeutig, ob er eine Portalkomponente oder die Komponente eines Anwendungssystems bedient. Portale bieten oft gerade im BI/DWH-Umfeld einfache Werkzeuge, um Analysen und Auswertungen zu erstellen. Diese Auswertungen nutzen in der Regel Stammdaten, wenn auch manchmal versteckt als Dimensionen der Analysen. Das MDM muss diese Systeme ebenfalls einbeziehen und deren Anzeige von Stammdaten kontrollieren. Die gleiche Argumentation lässt sich auf **BI/DWH-Systeme** übertragen.

Systeme für das **Content Management** (Abkürzung: CMS) werden an dieser Stelle getrennt betrachtet, da hier in der Regel unstrukturierte Daten verwaltet werden. Unstrukturiert ist jedoch allenfalls das eigentliche Dokument bzw. Artefakt, da jedem Dokument eine Vielzahl an Merkmalen zugeordnet werden kann. Die überwiegende Mehrzahl an Dokumenten wird im Rahmen der Geschäftsprozesse in Verbindung mit einem Stammdatenobjekt erstellt. Somit sollte das CMS durch die Ausprägung der Merkmale an das MDM gekoppelt sein, um so eine Beziehung der Dokumente zu einem Status im Lebenszyklus der Stammdaten zu ermöglichen. In diesem Bereich besteht in vielen Unternehmen erheblicher Klärungsbedarf, da je nach Einsatzzweck, zwischen MDM und CMS erhebliche Überschneidungen bestehen und damit auch Synergien gehoben werden könnten: So sind etwa zum Zwecke der Präsentation in einem CMS umfassende Datenstrukturen und Inhalte erforderlich, die im suboptimalen Repository der CMS-Infrastruktur modelliert und gespeichert sind. Andererseits existieren diese Daten verteilt in originären Datenquellen, weshalb Schnittstellen und manuelle Tätigkeiten erforderlich sind. Die gemeinsame Metadatenstruktur ergibt sich allerdings daraus, dass die Daten im Wesentlichen an Stammdaten gekoppelt sind. Somit kann MDM die gemeinsame technische Infrastruktur bieten und auch die gemeinsame Semantik herstellen, damit zugleich die Integrationstiefe verringern und sowohl Quellsysteme als auch CMS erheblich entlasten. Das CMS erfüllt dann seine Spezialaufgabe: Präsentation. Das Datenmanagement unter Lebenszyklus- und Qualitätsaspekten erfolgt im MDM.

Externe Systeme

Bisher wurden die Interaktionen der internen Systeme als Akteure im Rahmen des MDM betrachtet, nunmehr tritt die Interaktion mit den Systemen von externen Geschäftspartnern in den Betrachtungsfokus. Die externen Systeme lassen

sich in zwei Kategorien unterteilen: einerseits Systeme mit einem Schwerpunkt auf Import, andererseits solche mit Schwerpunkt auf Export von MDM-relevanten Daten.

Import: Bei der Sicherung der Datenqualität bzw. beim Aufbau von Hierarchien oder Strukturen verwendet man analog zu Ansätzen aus dem BI-Umfeld häufig die Datenbestände spezialisierter Geschäftspartner, die sich auf die Aufbereitung und Pflege von Daten konzentrieren und teilweise ihre Geschäftsmodelle hierauf erweitert haben. Die Firma Dunn & Bradstreet [DNB 2011] spezialisiert sich etwa auf die Qualifikation von Adressdaten und juristischen Strukturen von Firmen und verkauft diese Daten als Abonnement. Der Käufer importiert diese Daten und pflegt diese Strukturen automatisch in das MDM-System ein. Ein anderes Beispiel sind die Branchendaten von Produktklassifikationen des Anbieters Nielsen [Nielsen 2011]. Das MDM muss Komponenten und Infrastruktur schaffen, um zur Verbesserung der Datenqualität den Datenimport von Dritten unterstützen zu können.

Export: Neue Geschäftsmodelle und die Chance auf neue Wege der Vermarktung zwingen viele Firmen, ihre Produkte und entsprechende Daten an elektronische Marktplätze zu exportieren. Diese Marktplätze können eine Beschaffungsplattform eines Kunden oder ein klassischer Internetmarktplatz sein. Beiden Ansätzen ist gemein, dass die Daten in eine durch den Marktplatz definierte Struktur exportiert werden müssen. Obwohl der Export nicht zwingend eine Anforderung an das MDM darstellt, liegt die Abbildung der zu exportierenden Struktur sehr wohl im Aufgabenbereich des MDM. Es muss ein Export der Stammdaten und deren benötigter Attribute in den geforderten Strukturen und Klassifikationssystemen möglich sein. Typische Beispiele von Produktklassifikationssystemen sind eCL@ss, ETIM, Profic@ss oder UNSPSC.

Hierbei besteht die Herausforderung darin, dass oft unterschiedliche, teils widersprüchliche Klassifikationen existieren und parallel unterschiedliche Zuordnungen eines Produktes je Klassifikationssystem und Produkt erhalten bleiben oder sogar automatisiert herzustellen sind. Diese Aufgabe muss das MDM im Rahmen des Managements von Metadaten leisten können.

Zusammenfassung der Anforderungen hinsichtlich der Akteure

Wir fassen nun die aus Sicht der Akteure ermittelten Anforderungen an das MDM zusammen:

- Das MDM **muss** den Import und Export von Daten und Strukturen ermöglichen.
- Das MDM **muss** den gesamten Lebenszyklus der Stammdaten überwachen und unterstützen.
- Das MDM **muss** die Datenqualität der Stammdaten überwachen und sichern.
- Das MDM **muss** ein Führungssystem mit Governance beinhalten.
- Das MDM **muss** die Administration der Benutzerrechte und sicherheitsrelevanten Aspekte ermöglichen.
- Das MDM **muss** die Harmonisierung, Verteilung und Speicherung der Stammdaten in den unterschiedlichen operativen Systemen beinhalten.

Als Hilfsmittel im Rahmen der Planung kann die folgende Checkliste dienen, die die Anforderungen kompakt und prägnant formuliert und eine Festlegung für das eigene MDM-Vorhaben ermöglicht, welche Anforderungen unbedingt (muss) oder unter Umständen (kann) abgedeckt sein sollen.

Nr.	Anforderung	muss	kann
1	Das MDM ermöglicht ...	☐	☐
1a	den Import von Daten	☐	☐
1b	den Import von Strukturen	☐	☐
1c	den Export von Daten	☐	☐
1d	den Export von Strukturen	☐	☐
2	Das MDM unterstützt und überwacht den gesamten Lebenszyklus der Stammdaten.	☐	☐
3	Das MDM überwacht und sichert die Datenqualität der Stammdaten.	☐	☐
4	Das MDM enthält ein Führungssystem (inkl. Governance).	☐	☐
5	Das MDM erlaubt die Administration der Benutzerrechte und weiterer sicherheitsrelevanter Aspekte.	☐	☐
6	Das MDM enthält die Harmonisierung, Verteilung und Speicherung der Stammdaten in den unterschiedlichen operativen Systemen:	☐	☐
6*	Pro operatives System: _____ Harmonisierung ☐ Verteilung ☐ Speicherung ☐		

Tab. 3–2 Checkliste für Anforderungen hinsichtlich der Akteure

3.2 Grundlegende Prozesse des MDM

Die so erhobenen Anforderungen lassen sich aus einer ablauforientierten Sichtweise zu sechs MDM-Geschäftsprozessen zusammenfassen. Generell sind alle Prozesse des MDM als unterstützende Prozesse (vgl. [Schmelzer/Sesselmann 2010, S. 78 ff.]) zu verstehen, da die MDM-Prozesse aus der Kundensicht nicht wertschöpfend sind und eine unterstützende Leistung für die Prozesse der Leistungserbringung liefern.

Abbildung 3–4 liefert eine grafische Übersicht der Geschäftsprozesse für MDM in Form einer Prozesslandkarte. Um eine kontinuierliche Verbesserung der Wertschöpfung durch Stammdaten zu erreichen, sind die beiden Kernprozesse des MDM als Managementprozesse im Rahmen des MDM zu implementieren.

- Das Management des Lebenszyklus fördert die Effizienz operativer Geschäftsprozesse und maximiert somit den Datenwert durch die effektive Nutzung.
- Das Management der Datenqualität zielt auf die Maximierung der Datenqualität und fokussiert auf die Nutzbarkeit der Daten in den Geschäftsprozessen.

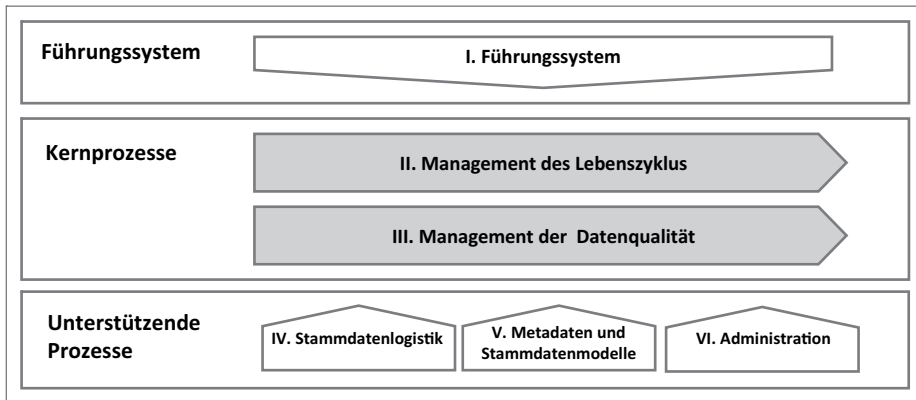


Abb. 3–4 Grundlegende Prozesse des MDM

Aus dieser Sicht heraus muss jeder Kernprozess des MDM ein eigenes und abgestimmtes Führungssystem implementieren. Dieses muss die Planung unterstützen und Maßnahmen beschreiben, Maßnahmen anordnen und die Umsetzung begleiten, eine Kontrolle ausüben und die Durchführung der Maßnahmen überwachen sowie Verbesserungen ableiten. Hierzu gehört ebenso die Sicherung der Ziele mit dem Abgleich der unterschiedlichen Interessen durch Maßnahmen zur Governance sowie Maßnahmen zum Change Management zur Akzeptanz und aktiven Nutzung der Lösungsansätze.

Das MDM stellt durch geeignete Prozesse, organisatorische Rahmenbedingungen und Werkzeuge das Management der Governance für das MDM sicher und überwacht die Governance-Aktivitäten. Das MDM muss sich, wie andere IT-Vorhaben auch, einem einheitlichen organisatorischen Rahmen für die Governance unterwerfen. Die Argumentation entspricht in vielen Teilen den Überlegungen aus dem Umfeld des Business Intelligence Competency Center (BICC) [Gansor/Totok/Stock 2010, S. 207 ff.]. Somit erfolgt die Planung und Einführung der spezifischen Governance-Prozesse für das MDM nicht losgelöst von der IT-Governance im Unternehmen.

Die in Abbildung 3–4 dargestellten unterstützenden Prozesse der Stammdatenlogistik, der Administration und des Managements der Metadaten und der Stammdatenmodelle haben allenfalls einen unterstützenden Charakter, da die Prozesse einen nur mittelbaren Einfluss auf den Wert der Stammdaten haben.

Somit liegen die Ansatzpunkte für die Einbettung der Governance-Ansätze beim MDM in dem in Abbildung 3–4 aufgeführten Führungssystem und den angegebenen Kernprozessen. Jeder der Kernprozesse muss neben einem Change Management auch die spezifische Governance implementieren. Dieser Aspekt wird genauer in den Referenzmodellen in Kapitel 7 des Buches beschrieben.

3.2.1 Führungssystem

Das MDM-Vorhaben benötigt – als eine meist mehrjährig ausgelegte Geschäfts-transformation – ein Führungssystem. Das Führungssystem hat zwei wesentliche Aufgaben:

- Zum einen erfolgt im Rahmen der Führung des MDM die gestaltende Planung, die übergreifende Steuerung, Leitung und Controlling von inhaltlich zusammengehörigen Projekten/Maßnahmen.
- Zum anderen garantiert das Führungssystem die stringente Verfolgung der Ziele und Strategie des MDM auch über einen längeren Zeitraum.

Die grundlegenden Werkzeuge sind Kennzahlensysteme zur Messung und Bewertung des Erfolges sowie ein Portfoliomanagement zur Identifikation und Auswahl der richtigen Maßnahmen.

3.2.2 Management des Stammdatenlebenszyklus

MDM hat die Aufgabe, den gesamten Lebenszyklus der Stammdaten einschließlich Versionisierung, Historisierung sowie Deaktivierung/Terminierung – von der Wiege bis zur Bahre der Stammdaten – zu verwalten und zu überwachen. Ziel sind konsistente, verlässliche und in den Geschäftsprozessen nutzbare Stammdaten, wobei das MDM diesen Lebenszyklus durch entsprechende IT-Komponenten und Prozesse absichert. Hierzu müssen im Rahmen eines Managementprozesses Ziele festgehalten und Maßnahmen zur konsistenten Unterstützung des Lebenszyklus geplant werden. Bestehende Ansätze und durchgeführte Maßnahmen müssen kontrolliert und hinsichtlich ihres Erfolges bewertet werden.

3.2.3 Management der Datenqualität

Das MDM implementiert und überwacht die Stammdatenqualität durch geeignete Prozesse und organisatorische Rahmenbedingungen mithilfe spezieller IT-Systeme. Es gibt hier unterschiedliche organisatorische Ansätze (vgl. [Apel et al. 2010, S. 52 ff.]) zur Implementierung des Managements der Stammdatenqualität, auf die im zweiten Teil des Buches näher eingegangen wird. Das MDM verfolgt durch diesen Managementprozess die kontinuierliche Verbesserung der Datenqualität.

3.2.4 Stammdatenlogistik

Das MDM implementiert und überwacht die Verteilung, Replikation und Harmonisierung der Stammdaten nach unterschiedlichen Regeln. Dies wird unter Stammdatenlogistik im Sinne von Schemm (vgl. [Schemm 2009, S. 164 ff.]) verstanden. Die Steuerung erfolgt durch geeignete Prozesse, IT-Komponenten und Kennzahlen. Einer der wesentlichen Unterschiede zu den unidirektionalen Ansätzen der Vergangenheit besteht im bidirektionalen Abgleich der Stammdaten in föderalen und verteilten Systemen. Diese Komplexität muss den eigentlichen Komponenten des MDM zur Qualitätssicherung der Stammdaten und bei der

Verwaltung des Lebenszyklus verborgen bleiben. Da das MDM eine Standardisierung der Stammdaten unterstützen soll, sollten nur die Werkzeuge und Produkte eingesetzt werden, die im generellen Produktportfolio des IT-Bereiches vorhanden sind. Für die Planung, Steuerung und Überwachung der IT-Komponenten für die Stammdatenlogistik benötigt man im MDM-Vorhaben einen entsprechenden Prozess.

3.2.5 Metadaten und Stammdatenmodelle

Das Metadatenmanagement »bezeichnet die Gesamtheit der Aktivitäten, die den koordinierten, nutzenorientierten Umgang mit den Metadaten einer Anwendungsdomäne gewährleisten und dauerhaft in der Unternehmensorganisation verankern« [Melchert 2006, S. 40]. Im Kontext der Anwendungsdomäne MDM stellt das Metadatenmanagement durch Prozesse und Werkzeuge die Verwaltung spezifischer Metadaten sicher. Die geforderte Dauerhaftigkeit wird durch die Implementierung eines Metadatenmanagements gewährleistet. Nach der Etablierung des MDM im Unternehmen erfolgt die Übergabe von der temporären Einführungsorganisation des MDM an die dauerhafte Organisation.

Zum einen dienen Metadaten zur Schaffung von Transparenz über verwendete Fachbegriffe und deren Zusammenhänge (fachliche Metadaten) und zum anderen bestimmen Metadaten das Systemverhalten (technische Metadaten) (vgl. [Apel et al. 2010, S. 214 ff.]). Metadaten steuern somit viele Abläufe und sind Grundlage für Flexibilität und Robustheit einer Lösung, da Veränderungen des Systemverhaltens nicht durch eine Entwicklung, sondern durch veränderte Parameter (die Metadaten) erfolgen. Ferner sind Metadaten ein Mittel, um mitunter widersprüchliche Sichtweisen der einzelnen Fachbereiche untereinander bzw. der Fachbereiche mit der IT zu vereinheitlichen (semantischer Zweck der Metadaten). Das Metadatenmanagement fördert ein gemeinsames Verständnis für Inhalt und Verhalten der Metadaten durch ein zentrales Glossar der Fachbegriffe.

Governance ist ein zentraler Punkt des Metadatenmanagements. Im Zeitablauf sind Veränderungen des Metamodells nötig bzw. durch die Einbindung neuer Organisationseinheiten werden Anpassungen des Metamodells vorgenommen. Die Interessen und Ziele müssen abgeglichen und die konsistente Nutzung dauerhaft gewährleistet werden. Kapitel 6 beschreibt ein Metadatenmodell als Blaupause für erfolgreiches MDM, Kapitel 7 geht auf den Prozess Metadatenmanagement ein.

3.2.6 Administration

Für die Administration des MDM werden verschiedene Prozesse benötigt. Hierzu gehören Prozesse für die Benutzerverwaltung inkl. der Autorisierung und Authentifizierung, die gezielte Veränderung von Steuerungsparameter, die das Systemverhalten verändern, die Verwaltung von Wertlisten, Strukturen und Hierarchien sowie weitere grundlegende Verwaltungsfunktionen.

3.3 Datenmanagement und MDM

Daten werden im gesamten Unternehmen durch unterschiedliche Organisationseinheiten und innerhalb der vielfältigen Geschäftsprozesse verwendet. Das Datenmanagement definiert Abläufe und Organisation, um nutzbare Daten in den Geschäftsprozessen des Unternehmens sicherzustellen.

Typische Initiativen des Datenmanagements werden unter dem Begriff Enterprise Information Management (EIM) geführt. Die Aufbauorganisation kann als Stabsstelle, als eigenständige Abteilung oder in Form einer Matrixorganisation erfolgen.

Das MDM-Vorhaben hat einen hohen Fokus auf die Daten und deren Strukturen und viele der Prozesse und Aufgaben entsprechen denen des Datenmanagements.

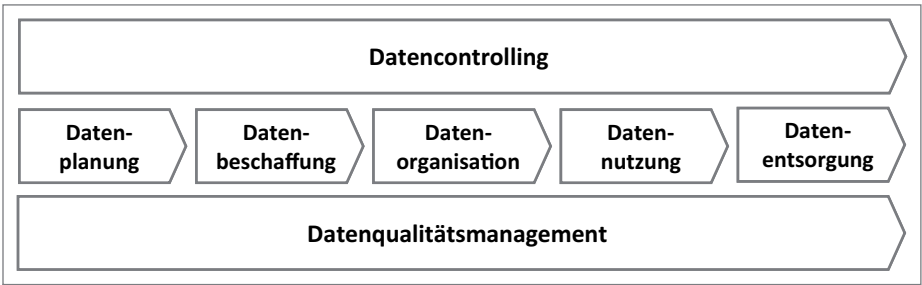


Abb. 3–5 Grundlegende Prozesse des Datenmanagements (vgl. [Dippold 2005, S. 14])

In Tabelle 3–3 sind die wesentlichen Prozesse des Datenmanagements (nach [Dippold 2005, S. 14 ff.]) dargestellt. Die Prozesse haben die folgenden Aufgaben:

Datencontrolling	Steuerung der Maßnahmen und Controlling der Kennzahlen zum Wert der Daten
Datenplanung	Planung der Nutzung der Daten in den Geschäftsprozessen
Datenbeschaffung	»Beschaffung« der Daten aus den relevanten Systemen (intern wie auch extern)
Datenorganisation	Verwaltung der Informationen über Daten und deren Nutzung
Datennutzung	Verwendung der Daten in den Geschäftsprozessen
Datenentsorgung	Steuerung der Terminierung bzw. Entsorgung von Daten
Datenqualitätsmanagement	Festlegung von Qualitätsanforderungen, um »nutzbare« Daten in den Geschäftsprozessen zu erhalten, und Messung der Qualität durch geeignete Kennzahlen

Tab. 3–3 Aufgaben der Prozesse des Datenmanagements

Das MDM lässt sich als ein Spezialfall des Datenmanagements verstehen und muss somit die Aufgaben und Prozesse des Datenmanagements mit dem Fokus auf den Stammdaten erfüllen:

- Das MDM **muss** ein Controlling bzgl. Nutzung und Wert der Stammdaten ermöglichen.
- Das MDM **muss** die sinnvolle Verwendung der Stammdaten planen.
- Das MDM **muss** die Beschaffung der Stammdaten sicherstellen.
- Das MDM **muss** die Transparenz der Struktur und Nutzung der Daten ermöglichen.
- Das MDM **muss** die gesicherte Entsorgung der Daten gewährleisten.
- Das MDM **muss** die Datenqualität der Stammdaten sicherstellen.

Implementiert man das MDM hinsichtlich der Aufbau- und Ablauforganisation jedoch nach dem Modell des Datenmanagements, werden zwei wichtige Aspekte nicht ausreichend unterstützt. Zum einen fehlt die Nähe zu den operativen Abläufen und somit den Fachbereichen, deren nachhaltige Nutzung der MDM-Komponenten letztlich entscheidend für den Wert der Stammdaten und auch der Business-Treiber für das MDM ist. Zum anderen fehlt die Nähe zur IT, die bei der Datenbeschaffung im Rahmen der Stammdatenlogistik entscheidend für die Bereitstellung der Stammdaten mittels IT-Diensten ist.

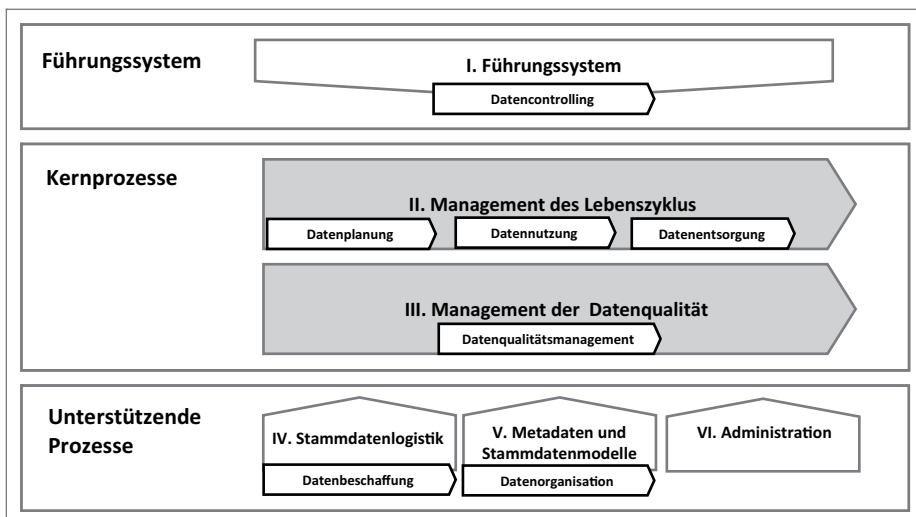


Abb. 3–6 Einordnung der Prozesse des Datenmanagements in die MDM-Prozesse

In der vorgestellten Prozesslandkarte des MDM lassen sich, wie in Abbildung 3–6 dargestellt, die Prozesse des Datenmanagements einordnen, sodass die wichtigsten Funktionen des Datenmanagements integriert sind und gleichzeitig die Nähe zu den operativen Prozessen und der Datenqualität gewährleistet ist.

3.4 Zusammenfassung

Grundlegende Anforderungen an MDM ergeben sich im Hinblick auf die Datenqualität und hinsichtlich der Akteure, also Personen und Systeme. Für die Datenqualität lassen sich die Anforderungen entlang der vier Kategorien System, Inhalt, Darstellung und Nutzung ableiten. Für die Akteure ergeben sich die Anforderungen aus deren Rollen im MDM als Mitarbeiter, Geschäftspartner, interne und externe Systeme. Als Hilfsmittel wurden die grundlegenden Anforderungen zu Checklisten für die Planung des eigenen MDM-Vorhabens zusammengefasst.

Im Verlauf des Kapitels wird den Anforderungen durch die MDM-Prozesse begegnet, diese sind in einer Prozesslandkarte zusammengefasst und bestehen aus: Führungssystem, Kernprozesse und Unterstützungsprozesse. MDM ist in Teilen eine Spezialisierung von Datenmanagement und erfüllt durch die Prozesse ähnliche Aufgaben nur in Bezug auf Stammdaten. Die Datenmanagementaufgaben lassen sich eindeutig den Prozessen zuordnen, sind allein aber nicht ausreichend.

Die weiteren Einführungskapitel in Teil I vertiefen nicht Prozesse und Anforderungen, sondern andere Handlungsfelder des MDM. In Kapitel 6 folgt eine Konkretisierung des grundlegenden Modells für MDM und in Kapitel 7 eine Vertiefung und Konkretisierung der Ablauf- und Aufbauorganisation. Darin finden sich Lösungsvorschläge für die in diesem Kapitel skizzierten Anforderungen und Prozesse.

Kapitel 4 vertieft die Handlungsfelder Architektur und Organisation und klassifiziert unterschiedliche Lösungsansätze des MDM unter verschiedenen Gesichtspunkten, den Dimensionen, die sowohl architektonisch/technische als auch organisatorische Aspekte vereinen.

4 Klassifikation

In diesem Kapitel wird MDM nach unterschiedlichen Klassifikationsmerkmalen unterteilt. Die Kriterien erlauben eine qualitative Bewertung der Komplexität eines MDM-Vorhabens. Ferner ermöglichen die Kriterien eine Diskussion von Vor- und Nachteilen unterschiedlicher Ansätze. Folgende Fragen werden in diesem Kapitel beantwortet:

- Was sind die wesentlichen unterschiedlichen Dimensionen von MDM?
- Was sind Klassifikationsmerkmale von MDM?
- Wie erfolgt eine Bewertung der Komplexität des MDM-Vorhabens?

Anhand des zuvor formulierten Ordnungsrahmens werden die Handlungsfelder Organisation, Architektur und Daten vertieft, wie in Abbildung 4–1 dargestellt.

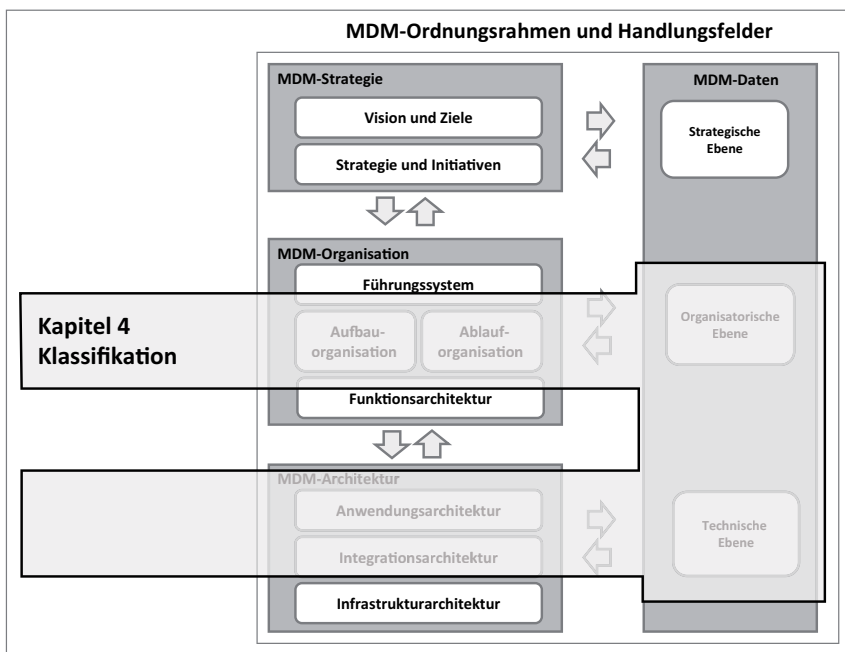


Abb. 4–1 Vertiefung in Kapitel 4 anhand des MDM-Ordnungsrahmens

4.1 Dimensionen

Die Ziele und die Implementierung von MDM sind vielfältig und letztlich abhängig von den kundenspezifischen Rahmenbedingungen. Trotzdem können die unterschiedlichen Ansätze nach Dimensionen klassifiziert werden. [Berson/Dubov 2011], [Loshin 2009], [IBM 2008] führen drei unterschiedliche und disjunkte Kriterien zur Klassifizierung des MDM-Vorhabens auf: die Stammdaten-domäne, die Nutzungsart und die Art der Datenverteilung. Diese sind allerdings zur Bewertung des MDM-Vorhabens um zwei zusätzliche Kriterien zu erweitern: die Breite der organisatorischen Distribution des MDM in der Organisation und die benötigte Aktualität der Stammdaten.

- **Art der Nutzung** hat eine Bedeutung für die organisatorischen Implikationen bei der Einführung von MDM.
- **Anzahl der Domänen** betrachtet die Anzahl notwendiger Stammdatenobjekte für MDM und hat Auswirkungen auf die Komplexität der Datenmodelle und der Stammdatenlogistik.
- **Art der Datenhaltung** hat Auswirkungen auf den Architekturansatz für die Datenhaltung der Stammdaten und Auswirkungen auf die Stammdatenlogistik, nicht jedoch per se auf die Komplexität.
- **Breite der Distribution** betrachtet die notwendigen Organisationseinheiten, die MDM oder Teile von MDM in der Organisation implementieren müssen.
- **Aktualität der Information** betrachtet die geforderte Aktualität der Stammdaten und hat Auswirkungen auf die Komplexität der Systemintegration.

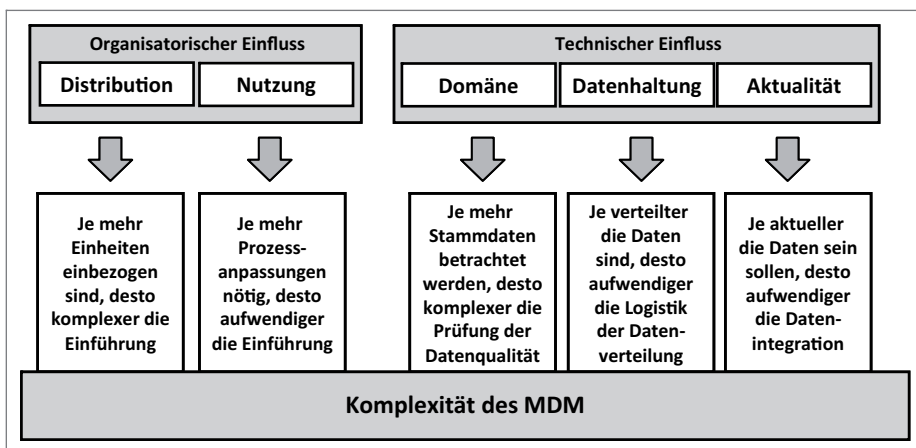


Abb. 4–2 Fünf Dimensionen von MDM

In Abbildung 4–2 werden die Dimensionen sowie deren Auswirkungen auf die Komplexität des MDM dargestellt. Die beiden Dimensionen Distribution und Nutzungsart beschreiben die Komplexität der organisatorischen Veränderungen durch das MDM-Vorhaben. Die restlichen Dimensionen sind Indikatoren für die technische Komplexität des MDM.

4.1.1 Distribution

Die Dimension Distribution von MDM beschreibt die organisatorische Breite der Einführung von MDM. Mit einer steigenden Breite der Distribution des MDM erfolgt eine Steigerung der organisatorischen Komplexität des MDM-Vorhabens. Zwar werden die technischen Herausforderungen bzgl. der Systemintegration und Stammdatenlogistik mit der wachsenden Breite der Einführung höher, aber die organisatorische Veränderung ist die wesentliche Herausforderung.

Die Abstimmungsprozesse mit den beteiligten Personen und Organisationseinheiten werden durch die steigende Menge zwangsläufig komplexer und der nötige Interessenabgleich wird aufwendiger. Insbesondere treffen mit der steigenden Anzahl an einzubindenden Organisationseinheiten auch unterschiedliche Geschäftsmodelle mit oft widersprüchlichen Zielen und Kompensationsmodellen aufeinander. Der Ausgleich dieser Interessen ist die eigentliche organisatorische Herausforderung¹.

Funktionales MDM

In den letzten Jahren wurde MDM erfolgreich in einzelnen Funktionsbereichen bzw. Unternehmenssparten implementiert. Hierbei war die organisatorische Herausforderung nicht allzu hoch. Der gesamte Funktionsbereich bzw. die Unternehmenssparte hatte ein gemeinsames Ziel und folglich gleichartige Kennzahlen zur Erfolgsmessung.

Innerbetriebliches MDM

Viele Unternehmen sind nun dabei, diese Lösungen auf das Unternehmen (innerbetrieblich) zu erweitern. Oft bestehen für die einzelnen Funktionsbereiche bzw. Unternehmenssparten bereits MDM-Ansätze, wodurch gemeinsames MDM die unterschiedlichen MDM-Inseln einbeziehen muss. Obwohl die Funktionsbereiche bzw. Unternehmenssparten einer gemeinsamen juristischen Einheit angehören, wird der Interessenabgleich schon deutlich aufwendiger. Insbesondere können nun Zielkonflikte der Funktionsbereiche bzw. Unternehmenssparten auftreten, die im Sinne eines Interessenausgleiches aufgelöst werden müssen, um ein einheitliches MDM zu verfolgen.

Unternehmensweites MDM

Im nächsten Schritt kann man MDM unternehmensweit auf alle juristischen Einheiten des Unternehmensverbundes ausrollen. Dies steigert die Komplexität erheblich. Zum einen müssen mehr IT-Systeme in die Lösung einbezogen werden,

1. Kapitel 5 geht auf MDM als Programm ein und beschreibt das Stakeholder-Management und das Veränderungsmanagement als grundlegende Erfolgsfaktoren. In Kapitel 7 erfolgt bei der Beschreibung der Referenzorganisation für das MDM auch die Implementierung der Governance und der Gremien, um einen Interessenausgleich auch organisatorisch zu unterstützen. Letztlich beschreibt Kapitel 10 ein Vorgehensmodell, in dem der Interessenausgleich als Aufgabe bei den relevanten Aktivitäten aufgeführt wird.

wodurch die Komplexität der Integration steigt. Zum anderen müssen mehr Unternehmenseinheiten, die zwar im Unternehmensverbund gemeinsam agieren, jedoch juristisch unabhängige Unternehmen sind, an die Lösung angeschlossen werden. Dies führt zu langwierigen Abstimmungen mit den einzelnen juristischen Einheiten des Unternehmensverbundes.

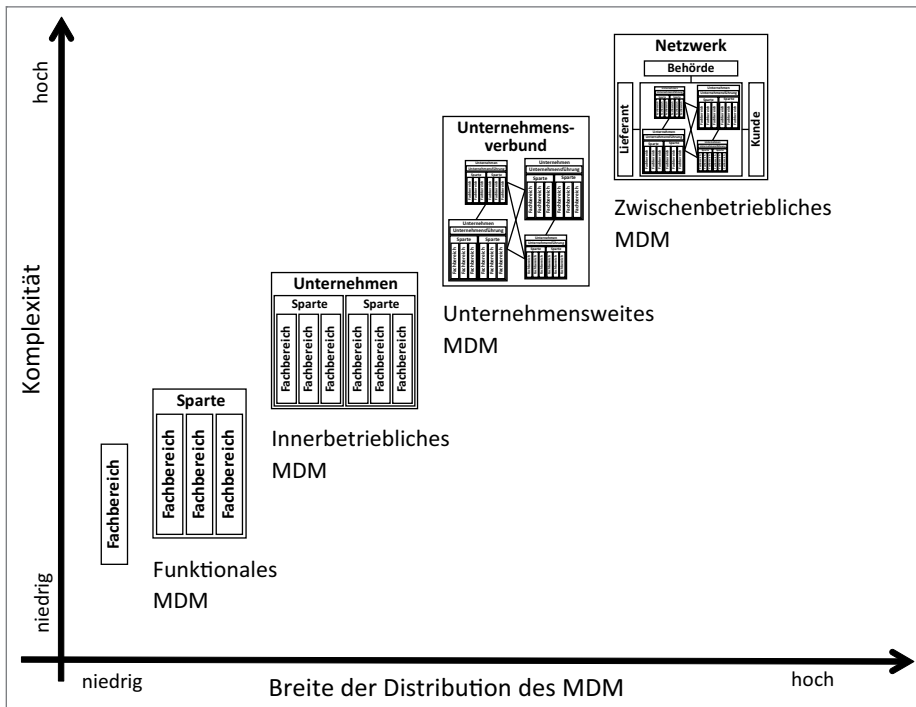


Abb. 4-3 Breite der Distribution und Komplexität

Zwischenbetriebliches MDM

Zieht man das Einsatzgebiet von MDM noch weiter und schließt die externen Geschäftspartner ebenfalls ein, erhält man ein zwischenbetriebliches MDM (vgl. [Schemm 2009]). Das MDM muss nun einen Ausgleich der Interessen der meist wirtschaftlich unabhängigen Geschäftspartner herbeiführen. Diese Abstimmungen werden wiederum aufwendiger, da nun Prozesse und Schnittstellen dieser Geschäftspartner aufeinander abgestimmt werden müssen. Hierdurch steigt auch das Risiko der MDM-Einführung, wobei auf der anderen Seite der mögliche Nutzen bzw. die Vorteile der verbesserten Prozesseffizienz eines zwischenbetrieblichen Stammdatenmanagements ebenfalls steigen.

Kernaussage Je größer die organisatorische Breite der Distribution des MDM ist, desto höher steigt die Komplexität der organisatorischen Herausforderung.²

4.1.2 Nutzungsart

Die Dimension Nutzungsart bezieht sich auf die Unterstützung des Lebenszyklus der Stammdaten. Ein Stammdatenobjektyp besitzt unabhängig von den Geschäftsprozessen einen Lebenszyklus, der einem Phasenmodell oder einem langlaufenden Prozess entspricht. Das MDM muss in jedem Fall diesen Lebenszyklus abbilden und unterstützen, jedoch kann dies unterschiedlich erfolgen.

In der Literatur (siehe [Berson/Dubov 2011, S. 21 ff.], [IBM 2008, S. 15], [Loshin 2009, S. 160 ff.]) werden drei grundsätzlich unterschiedliche Arten der Nutzung und des Einsatzes von MDM charakterisiert:

- Datenorientiertes MDM (Analytical Usage, Analytical MDM)
- Funktionsorientiertes MDM (Operational Usage, Operational MDM³)
- Prozessorientiertes MDM (Reference Information Management, Collaborative MDM)

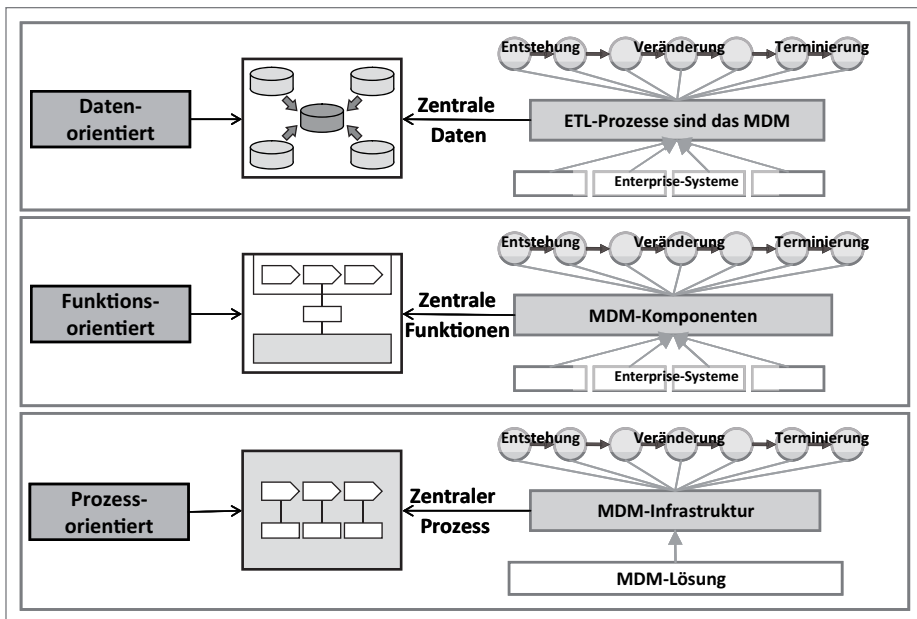


Abb. 4-4 Ausprägung der Dimension Nutzungsart

In der Praxis werden in der Regel Mischformen dieser Ansätze auftreten. Die nachfolgenden Ausführungen gehen auf jede Nutzungsart ein und beschreiben diese genauer.

2. Sofern jetzt schon die Frage nach dem nötigen Handwerkszeug zur Lösung dieser Herausforderungen aufkommt, die Lösungsansätze werden im dritten Teil des Buches präsentiert.
3. Die Bezeichnung eines »Operational MDM« (vgl. [IBM 2008, S. 19]) halten die Autoren für unglücklich, da es impliziert, dass die anderen Ansätze keinen operativen Beitrag bzw. keine Unterstützung der operativen Prozesse leisten.

Datenorientiertes MDM

Im Falle des datenorientierten MDM stehen zum einen operative Analyse und Reporting der auf die Stammdaten bezogenen Informationen, zum anderen die Datenversorgung operativer Systeme im Vordergrund. Entsprechend den klassischen Ansätzen im BI/DWH werden Daten aus unterschiedlichen Quellsystemen extrahiert, transformiert, zur Sicherung der Datenqualität validiert und abschließend in ein zentrales MDM-Repository abgelegt. Die operativen Analyseprozesse nutzen diese Informationsquelle als sogenannten Single Point of Truth (SPoT) für Auswertungen. Operative Anwendungen werden entlastet, da Stammdaten im transaktionalen Kontext durch eine zentrale Infrastruktur bereitgestellt oder erfasst werden. In der Regel ändern sich keine Fachprozesse und die analytischen Prozesse bleiben bestehen, nur die IT-Systeme werden andere Datenquellen nutzen.

Das Unternehmen benötigt zur Sicherung der Datenqualität neue unterstützende Geschäftsprozesse. Die Datenqualität wird in der Regel nur in Richtung des SPoT überwacht. Die notwendigen Transformationen und Validierungen basieren auf den Daten der aktuellen Enterprise-Systeme. Nur in Ausnahmefällen, in denen Transformationen im Rahmen des MDM eine Korrektur nicht ermöglichen, findet eine Rückmeldung an die Verantwortlichen der operativen Systeme statt.

Funktionsorientiertes MDM

Im Falle eines funktionsorientierten MDM steht die Unterstützung bestehender operativer Systeme im Vordergrund. Das MDM ermöglicht den operativen Systemen, Stammdaten über Schnittstellen bzw. MDM-Komponenten zu lesen und zu verarbeiten. Die Datenintegration und -verwaltung kann unterschiedlichen Architekturmustern entsprechen, jedoch wird dies den operativen Systemen durch Nutzung der Schnittstellen nicht transparent. Die Kontrolle über den operativen Geschäftsprozess verbleibt bei den bereits implementierten Enterprise-Lösungen, die in der Regel einen funktionalen Ansatz aufweisen. Seitens der Geschäftsprozesse sind nur Änderungen nötig, falls erhebliche Optimierungen durch die Nutzung des zentralen MDM-Systems möglich sind. Der eigentliche und meist nicht unerhebliche Aufwand fällt bei der IT an, da die operativen Systeme verändert werden müssen, um die Nutzung der zentralen MDM-Komponenten zu ermöglichen.

Auch bei diesem Ansatz muss ein Management der Datenqualität implementiert werden. Dieses ist etwas aufwendiger als im Fall des datenorientierten MDM, da auch Aktualisierungen der lokalen Datenquellen notwendig sein werden. Grundlage hierzu ist ein abgestimmtes Regelwerk des MDM mit den angeschlossenen Enterprise-Systemen. Dieser Abstimmungsprozess benötigt einen eigenen organisatorischen Rahmen, um Richtlinien und Zuständigkeiten für eine Klärung zu definieren.

Prozessorientiertes MDM

Im Falle des prozessorientierten MDM ist MDM unabdingbar für die Durchführung oft neuer, operativer Prozesse zum Management des Lebenszyklus. Typische Beispiele hierzu sind die Redaktionsprozesse zur Anlage und Pflege von Produktdaten, Artikelstammdaten oder zentralen Vertragsdaten. In allen Fällen sind dies eigene Geschäftsprozesse, die in dieser Form für das Unternehmen neu sind und den gesamten Lebenszyklus der Stammdaten verantworten. Die organisatorischen Auswirkungen sind immens, da diese neuen Geschäftsprozesse in der Organisation implementiert werden müssen. Viele Aktivitäten wurden vor Implementierung von MDM in unterschiedlichsten Systemen, teils mit einem unterschiedlichen Regelwerk, unterstützt. Der Aufwand seitens der IT ist enorm: Zum einen muss MDM implementiert werden und auf der andere Seite sind die bestehenden Systeme so weit zu verändern, dass die MDM-spezifischen Funktionalitäten angepasst bzw. deaktiviert werden können. Seitens der Organisation müssen neue MDM-spezifische Prozesse über alle Fachbereiche hinweg implementiert werden.

Auch bei diesem Ansatz muss Datenqualitätsmanagement implementiert werden. Dies wird vom Aufwand her nicht ganz so erheblich sein wie im Fall der dezentralen Aktivitäten beim funktionsorientierten MDM. Grundlage hierzu ist das Management des Stammdatenlebenszyklus, da hieraus die Rollen und Verantwortlichkeiten für die Datenqualität ersichtlich sind.

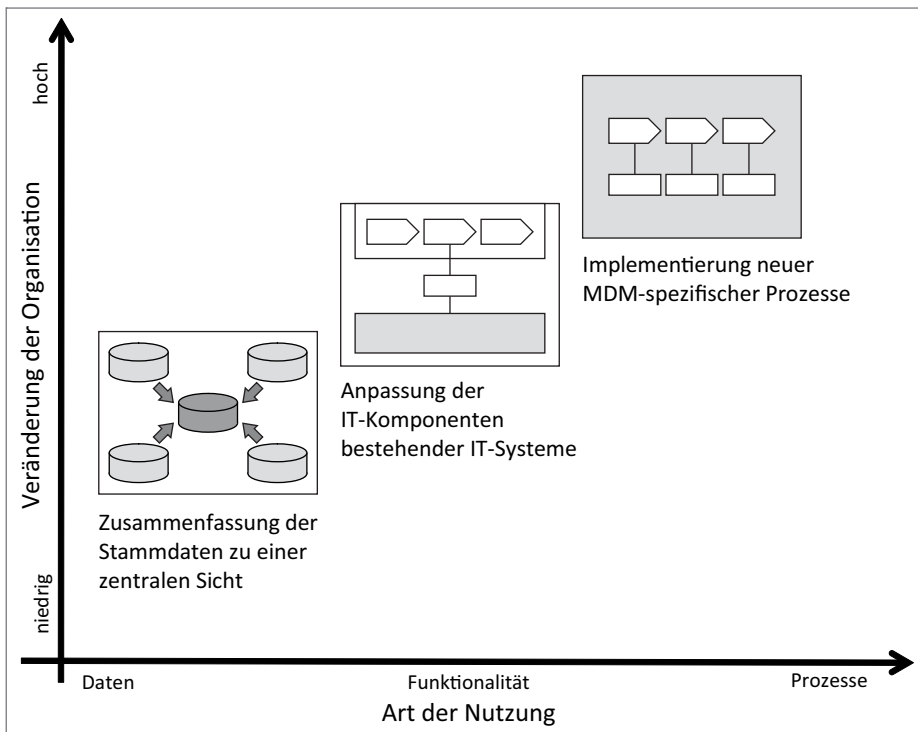


Abb. 4-5 Nutzungsart und organisatorische Veränderung

Generell zeigt sich, dass Auswirkungen auf die Organisation steigen, je stärker MDM bestehende operative Geschäftsprozesse verändert. Die datenorientierte Nutzungsart verursacht hohen Aufwand bei der IT, da die Stammdaten aus den bestehenden Systemen zusammengefasst werden. Dies erklärt auch, warum in der Vergangenheit viele MDM-Vorhaben durch die IT getrieben wurden – jeweils mit einer primär datenorientierten Sicht. Nutzt man MDM verstärkt, um Effizienzsteigerungen in bestehenden Prozessen zu ermöglichen, so hat die IT einen hohen Aufwand bei der Anpassung der operativen Systeme und der Sicherstellung der Datenverteilung für die Konsistenz. Erst bei einer prozessorientierten Nutzung müssen neue, oft MDM-spezifische Geschäftsprozesse seitens der Organisation implementiert werden.

Mit zunehmender Auswirkung von MDM auf die operativen Einheiten steigt auch die Notwendigkeit der Abstimmung der Fachbereiche untereinander sowie mit der IT. Somit wird Governance zu einem wichtigen Baustein von MDM.

Kernaussage Je eher Geschäftsprozesse der Fachbereiche durch MDM verändert werden, desto höher ist die organisatorische Komplexität.

4.1.3 Domäne

Gruppiert man die Stammdatenobjekte, so haben sich in der Literatur (vgl. [Berson/Dubov 2011, S. 20 ff.], [IBM 2008, S. 13]) drei unterschiedliche und weitestgehend disjunkte Domänen herausgebildet, die in Abbildung 4–6 dargestellt sind.

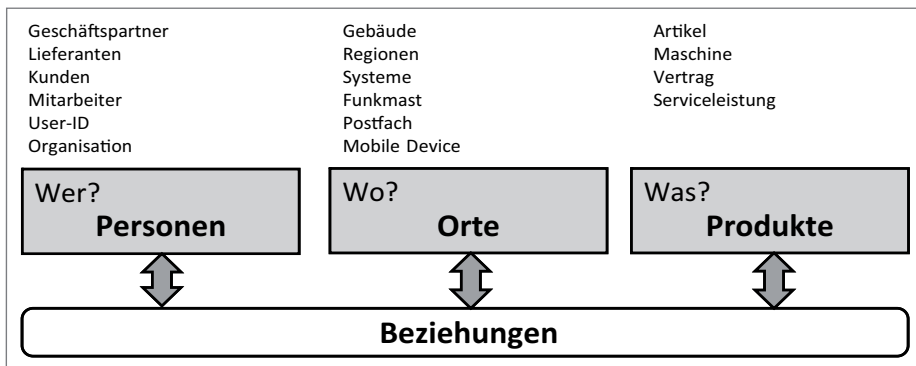


Abb. 4–6 Drei grundlegende Domänen von Stammdaten

Diese grundlegenden Domänen stehen untereinander in Beziehung, die durch Assoziationen der zugehörigen Stammdatenobjekte zueinander erkennbar ist. In der Regel sind MDM-Ansätze von dem Kontext der Unternehmensstrategie geprägt und fokussieren bei Verwaltung der grundlegenden Geschäftsobjekte meist auf eine der obigen Domänen.

Neben diesen sehr typischen Domänen kann es weitere Domänen oder Subdomänen geben, je nach Anwendungsgebiet, Branche oder Unternehmensfokus, in denen MDM zur Anwendung gebracht wird.

Die Domänen unter Betrachtung von Unternehmenswettbewerbsstrategien

Unter anderem werden bei [Möller/Törrönen 2003, S. 109 ff.] und [Porter 1980] Wettbewerbsstrategien von Unternehmen beschrieben und diskutiert. Auch diese haben Einfluss auf MDM, da je nach Wettbewerbsstrategie MDM einen anderen Fokus besitzt.

Ein Unternehmen mit einer Ausrichtung auf Produktinnovation und Schaffung eines Alleinstellungsmerkmals über das beste Produkt wird die Bemühungen im MDM sehr stark auf die Domäne *Produkt* ausrichten. Diese Ansätze findet man unter dem Stichwort Product Information Management (PIM) oder Produktlebenszyklusmanagement (PLM) wieder.

Ist das Unternehmen eher auf den Kunden ausgerichtet und stehen im Vordergrund Kundennähe und möglichst eine sogenannte Rundumsicht auf die Kunden, so liegt die Domäne *Kunde* offensichtlich im Mittelpunkt der Betrachtung. Diese kundenzentrierten Ansätze findet man unter dem Stichwort Customer Data Integration (CDI) im Markt wieder.

Eine weitere Ausrichtung ist die *Operative Exzellenz* und die *Kostenführerschaft*. Hier steht oft die Optimierung der Beschaffung und Logistik im Vordergrund. Hier wird man die Domäne *Ort* in den Mittelpunkt der MDM-Initiative stellen.

Domänenanzahl und Komplexität

Mit der steigenden Anzahl an Domänen und Stammdatenobjekttypen werden

- die Datenmodelle komplexer,
- das Regelwerk für Transformationen und Validierungen wird aufwendiger,
- es werden mehr Systeme angesprochen und
- die Stammdatenlogistik muss mehr Datenquellen und Systeme beachten.

Ferner steigt die Komplexität des Datenqualitätsmanagements an. Es müssen mehr Prozesse zur Sicherung der Qualität eingerichtet werden, die Breite des Einsatzes des MDM in der Organisation steigt an und durch den Zusammenhang der Daten wird die Datenvalidierung aufwendiger (Abb. 4–7).

Kernaussage Mit der Erhöhung der Anzahl der Stammdatendomänen und somit der Anzahl an Stammdatenobjekten erhöht sich auch die Komplexität des MDM.

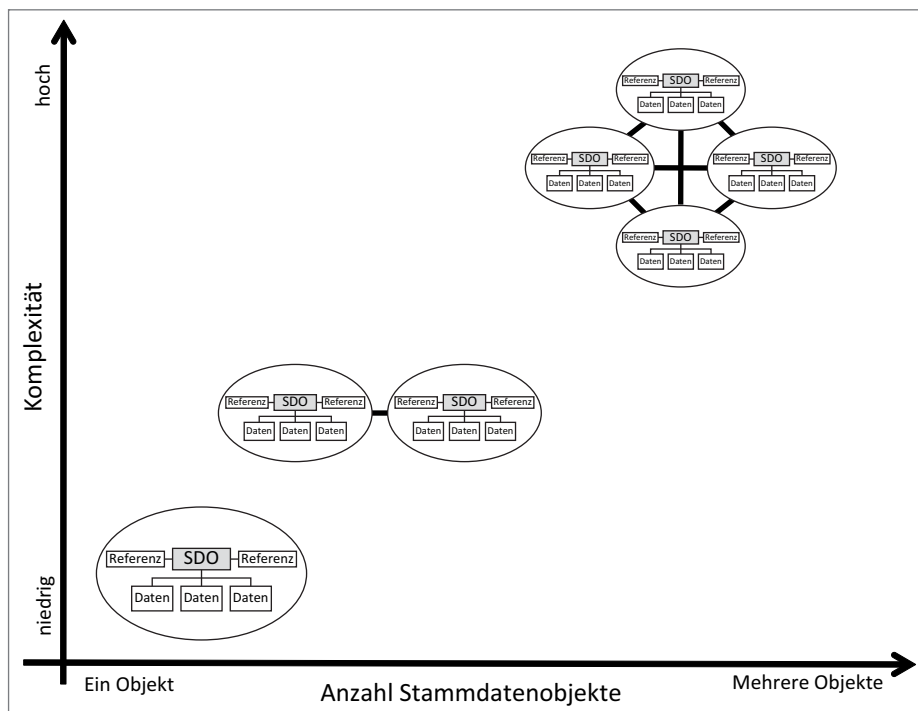


Abb. 4–7 Anzahl Domänen und Komplexität

4.1.4 Datenhaltung

Die Architekturentscheidung zur Datenhaltung hat einen weitreichenden Einfluss auf das MDM. Grundsätzlich gibt es zwei unterschiedliche Ansätze (vgl. [IBM 2008, S. 23]) zur Speicherung und Verwaltung der Stammdaten:

- Ein zentrales Verzeichnis mit dezentraler Datenhaltung (System of Reference)
- Eine zentrale Datenhaltung mit einem SPoT⁴ (System of Record)

Wie aber die Praxis zeigt, sind beide Ansätze in Reinkultur selten anzutreffen, es gibt daher auch Mischformen. Insofern erfolgt die Systematisierung, wie aus Abbildung 4–8 ersichtlich, in drei verschiedenen Ansätze zur Datenhaltung:

- MDM mit einer zentrale Datenbasis
- MDM mit einem hybriden Ansatz mit Koexistenz unterschiedlicher Datenquellen
- MDM mit verteilten Daten und einem zentralen Verzeichnis

4. SPoT – Single Point of Truth, andere (vgl. [Loshin 2009]) sprechen von einem »Golden Record«. Letztlich ist jedoch die Existenz eines einzigen gültigen Stammdatenobjektes gemeint.

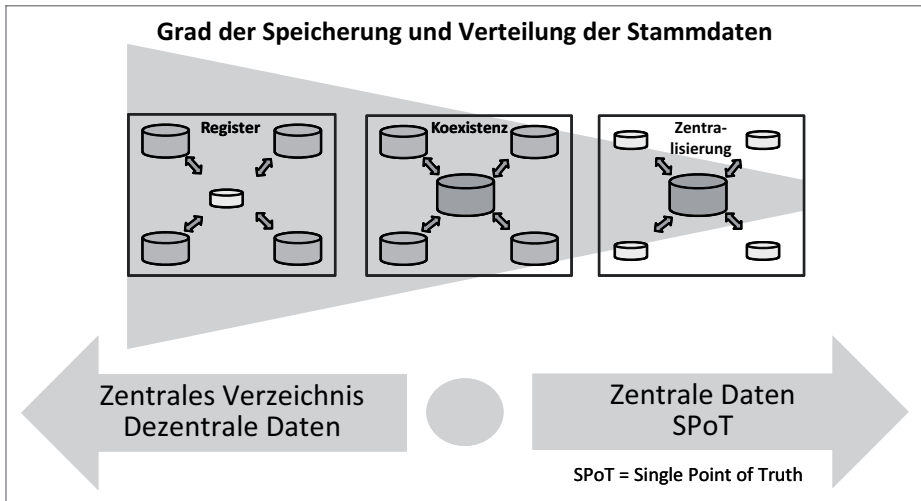


Abb. 4-8 Grundlegende Ansätze zur Implementierung der Datenhaltung

MDM mit einer zentralen Datenbasis

In einer idealen MDM-Welt liegen alle relevanten Stammdaten in einem zentralen System (System of Record) als alleinige Instanz der Stammdaten vor. Alle IT-Systeme lesen aus der zentralen und somit führenden Datenquelle. Sämtliche Änderungen werden durch zentrale IT-Komponenten des zentralen Systems vorgenommen.

Viele MDM-Standardlösungen nutzen den zentralen Ansatz und implementieren ihre Lösung als führendes System zur Verwaltung der Stammdaten [Schmidt 2010, S. 163]. Dies war in der Vergangenheit oft bei einer begrenzten Breite der Distribution möglich und bei der Betrachtung von einer Stammdatendomäne.

MDM mit verteilten Daten und zentralem Verzeichnis

Auf der anderen Seite der Skala existiert ein zentrales Verzeichnis der technischen Referenzen der Stammdaten. Das MDM löst zur Laufzeit die Referenzen auf und stellt einen gültigen Datensatz zur Verfügung. Dieser Ansatz hat deutliche Implementierungsvorteile bei lesenden Zugriffen, jedoch wird die Implementation von gesicherten Änderungen, insbesondere bei dem Vorliegen von Duplikaten, sehr schwierig zu realisieren. Ein typisches Beispiel für einen **System-of-Reference**-Ansatz findet man beim Identity Management (IdM) wieder. Hier liegen die Zugriffsrechte und weiterführenden Benutzerdaten in den unterschiedlichen Systemen (auch Betriebssystemen) und das IdM stellt eine virtuelle Sicht auf den disjunkten Systembenutzer.

MDM mit einem hybriden Ansatz mit Koexistenz unterschiedlicher Datenquellen

In der Praxis zeigt sich, dass oft einige Rahmenbedingungen gegen das klare Konzept des zentralen Ansatzes sprechen:

- Die Implementierung einer zentralen MDM-Datenhaltung ist zu komplex und somit zu aufwendig.
- Die Stammdaten sind zu eng in den relevanten, dezentralen IT-Systemen verbunden.
- Länderspezifische Regularien verhindern eine zentrale Ablage.
- Der systemtechnische Zugriff auf die Daten in den unterschiedlichen, oft globalen Systemen verhindert die notwendige Performance und Skalierbarkeit bei der Nutzung.

Auch der Ansatz eines zentralen Verzeichnisses birgt Risiken und Herausforderungen bei Implementierung in Reinkultur:

- Die Performance kann im komplexen Netzwerk und in Referenzkaskaden nicht gewährleistet werden.
- Die Transaktionssicherheit bzw. Propagierung von Änderungen im Multiuser-Betrieb im verteilten System erfordert sehr aufwendige Implementierungen.
- Die Implementierung eines zentralen Monitorings und konsistenten Datenqualitätsmanagements wird erschwert.
- Die Gesamtlast im verteilten System stellt sehr hohe Ansprüche an die IT-Infrastruktur (z. B. Netzwerkbandbreite).

Insofern erfolgt häufig die Implementierung praxistauglich mit einem hybriden Ansatz. Dieser Ansatz wird insbesondere als Übergangslösung zu einem zentralen Bestand verwendet. Die Daten liegen in den unterschiedlichen Datenquellen und die Stammdatenlogistik erhält eine extrem hohe Bedeutung, da nur durch die gesicherte Verteilung ein konsistenter Datenbestand möglich ist. Im Laufe des MDM-Vorhabens werden die einzelnen dezentralen Systeme sukzessive abgelöst.

Kernaussage Je häufiger die Stammdaten in unterschiedlichen Systemen verteilt sind und auch dezentral mit unterschiedlichen Applikationen verwaltet werden, desto eher implementiert man das MDM als zentrales Verzeichnis mit dezentraler Datenhaltung. Daraus lassen sich Rückschlüsse auf die Komplexität nur in Verbindung mit einem konkreten Anwendungsszenario im Unternehmen ziehen, jedoch keine allgemeingültige Aussage.

4.1.5 Aktualität

Die Aktualität der Stammdaten stellt eine disjunkte und eigene Dimension bei der Bewertung des MDM dar. Sowohl bei unterschiedlichen Nutzungsarten als auch bei verschiedenen Ansätzen der Datenhaltung kann die Aktualität der Stammdaten mit unterschiedlichen Latenzzeiten erreicht werden. Die Spannweite der

Aktualität reicht von tages-/wochengenaue Aktualität bis hin zu einer Realtime-ähnlichen Aktualität.

Somit ergibt sich bei der Analyse der Anforderungen hinsichtlich der notwendigen Aktualität die Aufgabe, pro Datenattribut bzw. -segment, pro System und pro Anwendung die Anforderung an die Aktualität aufzunehmen. Unnötig scharfe Anforderungen an die Aktualität werden, analog von zu restriktiven SLAs, zu einer Komplexitäts- und Kostenerhöhung führen. Dies resultiert, wie in Abbildung 4–9 durch die Volumenwolken dargestellt, pro Architekturentwurf bei der Datenhaltung hinsichtlich der Systemintegration in einem Raum an Optionen für die Realisierung.

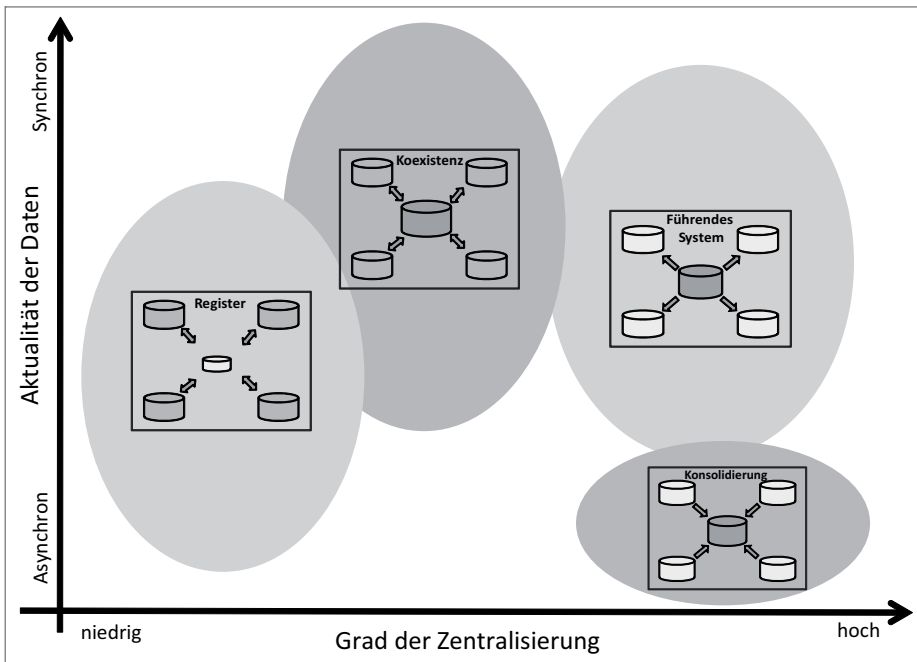


Abb. 4–9 Datenhaltung bedingt mögliche Aktualität

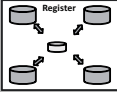
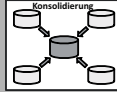
Kernaussage Je höher der Anspruch an eine Near-Realtime-Aktualität, desto stärker steigt die Komplexität bei der Stammdatenlogistik im gewählten Architekturansatz.

4.2 Bewertung der Komplexität

Die in Abschnitt 4.1 geschilderten Ansätze haben unterschiedliche Vor- und Nachteile, die erst in einem spezifischen Kontext der individuellen Anforderungen bewertet werden können. Als erste Hilfe für die Bewertung der Komplexität des individuellen MDM-Vorhabens wird im Folgenden die Musterstruktur in Tabelle 4–1 präsentiert. Bei der Bewertung der Komplexität ist die Dimension

Datenhaltung allerdings nur in Verbindung mit den anderen Dimensionen bewertbar, da hier ein breiter Spielraum für Implementierungen existiert. Wie schon bei der Kernaussage deutlich gemacht wurde, lässt die Art der Datenhaltung allein keinen Rückschluss auf die Komplexität zu.

Tabelle 4–1 fasst die bisherigen Ausführungen des Abschnitts 4.1 zusammen und bewertet die unterschiedlichen Architekturansätze bei der Datenhaltung bzgl. einiger Kriterien.

Datenhaltung Kriterien	Register Verzeichnis	Koexistenz Hybrid	Zentralisierung Konsolidierung
			
Datenverantwortung	Dezentral	Hybrid	Zentral
Datenhaltung	Dezentral	Zentral und dezentral	Zentral
Datenintegration	Synchron	Synchron	Synchron oder asynchron
Datenkonsistenz	Struktur hoch teilweise gewährleistet	Teilweise gewährleistet	Hoch SPoT
Datenaktualität	Hoch, Werte bleiben lokal führend	Schwächer	Hoch
Netzwerkbelastung	Hoch	Höher	Niedrig
Vorteile	Geringe Entwicklungszeit	Kompromiss	Optimale Unterstützung von SOA-Ansätzen
Nachteile	Eher retrieval-orientiert; komplexe Netzwerke können Ansatz verhindern	Typische Daten- konsistenzprobleme eines gemischten Master-Master- und Master-Slave- Ansatzes	Hohes Maß an Veränderungen an bestehenden Systemen

Tab. 4–1 Kriterien und Komplexität der MDM-Architekturansätze

Tabelle 4–1 beschreibt pro beschriebener Dimension Kriterien und bewertet diese qualitativ auf einer Skala von 1 bis 5. Die Dimension Datenhaltung lässt sich methodisch nicht bzgl. der Komplexität in eine Skala einsortieren, da hier unterschiedliche Optionen ohne unmittelbaren Einfluss bestehen. Diese Bewertungen folgen insofern den Kernaussagen aus Abschnitt 4.1.

- **Breite der Distribution:** Je mehr unterschiedliche Organisationseinheiten in dem MDM-Vorhaben einbezogen werden, desto höher ist die Komplexität hinsichtlich der organisatorischen Maßnahmen zur nachhaltigen Implementierung des MDM.

- **Art der Nutzung:** Je mehr Veränderungen bei den operativen Prozessen durch MDM erfolgen, desto höher ist die Komplexität hinsichtlich der organisatorischen Maßnahmen zur nachhaltigen Implementierung.
- **Anzahl der Domänen:** Je mehr Stammdatenklassen und -domänen durch MDM verwaltet werden, desto höher ist die Komplexität hinsichtlich der organisatorischen Maßnahmen zur nachhaltigen Implementierung und die Komplexität in Bezug auf die Anpassung der IT-Systeme.
- **Aktualität der Stammdaten:** Je höher die Anforderung an die Aktualität der Stammdaten ist, desto komplexer ist die informationstechnologische Sicherstellung im Rahmen der Systemintegration.

In Tabelle 4–2 sind als Beispiel die geschilderten vier Dimensionen anhand einer Kernfrage mit qualitativen Werten ausgeprägt worden. Im Fall eines konkreten MDM-Vorhabens wird man diese qualitativen Kriterien im spezifischen Kontext ausgestalten, um eine passgenaue Bewertung für das individuelle MDM-Vorhaben zu erhalten. Dieser Ansatz lässt sich zu einer Nutzwertanalyse erweitern, indem man die gewichteten Kriterien bildet.

Kriterium	Fragestellung	sehr niedrig 1	niedrig 2	höher 3	hoch 4	sehr hoch 5
Breite der Distribution	Wie breit wird MDM im Unternehmen implementiert?	Abteilung	Sparte	Sparten- über- greifend	inkl. Töchter	Unter- nehmens- über- greifend
Art der Nutzung	Wie sehr müssen bestehende Prozesse verändert werden?	Kaum Änderungen (daten- orientiert)		Einige An- passungen (anwen- dungs- orientiert)		Neue Prozesse nötig (prozess- orientiert)
Anzahl der Domänen	Wie hoch ist die Anzahl der unterschiedlichen Stammdaten-domänen?	1		2		3 und mehr
Aktualität der Stammdaten	Wie aktuell müssen die Daten vorliegen?	Zeitlicher Schlupf aus- reichend (Batch)		Leichter zeitlicher Versatz (asynchron)		Trans- aktions- basiert (synchron, realtime)

Tab. 4–2 Kriterien zur Bewertung der Komplexität

Im Anschluss an die nun folgenden Beispiele findet sich die Anwendung dieser Kriterien grafisch visualisiert und kurz erläutert.

4.3 Beispiele

In diesem letzten Abschnitt des Kapitels werden drei Projektbeispiele vorgestellt. Darin werden die grundlegenden Geschäftsvorfälle erläutert, die Architekturansätze beschrieben und die notwendigen MDM-Funktionalitäten dargestellt. Zudem werden die Beispiele gegen die in Abschnitt 4.1 aufgeführten Dimensionen abgeglichen und jeweils in einem Steckbrief als Kurzreferenz zusammengefasst.

4.3.1 Produktdatenmanagement in einem Produktionsunternehmen

Dieses Beispiel basiert auf einem Projekt bei einem Produktionsunternehmen mit diskreter Fertigung in der Automotive-Branche. Es werden zahlreiche Zuliefererteile für Pkw für unterschiedliche deutsche und internationale Automobilhersteller produziert. Bestimmte Teile müssen auf Jahrzehnte verfügbar sein (auch als Ersatzteile), bestimmte Teile sind Kernstück der Sicherheitstechnik in Automobilen. Neben sehr langen Produktlebenszyklen und Produktvarianten ist zudem die stetige Innovation, verzahnt mit der Forschung & Entwicklung, eine Herausforderung. Zugleich steht der Zulieferer im globalen Wettbewerb. Die Produktdaten sind eines der wichtigsten Vermögenswerte auch bei diesem Produzenten.

Bei produzierenden Unternehmen stellen Produktdaten das Herzstück dar und repräsentieren in ihrer Vollständigkeit die gesamte Erfahrung, die in das Produkt eingeflossen ist. Produktdaten gehören als Stammdaten zur Domäne Produkte. Die Verlässlichkeit, auch in Bezug auf die Historie und Versionisierung der Produkte, ist entscheidend, da durch gesetzliche Regelungen eine Aufbewahrungs- und Nachweispflicht besteht.

Nach John Stark sind »Produktdaten ... sämtliche Informationen, die sich auf ein Produkt oder einen Prozess zu dessen Entwicklung, Herstellung, Produktion oder Wartung beziehen« [Stark 2006, S. 82 ff.]. Diese Informationen, strukturiert oder unstrukturiert, sind nötig, um ein Produkt während seines gesamten Produktlebenszyklus beschreiben zu können. Sie lassen sich nach unterschiedlichen Dimensionen klassifizieren:

- Die Phase des Produktlebenszyklus, in der die Daten entstehen
- Die Mitarbeiter bzw. Organisationseinheit, in der die Daten entstehen und verwaltet werden
- Der Ort, an dem sie gespeichert sind
- Das Format, in dem sie vorliegen

Durch die große Menge an Informationen zum Produkt, die im Produktlebenszyklus entstehen, ist die Nutzung eines Systems zur Klassifizierung erforderlich, um so die Wiederverwendung von Daten im unterschiedlichen Kontext der Nutzung zu ermöglichen. Das MDM muss Prozesse und Komponenten zur Verwaltung von Strukturen, Kategorien und Dimensionen anbieten (siehe Prozess MDM-Metadatenmanagement, vgl. Abschnitt 7.6, S. 203 ff.).

Der typische Lebenszyklus eines Produktes ist in Abbildung 4–10 dargestellt.

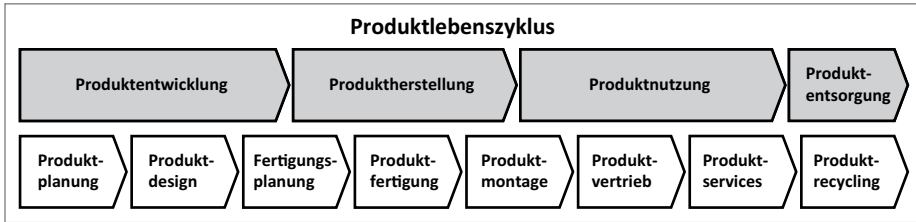


Abb. 4–10 Typischer Produktlebenszyklus

Die VDI-Richtlinie 2219 definiert Produktdatenmanagement-Systeme (PDM) als »technische Datenbank- und Kommunikationssysteme, die dazu dienen, Informationen über Produkte und deren Entstehungsprozesse bzw. Lebenszyklen konsistent zu speichern, zu verwalten und allen relevanten Bereichen eines Unternehmens bereitzustellen« [VDI 2002, S. 7]. PDM stellt sich als eine Austausch- und Integrationsplattform dar. Über Schnittstellen verbindet PDM die im Produktentwicklungsprozess benötigten IT-Systeme zu einem Gesamtsystem mit allen Stammdaten zum Produkt im Mittelpunkt. Beispiele einiger typischer IT-Systeme im Produktentwicklungsprozess sind CAX-Systeme, Office-Programme, NC-Tools und Content-Management-Systeme.

Die Produktdaten können auf vielfältige und unterschiedliche Weise vorliegen, was die Transformation in ein anderes Format, auf ein anderes System oder Medium schwierig bis unmöglich machen kann. In der Regel aber ist dies nötig, um z.B. Produktdaten an Geschäftspartner exportieren zu können. Typische Anwendungsbeispiele hierfür sind interne ERP- oder CRM-Systeme, Beschaffungssysteme (eProcurement-Systeme), Warenwirtschaftssysteme der Kunden, Druckkataloge oder auch Internetmarktplätze.

Aus rechtlichen und regulatorischen Gründen ist es notwendig, dass Produktdaten zum einen aktuell sein müssen, zum anderen historisierte Versionen der Produktdaten über lange Zeit zugreifbar sein müssen. Man denke hier nur an mögliche Schadensersatzansprüche im Falle von Gewährleistung. Jedoch ist es aufgrund des starken Wettbewerbs in Verbindung mit Innovationsdruck erforderlich, Produkte und deren Produktdaten permanent zu verändern. Die Daten zu neueren Produkten, Releaseständen und Versionen müssen daher im Zeitablauf eindeutig und nachvollziehbar sein.

Im Zuge des Lebenszyklus eines Produktes sind nun also laufend Anpassungen und Änderungen nötig. Es ist nicht die Aufgabe eines MDM, die notwendigen Prozesse des PDM zu implementieren. Es besteht jedoch bei prozessorientierter Nutzungsart die wesentliche Anforderung an ein MDM, das Zusammenwirken unterschiedlicher Organisationseinheiten im Unternehmen oder auch in einem Netzwerk mit externen Geschäftspartnern zu unterstützen.

Mit der Einführung von PDM im Unternehmen sollte sich die organisatorische Sichtweise verändern. Ausgehend von der typischen Sichtweise – vertikal und funktionsorientiert – entwickelt sich das Unternehmen in Richtung einer horizontalen und produktorientierten, an der Wertschöpfungskette ausgerichteten Sichtweise. Im Mittelpunkt steht nun der Produktlebenszyklus mit den Stammdaten des Produkts. Es ist in diesem arbeitsteilig zusammenwirkenden

Ablauf notwendig, die Qualität der Änderungen, sei es aus technischer oder marketingorientierter Sicht, zu prüfen. Hierzu kann z.B. ein Vieraugenprinzip zur Freigabe herangezogen werden.

Tabelle 4–3 fasst dieses Beispiel anhand der in Abschnitt 4.1 geschilderten Domänen zusammen.

Dimension	Implementierung
Distribution	Innerbetrieblich (Vertrieb, Marketing, Produktion, Einkauf)
Nutzung	Prozessorientiertes MDM
Domäne	Produkt, Lieferant
Datenhaltung	Föderaler Ansatz (Bilder, Marketingtexte) mit Schwerpunkt zentral bzgl. der Produktklassifizierung und -daten
Aktualität	Je nach Stammdatensegment: produktionsorientierte Daten Realtime, marketingorientiert Batch

Tab. 4–3 Steckbrief Beispiel MDM für Produktdatenmanagement

4.3.2 Harmonisierung der Geschäftspartner im Industrieunternehmen

Ein typisches Beispiel für eine anwendungsorientierte Nutzungsart des MDM ist die Harmonisierung der Stammdaten der Geschäftspartner in einer verteilten Umgebung in einem schnell wachsenden Industrieunternehmen im deutschsprachigen Raum mit verteilten Vertriebsgesellschaften, das vor zahlreichen alten und neuen Herausforderungen steht. Viele bundesweit agierende Kunden fragen nach identischer Leistung in unterschiedlichen Regionen und können bisher deutlich bessere Preise dadurch aushandeln, dass die genutzten Systeme für das Angebotswesen in den einzelnen Tochterunternehmen unterschiedlich ausgestaltet sind und keine bundesweit konsolidierte Sicht für einzelne Geschäftspartner bieten. Der Lösungsansatz besteht in einer verteilten Bearbeitung der Stammdaten durch alle Geschäftspartner in der gesamten Unternehmensgruppe, die Harmonisierung dieser Stammdaten jedoch erfolgt über unterschiedliche dezentrale Systeme durch einen zentralen Datenbestand als Master.

Die Lösung besteht hierbei in der Implementierung eines zentralen Bestandes der Geschäftspartner als SPoT. Nach dem initialen Laden, der Validierung und den Korrekturen von Qualitätsproblemen wird jede Änderung bzw. Neuanlage an das zentrale System zur zentralen Prüfung und Ablage gesendet. Dies erfolgt nach Anpassung der unterschiedlichen Systeme synchron innerhalb einer Transaktion. Diese spezifische Form der Replikation zur Harmonisierung der Stammdaten der Geschäftspartner über alle Angebotssysteme hinweg wird durch einen Administrator mittels Parameter und Regeln definiert.

Der Replikationsvorgang erfolgt in der Regel ohne menschliche Interaktion und basiert allein auf der Kommunikation der Systeme untereinander. Das System erkennt Konflikte, die schnellstmöglich durch eine Organisationseinheit zur Sicherstellung der Datenqualität manuell korrigiert und freigegeben werden müssen. Da die Unternehmen im Unternehmensverbund in einer legalen Beziehung zueinander stehen, jedoch andererseits eine hiervon unabhängige operative Bezie-

hung besteht, müssen spezielle Datenqualitätsbeauftragte, sogenannte Data Stewards, die relevanten Unternehmen in diesen differenzierten Strukturen mit unterschiedlichen Rechten pflegen.

Die Verwaltung der Geschäftspartner erfolgte in einer ersten Phase in dezentralen und verteilten Systemen. In einer zweiten Phase des MDM-Programms vollzieht sich nun die Zentralisierung der Systeme zur Verwaltung der Geschäftspartner. Die eigentliche Pflege wird weiterhin – in Abhängigkeit von einzelnen Geschäftsvorfällen – in den regionalen dezentralen Einheiten durchgeführt.

Tabelle 4–4 fasst dieses Beispiel anhand der in Abschnitt 4.1 geschilderten Domänen zusammen.

Dimension	Implementierung
Distribution	Unternehmensweit für Funktionsbereich Vertrieb (global)
Nutzung	Anwendungsorientiertes MDM
Domäne	Geschäftspartner, Artikel
Datenhaltung	Zentraler Ansatz (erste Phase konsolidiert)
Aktualität	Realtime (erste Phase Batch)

Tab. 4–4 Steckbrief Beispiel MDM zur Harmonisierung der Geschäftspartner

4.3.3 Zentrale Lieferantenbewertung im Handelskonzern

Ein typisches Beispiel für eine datenorientierte Nutzungsart des MDM ist die zentrale Lieferantenbewertung und -konsolidierung eines international agierenden Handelskonzerns. Es werden die Lieferantenstammdaten aus den verteilten Systemen der internationalen Unternehmenstöchter zu einem zentralen Bestand zusammengefasst, ohne dabei die eigentlichen Warenwirtschaftssysteme zu verändern. Aus dem zentralen Pool der Lieferantendaten analysiert und bewertet der Handelskonzern die Lieferanten und berücksichtigt dieses Wissen bei kaufmännischen Verhandlungen.

Die Lösung besteht hierbei in der Implementierung eines zentralen Bestands der Lieferanten einschließlich Angaben zu Umsätzen und Konditionen. Bei Problemen bei der Datenqualität erfolgt keine Aktualisierung lokaler Daten. Für die Analyse und Bewertung der Lieferanten ist es entscheidend, die Beziehung der Lieferanten untereinander zu kennen, um auch deren Unternehmensstruktur analysieren zu können. Die Pflege der Strukturen, Hierarchien und der Zuordnung der Lieferanten untereinander erfolgt durch ein internationales Team von Datenqualitätsbeauftragten. Anders als bei den vorherigen Beispielen werden die Datenkorrekturen in der Regel nicht an die unterlagerten Quellsysteme zurückgespielt. Das System erkennt Konflikte, die durch eine Organisationseinheit für die Sicherstellung der Datenqualität manuell korrigiert und freigegeben werden müssen. Bei schwerwiegenden Qualitätsmängeln, die das operative Geschäft gefährden oder behindern, erfolgt die Meldung an die regionalen Einheiten. Dies ist im Wesentlichen ein manueller Prozess, der durch einen aufgabenorientierten Workflow (hier mit Lotus Notes) unterstützt wird.

Tabelle 4–5 spiegelt dieses Beispiel gegen die in Abschnitt 4.1 geschilderten Domänen.

Dimension	Implementierung
Distribution	Unternehmensweit für Funktionsbereich Einkauf (global)
Nutzung	Datenorientiertes MDM
Domäne	Geschäftspartner
Datenhaltung	Zentraler Ansatz (Konsolidierung)
Aktualität	Batch

Tab. 4–5 Steckbrief Beispiel MDM bei der zentralen Lieferantenbewertung im Handel

4.3.4 Analyse der Beispiele hinsichtlich der Komplexität

In Abschnitt 4.2 wurde ein erstes Werkzeug zur Analyse der Komplexität vorgestellt. Wendet man die Tabelle mit den Kriterien auf die Beispiele aus Abschnitt 4.3 an, erhält man die in Abbildung 4–11 dargestellten Ergebnisse. Die Details der Bewertung und Definition/Ausprägung der Wertedomänen werden hierbei bewusst vernachlässigt und sind ohnehin in einem individuellen Framework im Unternehmenskontext zu gestalten. Ziel ist es lediglich, die unterschiedliche Komplexität der Ansätze zu visualisieren. Ein solches Vorgehen ist beispielsweise auch dann hilfreich, wenn Sponsoren im Unternehmen gewonnen werden müssen. Dann werden allerdings nicht vollkommen unterschiedliche Vorhaben verglichen, sondern verschiedene Ausbaustufen.

Die Größe der Fläche entspricht der qualitativen Bewertung der Komplexität des MDM-Vorhabens.

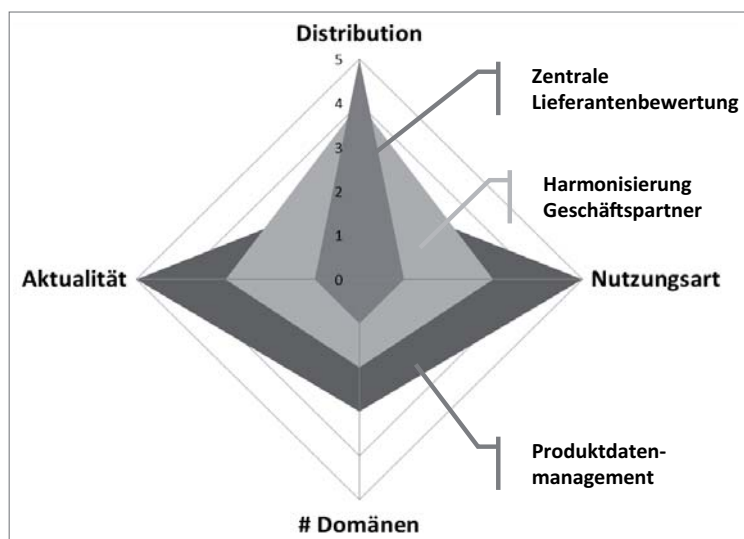


Abb. 4–11 Bewertung der Komplexität der Beispiele

Die Grafik zeigt die unterschiedliche Komplexität des MDM recht deutlich:

- Im Beispiel des Produktdatenmanagements (vgl. Abschnitt 4.3.1) liegt die Herausforderung in der Implementierung neuer operativer Prozesse und der Definition klarer Zuständigkeiten für die Datenqualität. Hierbei werden die Produktdaten in Segmente unterteilt und die Verantwortung den jeweiligen Abteilungen mit dem Hauptinteresse an der Datenpflege zugewiesen.
- Das zweite Beispiel (vgl. Abschnitt 4.3.2) ist die Harmonisierung der Geschäftspartner in einem zentralen Datenbestand und der einheitlichen Nutzung eines führenden Systems zur Pflege der Stammdaten. Die Herausforderung liegt bei diesem MDM in der Implementierung der zentralen harmonisierten Prozesse. Organisatorisch ist die Implementierung nicht schwierig, da es einen zentral ausgerollten Prozess gibt. Die organisatorische Herausforderung liegt hingegen im begleitenden Veränderungsmanagement, um den beteiligten Personenkreis auf diese Veränderung vorzubereiten.
- Im Beispiel der Lieferantenbewertung (vgl. Abschnitt 4.3.3) liegt die wesentliche Herausforderung auf der organisatorischen Seite. Alle weltweiten Einkaufsabteilungen müssen sich auf eine einheitliche Lieferantenbewertung einigen. Grundlage der Bewertung sind gemeinsam abgestimmte Kennzahlen, deren Definition und Abstimmung einen hohen Aufwand im Vergleich zur informationstechnischen Lösung darstellen.

4.4 Zusammenfassung

Dieses Kapitel hat die wesentlichen Dimensionen zur Einstufung eines MDM-Vorhabens vorgestellt: Distribution, Nutzung, Domäne, Datenhaltung und Aktualität. Dabei wurde darauf eingegangen, welche unterschiedlichen Ausprägungen diese Dimensionen einnehmen können und welchen Einfluss dies auf die Komplexität eines MDM-Vorhabens im Unternehmen hat. Die Dimensionen wurden dann in eine erste grobe Methodik zu Analyse der Komplexität überführt. Die Beispiele aus der Praxis verdeutlichen die Relevanz der geschilderten Dimensionen, zugleich wurde die grobe Komplexitätsanalyse bei diesen Beispielen zur Anwendung gebracht.

Der Leser kann die geschilderten Kriterien und dieses Vorgehen nutzen, um eine erste Einschätzung der Komplexität seines MDM-Vorhabens zu visualisieren und um die spezifische Herausforderung des MDM-Vorhabens im Unternehmen zu kommunizieren.

Das nun folgende Kapitel 5 betrachtet das Führungssystem des MDM-Vorhabens und fasst MDM als Programm auf. Die Vertiefungen zur Analyse und Bewertung eines MDM werden im Rahmen des Vorgehensmodells (Kapitel 10) dargestellt und tiefer gehende Beispiele sind in Kapitel 13 in entsprechenden Fallstudien zu finden.

5 MDM als Programm

In diesem Kapitel wird das MDM-Vorhaben als Programm aufgefasst und die nötigen Strukturmerkmale eines Programms auf das MDM-Vorhaben übertragen. Als Ergebnis werden die Best-Practices-Ansätze als Checkliste für die erste Phase des MDM-Programms – der Initialisierungsphase – zusammengestellt.

Folgende Fragen werden in diesem Kapitel beantwortet:

- Was ist der Unterschied zwischen einem Programm und einem Projekt?
- Warum sollte das MDM-Vorhaben als Programm organisiert und gesteuert werden?
- Welche Einflussgrößen sollten beachtet werden?
- Was sind die typischen Phasen eines MDM-Programms?
- Was sind Best Practices für die Initialisierungs- und Planungsphase?
- Was sind Erfolgsfaktoren beim Programmmanagement?
- Was sind typische Risiken bzw. Worst Practices eines MDM-Programms?

Anhand des zuvor formulierten Ordnungsrahmens wird das Handlungsfeld Organisation im Hinblick aufs Führungssystem vertieft, wie in Abbildung 5–1 dargestellt.

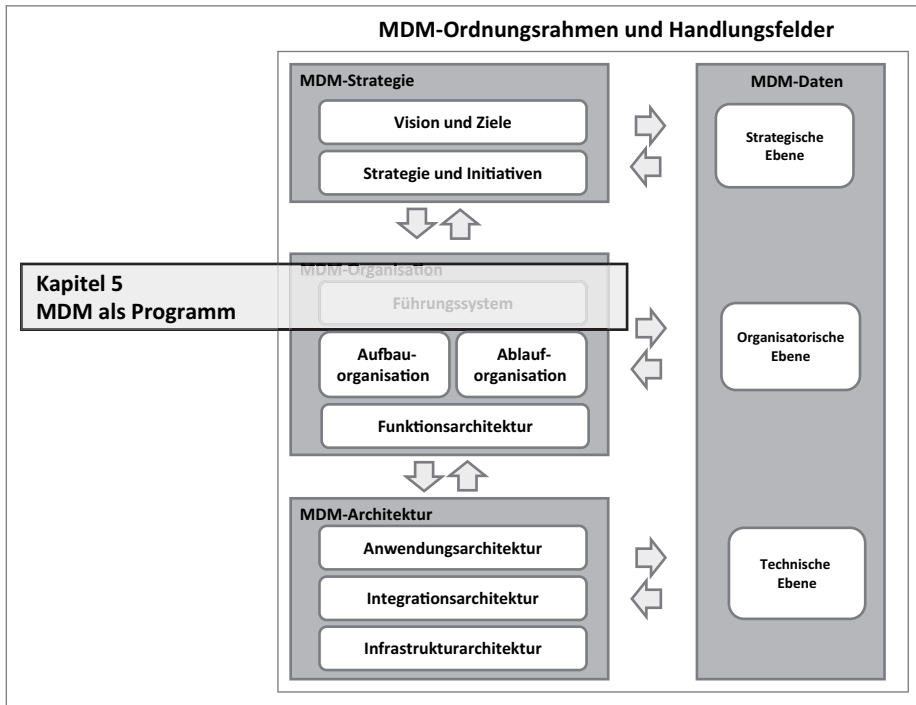


Abb. 5-1 Vertiefung in Kapitel 5 anhand des MDM-Ordnungsrahmens

5.1 Begriffsklärung

Eine Umfrage von Forrester aus dem Jahre 2010 (vgl. [Bayer 2010]) dokumentiert, dass die Implementierung eines MDM-Vorhabens in der Regel mehrere Jahre dauert. Circa 1/3 der befragten Unternehmen gaben an, dass das Rollout des MDM mehr als zwei Jahre dauern wird, und 3/4 der Befragten planen einen Zeitraum länger als ein Jahr ein. Über die Hälfte der Befragten gaben an, dass ihre MDM-Vorhaben drei und mehr Phasen für das Rollout beinhalten. Somit ist die Organisationsform als Projekt für das MDM als ein mehrjähriges Vorhaben nicht geeignet, sondern es bietet sich an, MDM als Programm zu organisieren.

Im Rahmen der Begriffsklärung werden *Projekt* und *Programm* genauer beschrieben und gegenübergestellt. Anschließend wird die Organisationsform, MDM als Programm zu gestalten, detaillierter ausgeführt.

Mittlerweile stellt die Organisation eines MDM-Vorhabens in Form eines Programms einen Best-Practice-Ansatz dar: »Therefore the greatest challenges to success are not technical – they are organizational. It is largely because of these issues, that MDM should be considered as a program and not as a project or an application« [Loshin 2009, S. 16].

5.1.1 Projekt

Dieses Buch hält sich bei der Begriffsklärung und Definition an den »Standard for Program Management« des Project Management Institute (PMI) [PMI 2006].

Ein **Projekt** ist ein zeitlich begrenztes Vorhaben zur Schaffung eines einmaligen Produktes, einer Dienstleistung oder eines Ergebnisses.

Das Projekt ist somit zeitlich befristet und beendet, sobald die Projektziele erreicht sind. Die Ergebnisse des Projektes werden durch die operativen Einheiten verwendet. Ein Projekt ist einmalig, wobei hiermit nicht die Nutzung von Standards, Werkzeugen oder Methoden gemeint ist – es ist ja sogar sinnvoll, im MDM-Kontext Standardsoftwarekomponenten zu verwenden –, sondern vielmehr das Ergebnis ist für das Unternehmen einmalig.

5.1.2 Programm

»A program is a group of related projects managed in a coordinated way to obtain benefits and control not available from managing them individually. Programs may include elements of related work (e.g. ongoing operations) outside the scope of the discrete projects in a program« [PMI 2006].

Bei einem **Programm** handelt es sich um ein größeres, meist über Jahre dauerndes strategisches Vorhaben.

Es wird über mehrere, oft parallel laufende Projekte umgesetzt. Die Projekte eines Programms weisen alle einen fachlichen Zusammenhang auf und verfolgen die Erreichung der übergeordneten Ziele (des Programms).

5.1.3 Programmmanagement

»Program management is the centralized coordinated management of a program to achieve the program's strategic benefits and objectives« [PMI 2006].

Als **Programmmanagement** bezeichnet man ein nicht notwendigerweise zeitlich befristetes Führungssystem oder eine entsprechende Managementaufgabe.

Dieses hat eine gestaltende Planung, die übergreifende Steuerung, Leitung und das Controlling inhaltlich zusammengehöriger Projekte zur Aufgabe. Im Mittelpunkt des Programmmanagements stehen die Koordination der einzelnen Projekte und die Zusammenführung der Ergebnisse. Das Programmmanagement als Führungssystem beschäftigt sich mit der Planung, Steuerung und Überwachung von mehreren parallellaufenden, miteinander verbundenen Projekten. Typische Beispiele für Programme findet man beim Autobahnbau, Anlagenbau oder bei

Unternehmen mit Reorganisationsvorhaben, Geschäftstransformationen oder Unternehmenszusammenschlüssen.

5.1.4 Projektportfolio und Projektportfoliomanagement

Ein **Projektportfolio** im Rahmen des MDM-Programms ist eine Ansammlung von Projekten, die einen fachlichen Zusammenhang zum MDM haben und durch eine gemeinsam ausführende Organisation verbunden sind.

In der Regel stehen die einzelnen Projekte des MDM bzgl. Budget und Ressourcen im Wettbewerb zueinander, sodass das Programmanagement des MDM die geeignete Auswahl treffen muss. Diese auf das MDM bezogene Sichtweise der Projektplanung erfolgt in einer Abstimmung und Governance mit dem übergreifenden Projektportfoliomanagement der Gesamtheit der IT-Vorhaben. Somit lässt sich das MDM-Programm als ein Bestandteil des übergreifenden Portfoliomanagements der IT auffassen. Diese Sicht wird durch Abbildung 5–2 verdeutlicht.

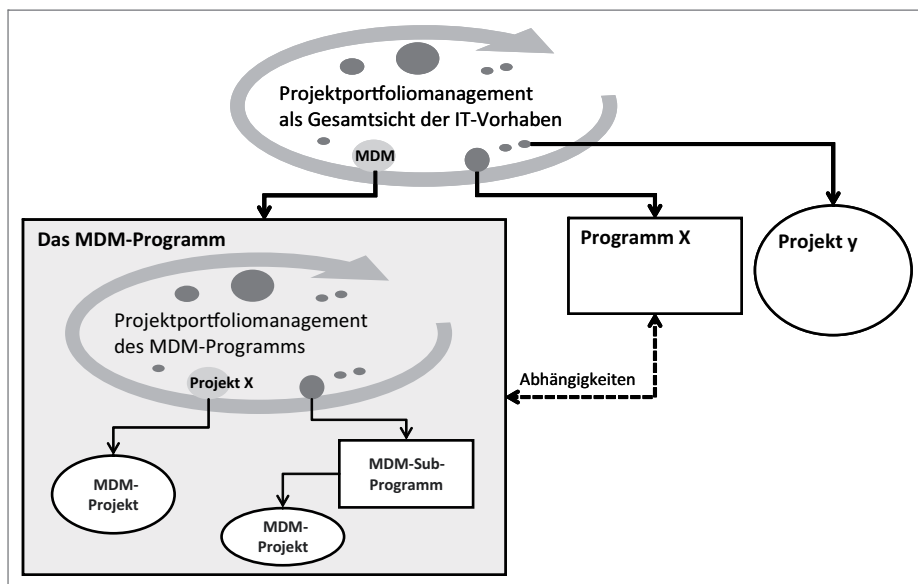


Abb. 5–2 Einbettung des MDM-Programms in das generelle IT-Portfoliomanagement

Das **Projektportfoliomanagement** im Rahmen des MDM-Programms hat die Aufgabe, mittels einer Projektbewertung und -auswahl die bestmögliche Verteilung der knappen Ressourcen zu sichern – und somit die Effektivität der Ausgaben zu gewährleisten – sowie bei verteilter Last und Verantwortung einen Konsens zwischen dem MDM-Team und den Auftraggebern über diese Bewertung und Priorisierung herzustellen.

5.1.5 Unterschied zwischen Programm und Projekt

Nach den Definitionen werden nun ein Programm und ein Projekt gegenübergestellt, zum einen aus Sicht der Leitung, zum anderen aus Sicht des Vorhabens, um Unterschiede zu veranschaulichen.

Unterschiede aus Leitungssicht

Nach der Initiierung und Planung eines Programms ist die zentrale Aufgabe des Programmmanagers das Controlling der Teilprojekte und das Management des Veränderungsprozesses. Mit den Projektleitern ist er gemeinsam für die erfolgreiche Abwicklung der Teilprojekte verantwortlich. Für den Programmmanager ergeben sich aber andere Schwerpunkte bei Führung des Programms als für den Projektleiter. Diese liegen im Wesentlichen im Management der Veränderung, der Überwachung des Fortschrittes gemäß den Zielen und dem Stakeholder-Management¹ zur Schaffung des Rückhalts in der Organisation. Somit übernimmt der Programmmanager implizit für sein Programm auch die Aufgabe eines Projektportfoliomanagements.

Tabelle 5–1 stellt die Unterschiede der Rolle Projektleiter und der Rolle Programmmanager gegenüber.

Kriterium	Projektmanager ...	Programmmanger ...
Veränderung	... versuchen Änderungen/Erweiterungen zu vermeiden.	... fördern Änderungen und Anpassungen.
Führung	... sind bei der Führung auf Aufgabenerledigung ausgerichtet.	... sind bei der Führung auf Beziehungsmanagement und Konfliktmanagement ausgerichtet.
Struktur	... managen Teams an Technikern, Spezialisten etc..	... managen Projektmanager, Analysten und Architekten.
Persönlichkeit	... sind Teamplayer, die über Wissen und Fähigkeiten führen.	... sind Führungspersönlichkeiten, die Vision und Führungsstärke bieten.
Planung	... führen detaillierte Planungen durch.	... definieren Roadmaps als Leitlinien für Projekte.
Controlling	... überwachen und steuern die Erledigung der Tasks.	... überwachen den Fortschritt des Programms sowie der einzelnen Projekte.

Tab. 5–1 Gegenüberstellung der Unterschiede von Projekt- und Programmmanager

1. Als Stakeholder bezeichnet man nach ISO 10006 alle Personen, die ein Interesse am Programm haben oder von ihm in irgendeiner Weise betroffen sind, in Abschnitt 5.4.2 finden sich nähere Erläuterungen zum Stakeholder an sich und zum Stakeholder-Management.

Unterschiede anhand der Ziele

Abschließend sind in Tabelle 5–2 die wesentlichen Unterschiede eines Programms zu einem Projekt festgehalten.

Kriterium	MDM-(Teil-)Projekt	MDM-Programm
Ziele	Ergebnis greifbar, klare Beschreibung, Messbarkeit eindeutig	Nur Teilergebnisse greifbar, Messbarkeit oft indirekt über Business-KPI
Erfolgsmessung	Fristgerecht, im Budgetrahmen, anforderungsgerecht (Effizienz)	Erzielter Nutzen- bzw. Wertbeitrag (Effektivität)
Leistungsumfang	Eng begrenzt und über spezifische Arbeitsergebnisse wohldefiniert	Weiter, an Zielen ausgerichteter Leistungsumfang, der Anpassungen an Nutzererwartungen und Marktgegebenheiten erfahren kann
Volatilität	Sehr gering, Umfang klar definiert	Höher, Ziele können sich in der Zeit verändern und erfordern eine Anpassung
Strategische Bedeutung	Niedrig	Sehr hoch
Dauer	Kurzfristig, 3–12 Monate	Längerfristig, 18–36 Monate
Ressourceneinsatz	Kann im Vorfeld klar spezifiziert werden	Hohe Variation durch unterschiedliche Projekte und Initiativen
Kosten	Klar definiert und meist gering	Hohe Kosten mit einer höheren Variabilität
Organisatorische Breite	Meist geringer und Auswirkungen klar beschreibbar	Hohe organisatorische Breite und Komplexität
Lösungsansatz	Wenige Lösungsansätze zur Auswahl und Ansatz ist wohldefiniert	Lösungsraum ist deutlich breiter, schwer einen eindeutigen Ansatz zu finden, Stakeholder haben teilweise unterschiedliche Vorstellungen
Risiko	Risiken identifizierbar, wenig Auswirkung auf Organisation, geringe Auswirkung auf Reputation oder Finanzziele	Risikomanagement komplexer und Risiken treten »unterwegs« auf, hohe Auswirkung auf die Organisation, Gefahr eines substanziellen Verlustes
Stakeholder	Klar definierte, meist geringe Anzahl	Höhere Anzahl aus unterschiedlichen Organisationseinheiten mit teilweise konkurrierenden Zielen

Tab. 5–2 Gegenüberstellung der Unterschiede von Projekt und Programm

Diese Kriterien legen nahe, dass MDM-Vorhaben als Programm zu organisieren. Im weiteren Verlauf dieses Buches wird das MDM-Vorhaben als Programm angesehen und alle weiteren Ausführungen legen die Organisation als Programm zugrunde. Das Programmmanagement übernimmt für die Dauer des Programms die Aufgaben des Führungssystems (siehe auch Abschnitt 3.2.1) für das MDM-Vorhaben.

5.2 Einflussgrößen

Die eigentliche Ausgestaltung der Organisation des MDM-Vorhabens als Programm wird durch eine Vielzahl an Einflussgrößen bestimmt. Im Vorfeld der Planung des Programms müssen diese Einflüsse analysiert und bei der Bewertung unterschiedliche Formen der Organisation des Programms in Erwägung gezogen werden. Abbildung 5–3 fasst die Einflussgrößen zusammen, es folgt eine Erläuterung.

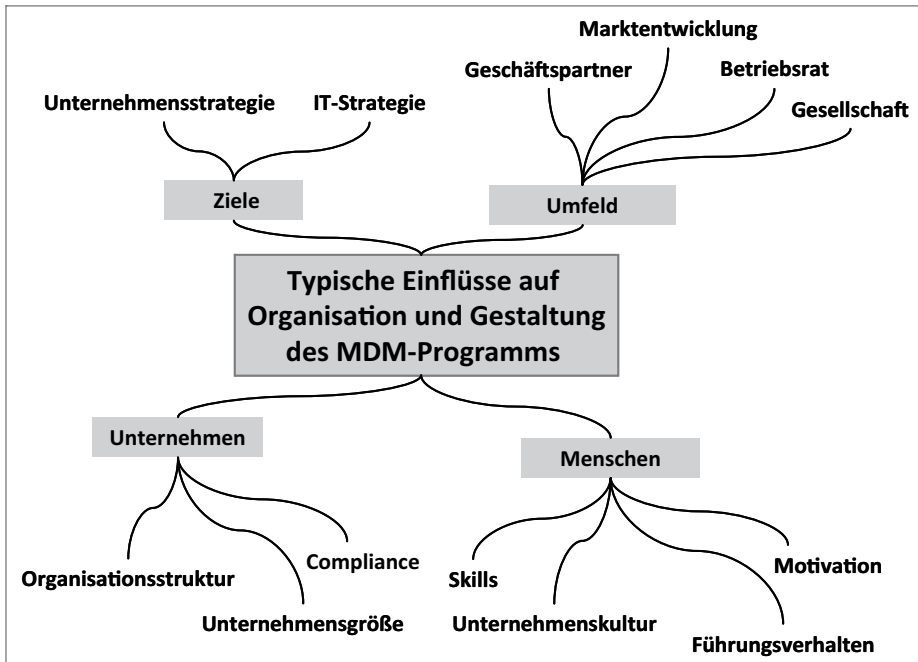


Abb. 5–3 Typische Einflussgrößen auf die Gestaltung des MDM-Programms

Das **Unternehmen** selbst stellt eine wesentliche Einflussgröße dar: Die Unternehmensgröße und damit einhergehend die Komplexität der Organisation wird Größe und organisatorische Komplexität des MDM beeinflussen. Ein mittelständisches Unternehmen mit nur wenigen Auslandstöchtern wird seitens der Abstimmung und Führung eine deutlich schlankere Programmorganisation aufweisen als ein multinationaler Konzern. Je mehr organisatorisch unabhängige Unternehmenssparten mit den gleichen Stammdatenobjekten arbeiten, desto höher ist der Aufwand für ein abgestimmtes und zielgerichtetes Vorgehen. An dieser Stelle kommen auch die regulatorischen Richtlinien ins Spiel und beeinflussen die Prozesse und Governance bei Entscheidungsprozessen im MDM-Programm.

Die **Ziele** des Unternehmens sind durch die Unternehmens- und IT-Strategie operationalisiert und beeinflussen die Organisation ebenfalls. Durch die geplanten und bereits implementierten Initiativen bestehen also organisatorische Rahmenbedingungen für ein MDM-Programm.

Ebenso muss das **Umfeld** einbezogen werden, da das Umfeld in einigen Punkten der Ausgestaltung des MDM eine Mitsprache oder ein Vetorecht hat. Dies können geschäftskritische Geschäftspartner sein, die sich ein Mitspracherecht bei der Ausgestaltung des MDM einräumen; eine Behörde, die Auflagen vorgibt und überwacht, oder ein Betriebsrat, der interne Absprachen überwacht, u.U. sogar die Finanziers der Unternehmung.

Nicht zu vernachlässigen sind die weicheren Einflussfaktoren durch die beteiligten und betroffenen **Menschen** selbst. Die Organisationsform und Durchführung des MDM-Programms muss der vorherrschenden Unternehmenskultur entsprechen. Hierzu gehört auch die Führung im Rahmen des MDM-Programms, das das gelebte Führungsverhalten widerspiegeln muss, um die nötige Akzeptanz zu erzielen. Zur Unternehmenskultur gehören ebenso die Fragen, in welchem Umfang die Kommunikation mit den Beteiligten gesucht wird und inwieweit im Rahmen des Change Management versucht wird, demotivierenden Faktoren zu begegnen.

All diese Faktoren beeinflussen unmittelbar die Größe, Struktur, Komplexität und die Prozesse des MDM-Programms: Je komplexer die Umgebung (Größe, Compliance, Umfeld, bestehende Initiativen), desto komplexer das MDM-Programm! In Kapitel 4 wurde ein Analysevorschlag unterbreitet (vgl. Abschnitt 4.2), der die Komplexität des MDM anhand von organisatorischen und technischen Dimensionen betrachtet. Diese Analyse kann zur Bewertung der Komplexität, zur Analyse des Umfelds und der Ausgestaltung des eigenen MDM-Programms herangezogen werden.

5.3 Das MDM-Programm

Das MDM-Programm beinhaltet ein zeitlich befristetes Führungssystem für das MDM-Vorhaben und dieses hat die Aufgabe, das MDM-Vorhaben zum Erfolg zu führen. Im Folgenden wird das Programmmanagement als ein durch die Dauer des MDM-Vorhabens zeitlich befristetes Führungssystem für das MDM-Programm verstanden.

5.3.1 Zentrale Aufgaben des Programmmanagements

Die zentralen Aufgaben des Programmmanagements werden in Abbildung 5–4 dargestellt.

Die Gestaltung und Durchführung des Programms zur Erreichung der strategischen Ziele definiert und misst Kennzahlen, umfasst u.a. Programm-Benefits-Management, Stakeholder-Management und Governance. Das Multiprojektmanagement für Projekte des MDM-Programms beurteilt beantragte Projekte, bearbeitet Projektanträge dahingehend, dass diese bewilligt, zurückgestellt oder abgelehnt werden, initiiert eigene Projekte im Rahmen des Programms und überwacht die Projekte aus Sicht des Auftraggebers. Eine weitere zentrale Aufgabe ist das projektübergreifende Qualitätsmanagement und Controlling anhand des Programmauftrags und der Programmziele. Dabei werden u.a. die Programmleistungen und Projektleistungen (Termine, Ressourcen, Kosten), Programmriskien

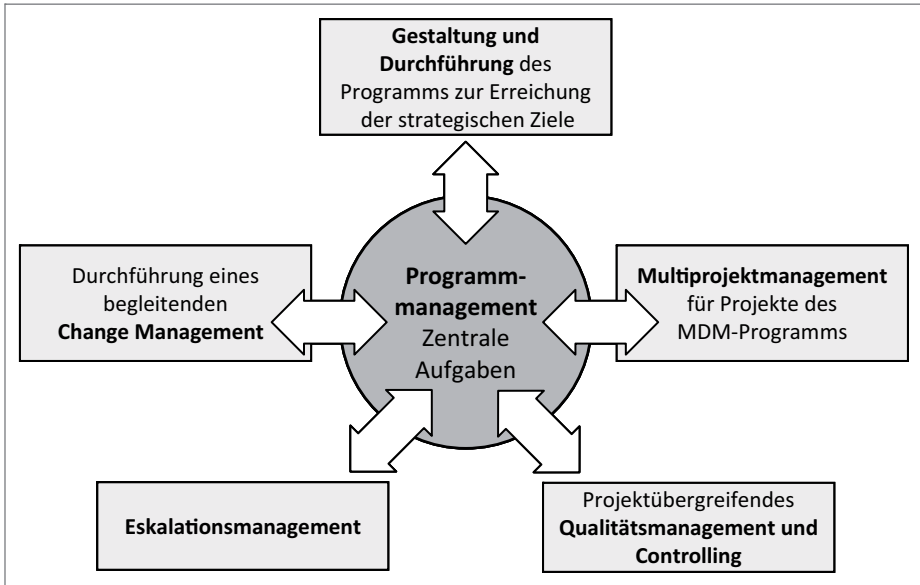


Abb. 5-4 Zentrale Aufgaben des Programmmanagements

sowie die Programmorganisation und Programmkultur gesteuert. Zudem sind das Eskalationsmanagement und die Durchführung eines begleitenden Change Management, so z.B. gemeinsames Projektmarketing und übergreifendes Informationswesen, weitere zentrale Aufgaben. Viele der hier genannten Disziplinen werden in den folgenden Abschnitten, eingeordnet in einen Vorschlag für die Struktur eines MDM-Programms, erläutert.

5.3.2 Organisation des MDM-Programms

Ähnlich der Projektorganisation besteht das Programm aus steuernden und operativen Einheiten. Das Programm wird durch ein Programmboard in der Funktion eines Lenkungsausschusses überwacht. Das Board besteht aus:

- den wesentlichen Stakeholdern, um deren Sichtweisen und Interessen bei Entscheidungen zu berücksichtigen,
- dem Verantwortlichen für das Programm,
- dem Sponsor aus der Geschäftsleitung, um die Bedeutung der Geschäftstransformation MDM deutlich zu machen und bei Entscheidungen den Durchgriff und die Entscheidungsbefugnis am Tisch zu haben, sowie
- dem Projektportfoliomanager, der den Überblick über die gesamte Programm- und Projektlandschaft hat.

Die eigentliche Leitung und Lenkung erfolgt über den Programmmanager und sein Programmmanagement-Office, analog dem Projektmanagement-Office, einer Stabsstelle mit entsprechendem Personal, um die Administration des Programms sicherzustellen, wie in Abbildung 5-5 visualisiert.

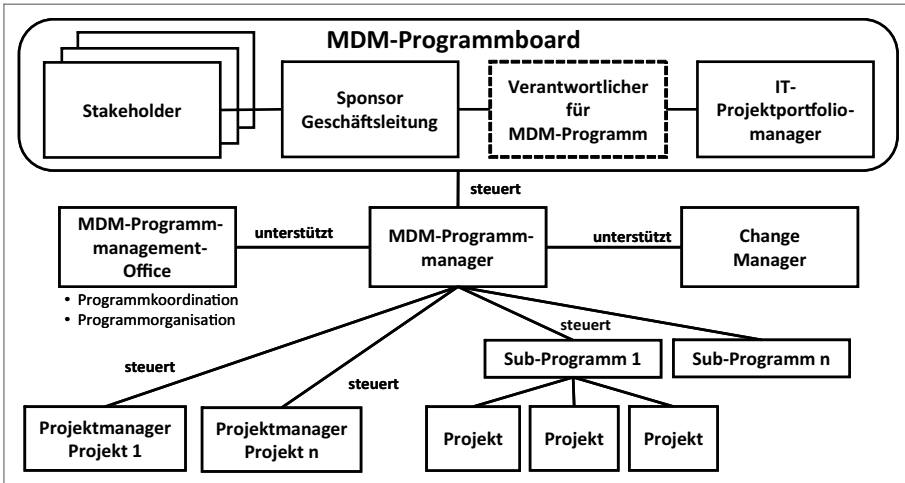


Abb. 5-5 Organisationsform eines MDM-Programms

Dem Programm können optional Eskalationsmanager für Feuerwehreinsätze und/oder ein Change Manager zugeordnet sein. Dies hängt von Komplexität und Umfang des MDM-Programms ab. Für die Dauer der abgelegten Projekte sind dem Programm die entsprechenden Projektmitarbeiter zugeordnet. Dies sind die Projektmanager, Test- und Qualitätsmanager sowie die Projektmitarbeiter.

5.3.3 Phasen des MDM-Programms

Das Programm für das MDM unterteilt sich in drei Phasen:

- Planungs- und Initiierungsphase
- Implementierungs- und Betriebsphase
- Abschlussphase

Das Programmmanagement selbst enthält einige phasenunabhängige Prozesse, die auch in Abbildung 5-6 dargestellt sind:

- Veränderungsmanagement (engl. Change Management) mit dem Programm-marketing
- Governance im Programm mit einem Eskalations- und Risikomanagement
- Benefits-Management zur Kommunikation der Erfolge
- Risikomanagement mit den möglichen Gegenmaßnahmen
- Stakeholder-Management

MDM-Programme besitzen eine hohe Komplexität, sodass einer ausgedehnten Planung und Strukturierung des Programms in einer Initiierungs- und Planungsphase ein hoher Stellenwert zukommt. Aus diesem Grunde startet das MDM-Programm bereits mit einer ausführlichen Planungsphase. Diese Phase liefert den Entscheidungsträgern eine Beschlussgrundlage als Ergebnis. Diese Beschlussvorlage soll als **MDM-Roadmap** bezeichnet sein. Die MDM-Roadmap ist damit die

Grundlage für die Freigabe der Implementierungs- und Betriebsphase des MDM-Programms. Hierzu werden Strategie, Organisation, Architektur und der Nutzen des Programms abgestimmt und festgehalten. Diese Ergebnisse fließen in die initiale MDM-Roadmap ein, die als Blaupause, auch hinsichtlich Termin, Erfolgskriterien und Budget, für das Programm dient.

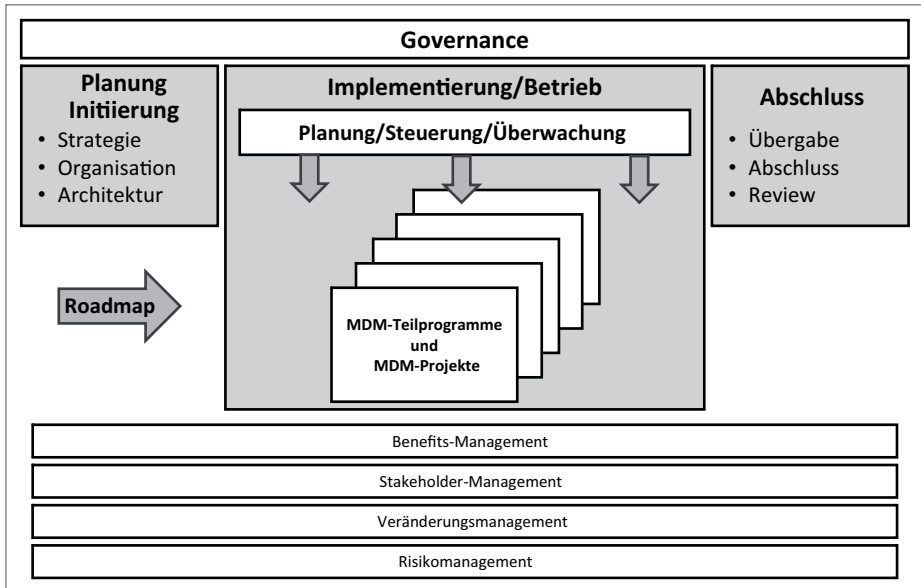


Abb. 5-6 Lebenszyklus mit den Phasen des MDM-Programms

Nach Freigabe des Programms erfolgt die Durchführung entlang der Meilensteine der MDM-Roadmap. Das MDM-Programmmanagement plant die benötigten und spezifischen (Teil-)Projekte und führt diese in einer geeigneten Vorgehensweise – iterativ-inkrementell oder eher wasserfallartig.

Diese Phase umfasst neben der Erstellung und Implementierung von Teilschritten auch die Durchführung der weiterhin erforderlichen operativen Prozesse während der Übergangszeit, denn solange das MDM-Programm noch nicht erfolgreich abgeschlossen ist, muss quasi der Parallelbetrieb zu alten Prozessen gewährleistet bleiben. Dies stellt besondere Anforderungen an eine Organisation und ihre Mitarbeiter. Durch geeignetes Veränderungsmanagement ist diesen Herausforderungen zu begegnen, da nicht ohne Weiteres jeder Betroffene dazu bereit ist, vermeintliche Mehr- oder Doppelarbeiten zu leisten.

Erst mit der letzten Phase des Programms, der Abschlussphase, erfolgt ein Abschluss des Programms. Im Mittelpunkt dieser Phase steht die geordnete Übergabe der MDM-Aufgaben von der temporären Organisation an die operativen Einheiten im Unternehmen.

Dieses Buch geht nicht näher auf den Zeitraum nach Abschluss des MDM-Programms ein. Die Autoren empfehlen in diesem Zeitraum die Organisation des MDM als Competency Center. Das Programmmanagement übergibt während der

Abschlussphase die Aufgaben sukzessive in die Verantwortung eines MDM-CC (das Competency Center für das MDM), das als operative Einheit das MDM steuert, überwacht und kontinuierlich verbessert. Die Gestaltung eines CC wird am Beispiel eines BICC u.a. bei [Gansor/Totok/Stock 2010] vertieft.

5.4 Erfolgsfaktoren

Im »The Standard for Program Management« [PMI 2006] werden vom PMI drei Kernbereiche (Programm-Benefits-Management, Programm-Stakeholder-Management und Programm-Governance) angesprochen, die sich über den gesamten Lebenszyklus des Programms erstrecken und als die wesentlichen Erfolgsfaktoren für Programme angesehen werden. Diese Erfolgsfaktoren und die aus der Sicht der Autoren wichtigen Aufgaben des Veränderungs- und Risikomanagements gelten auch für das MDM-Programm und spiegeln zugleich viele der zentralen Aufgaben, wie in Abschnitt 5.3 erfasst und programmatisch strukturiert, wider:

- Programm-Benefits-Management
- Programm-Stakeholder-Management
- Programm-Governance
- Veränderungsmanagement
- Risikomanagement

5.4.1 Programm-Benefits-Management

Der Auftraggeber des MDM-Programms erwartet für das Unternehmen einen Nutzen für die eingesetzten Finanzmittel und Ressourcen. Das Programm-Benefits-Management stellt als Managementprozess sicher, dass dieser Nutzen definiert, gemessen und an die Stakeholder bzw. Auftraggeber kommuniziert wird.

Das Programm-Benefits-Management hat Aktivitäten im gesamten Lebenszyklus des MDM-Programms, wie in Abbildung 5–7 zu sehen ist:

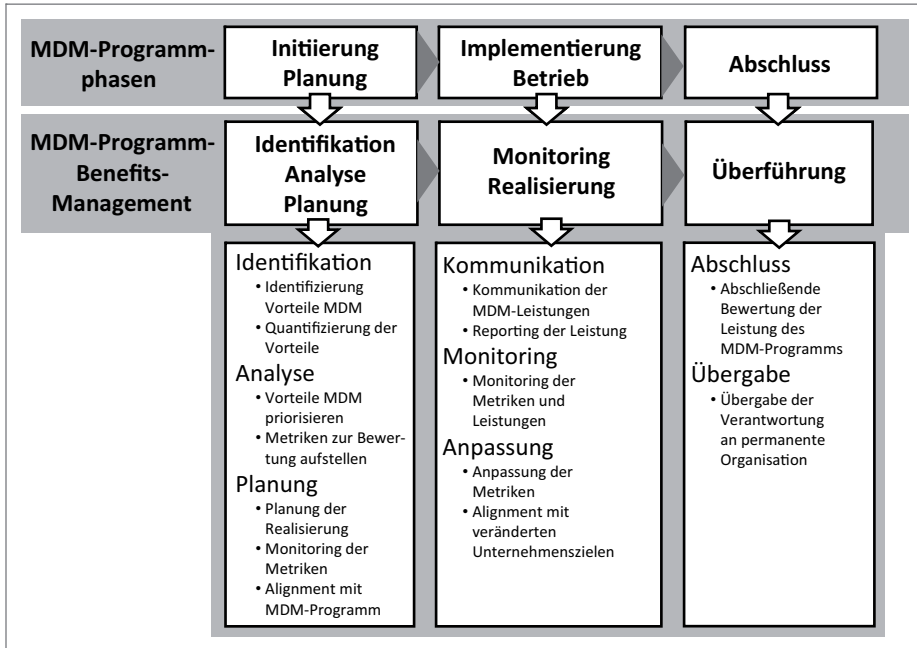


Abb. 5-7 Zusammenhang der Phasen und des Benefits-Managements

Initiierungs- und Planungsphase

Die Identifikation und Definition des Nutzens – hierbei wird jeder einzelne Nutzwert aus den Zielen des MDM abgeleitet und definiert, wie der Nutzen zu erreichen ist, und es werden die Messgrößen (Metriken) zu dessen Bewertung festgelegt. Im Rahmen des Programm-Benefits-Managements erfolgt zudem die Definition von Rollen und Verantwortlichkeiten zur Erreichung des Nutzens. Zu dieser Phase gehört auch die Planung der Kommunikationsstrategie hinsichtlich des erzielten Nutzens des MDM-Programms unter Einsatz der durch das Veränderungsmanagement bereitgestellten Kommunikationsmittel und -wege.

Implementierungs- und Betriebsphase

In der meist einige Jahre andauernden Implementierungs- und Betriebsphase erfolgt die Überwachung – auch Monitoring genannt – der Leistung des MDM-Programms sowie die eigentliche Erbringung des Nutzens. Das Monitoring verwendet die Metriken und Vorgehensweisen zur Messung des Nutzens aus der vorgelagerten Phase. Im Zeitablauf werden Anpassungen der Metriken nötig werden. Zum einen werden die Metriken selbst durch einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess optimiert. Zum anderen werden im Zeitablauf veränderte Anforderungen und Rahmenbedingungen des MDM-Programms eintreten. Die Metriken zur Messung des Nutzens bzw. der Leistung des MDM werden sich ebenfalls verändern, um mit den Zielen des MDM-Vorhabens in Einklang zu stehen.

Abschlussphase

In der abschließenden Phase der Terminierung des MDM-Programms erfolgt im Rahmen der Überführung der Aufgaben des Programms an die operativen Einheiten auch die Überführung der Aufgaben des Programm-Benefits-Managements. Nach einer abschließenden Bewertung der Leistung und des Nutzens des MDM findet die Übergabe an die Organisation statt, die ab diesem Zeitpunkt für den Betrieb und Sicherung der Nachhaltigkeit des Nutzens verantwortlich ist.

5.4.2 Programm-Stakeholder-Management

Ein Stakeholder ist ein Synonym für *Projektbeteiligte* (vgl. [DIN 69905] »Projekt-abwicklung: Begriffe (5/1997)«) und beschreibt eine Person oder Organisationseinheit, die ein Interesse am Erfolg des MDM-Programms hat oder Nutznießer der Leistung des MDM-Programms ist. Die Stakeholder haben in der Regel einen erheblichen Einfluss auf den Erfolg oder auch Misserfolg eines Programms. Aus diesem Grunde empfiehlt das PMI, diesem Risiko durch Stakeholder-Management zu begegnen.

Das Stakeholder-Management hat eine Rolle im Veränderungsmanagement des MDM-Programms. Geht man davon aus, dass der Erfolg eines Programms nur bei einer weitgehenden Synchronisation der individuellen Ziele der Stakeholder und der Ziele des MDM-Programms gewährleistet ist, so hat das Stakeholder-Management zur Aufgabe, im Zeitablauf für alle Beteiligten eine akzeptable Annäherung der Ziele zu erreichen. Dies führt zu Veränderungen des Programms² und wird in Abbildung 5–8 erläutert.

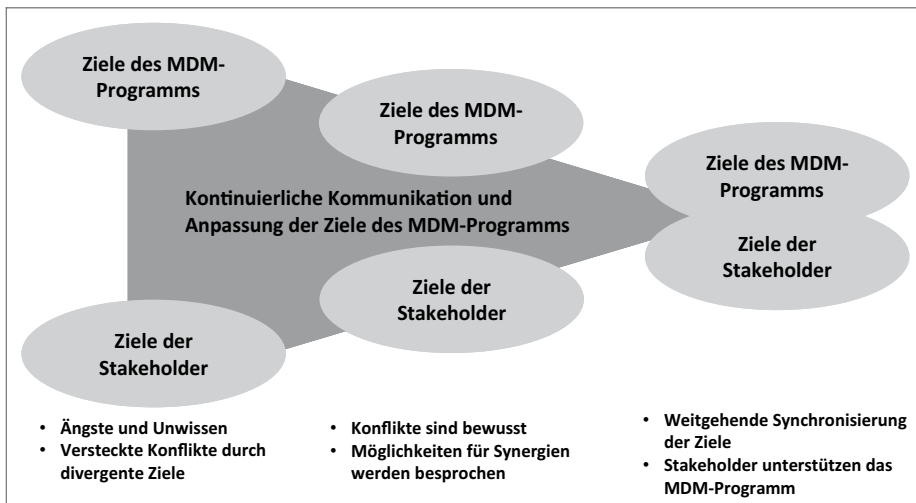


Abb. 5–8 Gründe für Stakeholder-Management im MDM-Programm

2. Weiter gehende Ausführungen zum Thema Stakeholder-Management findet man unter [Freeman 2004] sowie [Sachs/Rühli/Meier 2007] und [Kolk 2007].

Begleitend zum MDM-Programm ist es die Aufgabe des Programmmanagers, die Stakeholder zu identifizieren und deren Einfluss, Macht und Position zum MDM-Programm zu bewerten. Im Falle einer Gefahr für das Programm sind entsprechende Maßnahmen zu planen und einzuleiten. Abbildung 5–9 stellt typische interne sowie externe Stakeholder dar.

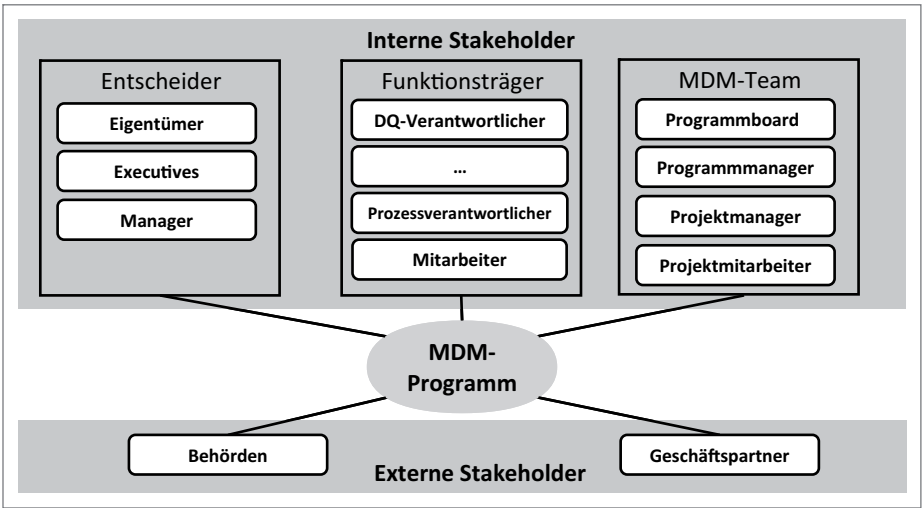


Abb. 5–9 Typische Stakeholder des MDM-Programms

Die Stakeholder selbst haben unterschiedlich große Macht im Unternehmen, sodass die Einbindung des Programboards nötig ist, um potenzielle Konflikte seitens der Entscheidungsträger zu lösen. Da das MDM-Programm als Querschnittsfunktion viele Unternehmenseinheiten berührt, ist der Rückhalt durch die Geschäftsführung entscheidend für den Ausgleich der Interessen und somit den Erfolg des gesamten MDM-Programms. Stakeholder lassen sich in drei wesentliche Gruppen einteilen:

Stakeholder-Typ	Einfluss-grad	Wirkungs-grad	Kriterien zur Identifikation	Beispiel
Primäre	Hoch	Gering	■ Formelle o. informelle Macht ■ Finanzieller Einfluss	■ Inhaber ■ Mehrheitseigner
Sekundäre	Niedrig	Gering	■ Informelle Macht ■ Fachlich anerkannt	■ Teamleiter ■ Prozess-Owner
Key	Geringer bis hoch	Hoch	■ Budget-Hoheit ■ Führungsverantwortung ■ Informelle Führerschaft ■ Hohe Akzeptanz bei Mitarbeitern und! Unternehmensführung	■ CxO ■ Hauptabteilungsleiter ■ »Urgesteine« ■ »Lokalfürsten« ■ »Abteilungskönige«

Tab. 5–3 Stakeholder-Typisierung

Der Einfluss auf das Projekt bezieht sich auf die Macht, Entscheidungen zugunsten oder zuungunsten des Projektes zu fällen. Der Wirkungsgrad beschreibt die Einstellung zum Projekt hinsichtlich der eigenen Ziele. Diese Einteilung erlaubt die Priorisierung der Maßnahmen und der zeitlichen Ressourcenbindung des Programmmanagers. Die Autoren empfehlen, dass die Verantwortung des Stakeholder-Managements beim Programmmanager liegt, jedoch die operative Durchführung durch interne Berater aus dem Change Management erfolgt, da dieser Personenkreis hierzu besser geschult ist und die nötige Distanz zum MDM-Programm hat.

Das Programm-Stakeholder-Management verfolgt Aktivitäten im gesamten Lebenszyklus des MDM-Programms, wie aus Abbildung 5–10 ersichtlich wird:

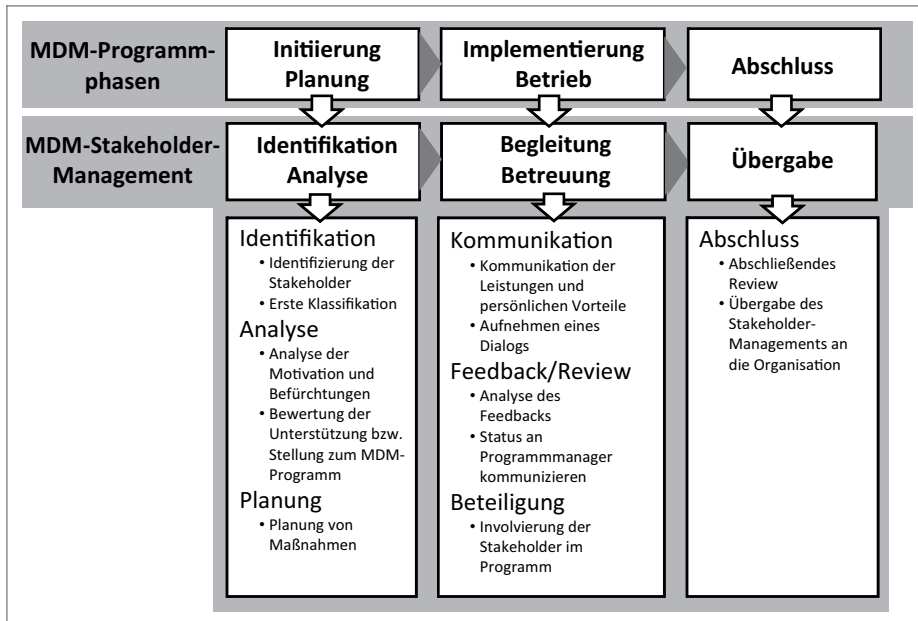


Abb. 5–10 Aufgaben in den Phasen des MDM-Programms

Initiierungs- und Planungsphase

Schon bei Beginn des MDM-Programms ist das Stakeholder-Management wichtig. Gerade bei Festlegung der Ziele des MDM-Programms sind die Einflüsse der Entscheidungsträger und Budgetgeber maßgebend. Der Programmmanager führt schon zu Beginn eine Identifizierung der Stakeholder für diese Phase durch. Die Stakeholder werden analysiert, um Motivation, persönliche Ziele und Ängste zu verstehen. Auf dieser Basis erfolgt eine erste Einschätzung und es werden Maßnahmen zur Synchronisierung der Ziele beschlossen und durchgeführt. Der Kreis der Stakeholder ist in dieser Phase noch übersichtlich, in der Praxis aber auch manchmal unvollständig, manche, sogar sehr wichtige Stakeholder zeigen sich erst im weiteren Verlauf des Programms.

Implementierungs- und Betriebsphase

Die wesentliche und nachhaltige Aufgabe des Stakeholder-Managements findet in dieser Phase statt. Der Kreis der Stakeholder vergrößert sich und die Kommunikation der Leistungen und der persönlichen Vorteile nimmt einen größeren Stellenwert ein. Zusätzlich muss ein Dialog mit den betroffenen Stakeholdern erfolgen. Die Beteiligung der Stakeholder bei Entscheidungen oder bei der täglichen Arbeit führt zu Involvierung und der Chance, dass Stakeholder sich selbst in den Erfolg einbringen können. Über Feedback-Runden oder Review-Meetings kann der Programmmanager permanent die Einflüsse bewerten und ggf. auch Veränderungen im MDM-Programm vorschlagen bzw. initiieren.

Im Rahmen des Controllings der Maßnahmen wird der MDM-Programmmanager auch prüfen,

- ob neue Stakeholder zu berücksichtigen sind,
- ob die durchgeführten Maßnahmen erfolgreich sind,
- ob der Einfluss der Stakeholder bereits positiv bemerkbar ist und
- ob neue Risiken erkennbar sind.

Abschlussphase

In der abschließenden Phase der Terminierung des MDM-Programms erfolgt im Rahmen der Überführung der Aufgaben des Programms an die operativen Einheiten auch die Übergabe der Aufgaben des Stakeholder-Managements. Nach einer abschließenden Bewertung und Review findet die Übergabe an die Organisation statt, die ab diesem Zeitpunkt für das Stakeholder-Management verantwortlich ist. In der Regel wird das Unternehmen das MDM-Programm in eine Organisationsform des Produktmanagements oder in ein Competency Center überführen und insofern das Stakeholder-Management dahin transferieren.

Exkurs: Stakeholder-Management konkret umsetzen

Da angemessenes Stakeholder-Management erheblich zum Erfolg eines MDM-Programms beitragen kann, werden in diesem Exkurs Ratschläge aus der Praxiserfahrung des Autorenteam formuliert. Dies dient zum einen dazu, Stakeholder-Management noch konkreter darzustellen, zum anderen helfen diese Ausführungen auch bei der Gestaltung eines eigenen MDM-Programms.

Betroffene zu Beteiligten machen – Diese Maxime begleitet die Autoren seit Beginn ihrer Beratungserfahrung. Der Grundsatz ist aus mehrfacher Hinsicht einschlägig beim Stakeholder-Management: Zum einen können die Betroffenen durch Sachkenntnis dazu beitragen, im Rahmen der Analyse und Konzeption angemessene Lösungen zu finden, zum anderen ergibt sich aber auch ein Vorteil dadurch, dass Beteiligung Motivation schafft: Mitarbeiter identifizieren sich eher mit Lösungen, an deren Erstellung sie beteiligt waren. Selbst schärfste Kritiker wandeln sich so zum aktiven Verfechter einer Organisationsmaßnahme. Der Aufwand steht diesem Ansatz jedoch entgegen: Je mehr Betroffene es gibt, desto auf-

wendiger ist deren Beteiligung. Kurz zusammengefasst ergibt die Einbeziehung der Betroffenen z.B. folgenden Nutzen:

- Eine Kultur der Wissensteilung etabliert sich: Der Prozess wird dadurch initiiert, dass Mitarbeiter in Wissen und im offenen Umgang damit eine Karrierechance sehen.
- Mitarbeiter empfinden Mehrwerte für die Arbeit innerhalb des MDM-Programms.
- Der Programmfortschritt wird gefördert, weil Kritikern, die das Programm bremsen könnten, ein Weg für konstruktivere Mitwirkung bereitet wird.
- Das spätere Ausrollen beispielsweise neuer Prozesse oder Organisationen für MDM wird dadurch vereinfacht, dass schon früh viele Personen nicht nur in Kenntnis gesetzt sind, sondern (in)direkt an der Entwicklung und am Rollout mitwirken.

Auswahl und Einbindung von Schlüsselfiguren – Die Praxis zeigt, dass Programme und Prozesse durch Personen getragen werden und nicht durch Konzepte, Modelle und Systeme. Dies gilt insbesondere für Veränderungsprozesse, in denen im Prinzip Personen andere Personen vom Wert und der Sinnhaftigkeit der Veränderung überzeugen müssen. Wie bereits geschildert, ist die Identifikation der Stakeholder unumgänglich. Essenziell für den Erfolg sind jedoch die Key Stakeholder, die Schlüsselfiguren. Schlüsselfiguren sind Verbündete, z. B. Mitarbeiter, die Nutzen aus MDM ziehen, aber auch informelle Meinungsführer, ohne deren Überzeugung und Mitwirken eine MDM-Einführung vermutlich scheitern wird. Weitere mögliche Schlüsselfiguren können solche Mitarbeiter sein, die kraft ihrer Person (z. B. Aura, Charakter, Vorbildfunktion) in der Lage sind, ein MDM-Programm zum Erfolg zu führen.³

Die Integration von Schlüsselfiguren erfolgt praxisnah mehrstufig. Beginnend in einer kleinen Gruppe, die das MDM-Programm mitträgt und erste Erfolge kommuniziert, wird später eine größerer Kreis an Mitarbeitern eingebunden, die evtl. nicht direkt profitieren und daher eher wertorientiert eingebunden werden müssen, z.B. via Firmenloyalität, Pflichtgefühl oder schlichtweg Optimismus. Auch klassische Anreizmechanismen sind gängig, wie etwa Karriereoptionen, mehr Verantwortung, Kompetenz- und Wissensausweitung.

Widerstand und Konflikte – Wie bei jedem Projekt oder Programm, so ist auch bei MDM mit Kritikern und Widerstand zu rechnen. Nicht immer lassen sich Widerstände gegenüber geplanten Organisationsänderungen oder Zielkonflikte durch logische und sachliche Begründungen bewältigen. Auch bei MDM ist ein typisches Szenario die Frontenbildung zwischen IT- und Fachbereichen, z.B. im Hinblick auf die Datenhoheit. In einer solchen Situation ist es aus der Praxiserfahrung der Autoren unangemessen, den Konflikt par ordre du mufti beizulegen oder sogar auszusitzen. Der Konflikt wird wie ein Schmelbrand das MDM-Pro-

3. Witte geht im weiterentwickelten Promotorenkonzept auf Schlüsselfiguren ein: Er typisiert Schlüsselfiguren in Innovationsprozessen: Machtpromotor, Fachpromotor, Prozesspromotor, Beziehungspromotor. Jeder dieser Typen kann wie geschildert als Schlüsselfigur beim MDM-Programm mitwirken (vgl. [Hauschildt/Gemünden 1999, S. 43]).

programm permanent belasten und zu einem echten Risiko ausufern. Einzig die aktive Konfliktbewältigung stellt einen Ausweg dar. Dazu müssen u.U. neutrale Mediatoren herangezogen werden, der Programmmanager ist nicht immer der am besten geeignete Schlichter.

5.4.3 Programm-Governance

Die Programm-Governance ist ein Baustein des Führungssystems des MDM-Programms. Ähnlich anderer Governance-Einheiten im Unternehmen erfolgt über die Programm-Governance die Definition der Rahmenbedingungen für Entscheidungsprozesse und eine konsistente Zielerreichung wird verantwortet.

Die Programm-Governance trifft Entscheidungen, die den Rahmen der Befugnis des Programmmanagers übersteigen, ist für das Ergebnis des Programms mittels des Programm-Benefits-Managements verantwortlich und berücksichtigt die Risiken und Anforderungen der Stakeholder.

Das **Programmboard** übernimmt die Aufgabe der übergreifenden Steuerungsinstanz und ist somit letztlich für die Programm-Governance verantwortlich.

Wesentliche Aufgaben des Programmboards sind hierbei:

- Die Freigabe der Initialisierung des Programms
- Die Genehmigung von Programmplänen
- Die Genehmigung der Behandlung von auftretenden Abweichungen
- Die Prüfung und Bewertung des Programmfortschritts und der Kosten
- Entscheidungen zu Problemen, die vom Programmmanager selbst nicht gelöst werden können
- Bereitstellung der notwendigen Ressourcen an Personal und Budget
- Überprüfung der MDM-Maßnahmen bzgl. der Richtlinien des Unternehmens und der rechtlichen Rahmenbedingungen

Das Programmboard sollte aus den wichtigsten Stakeholdern, definiert nach Einfluss und Wirkung, einem Sponsor aus der Geschäftsleitung und dem übergreifenden Leiter des Projektportfoliomanagements bestehen. Optional sollte der Verantwortliche für das MDM-Programm selbst im Board eine Rolle einnehmen. Der Verantwortliche ist nicht notwendigerweise der Programmmanager selbst.

Die Steuerung des MDM-Programms ist allein Aufgabe des Programmmanagers und seines Stellvertreters. Somit erfolgt offiziell keine Einflussnahme des Boards auf das Programmmanagement-Office.

5.4.4 Veränderungsmanagement

Das Veränderungsmanagement⁴ verfolgt ebenfalls Aufgaben im gesamten Lebenszyklus des MDM-Programms und flankiert z.B. durch angemessene Kommunikation und Programmmarketing zahlreiche andere Aktivitäten.

4. Eine Umfassende Darstellung zum Change Management findet sich bei [Doppler/Lauterburg 2008].

Vorüberlegungen zum Veränderungsmanagement

Die eigentliche Herausforderung in einem MDM-Programm ist nicht die Analyse organisatorischer oder informationstechnologischer Defizite oder die Erstellung entsprechender Sollkonzepte, z. B. für Rollen, Stellen, Prozesse oder IT-Lösungen. Durch Fleiß und methodisches Vorgehen lässt sich hier ein konsistentes Modell entwerfen. Die wesentliche Herausforderung besteht in der organisatorischen Umsetzung: Die Praxis zeigt, dass Organisationen ein gewisses Beharrungsvermögen besitzen und die betroffenen Personen nur mit Mühe und auf lange Sicht eingeübte Verhaltensmuster ablegen. Das Veränderungsmanagement begegnet genau diesen Herausforderungen.

- **Klare und überzeugende Diagnose** – Die Analyse der Istsituation und die Aufbereitung der Ergebnisse zur Kommunikation sind unabdingbar für den Erfolg des MDM-Programms. Sowohl die betroffenen Mitarbeiter wie auch interne Auftraggeber werden im Laufe des Veränderungsprozesses Maßnahmen hinterfragen. Insofern ist es von Vorteil, wenn jede organisatorische Maßnahme auf eine sorgfältige Diagnose zurückgeführt werden kann, d.h., Veränderungsmanagement kann eine allzu sorglose Istanalyse und eine schwache Faktenlage nicht z.B. durch bessere Kommunikationsmittel kompensieren, die Hausaufgaben im Programm müssen erledigt werden.
- **Weiche Faktoren beachten** – Organisationsanalyse und -Entwicklung beschäftigen sich üblicherweise mit den greifbareren harten Faktoren und Hierarchien, also mit Strukturen, Geschäftsprozessen und Führungssystemen. Unternehmenskulturelle intra- und interpersonelle Faktoren, wie Motivation, Identifikation mit dem Unternehmen (oder Unternehmensteilen), Kommunikationsstil und -verhalten, ungeschriebene Gesetze, Subventions- und Sanktionsprinzipien – also die informelle Organisation – werden dabei u.U. vernachlässigt. Vielfach resultieren gerade hieraus jedoch die Probleme in der Istsituation und die Herausforderungen im Transformationsprozess. Insofern sollten die Maßnahmen zur Transformation im Rahmen eines MDM-Programms diesen Faktoren Beachtung schenken. Ein Ansatz dazu ist das Stakeholder-Management – die Umfeldanalyse und die Komplexitätsanalyse (vgl. Kap. 4) können dahingehend ergänzt werden.

Kommunikation

Kernbestandteil des Veränderungsmanagements ist die Kommunikation. In einem MDM-Programm, das sehr viele Personen und deren Arbeit im Unternehmen beeinflussen wird, kommt der Kommunikation besondere Bedeutung zu. Die Kommunikation muss daher die folgenden Anforderungen erfüllen:

- **Sach- und zeitgerecht** – Der Unternehmensalltag ist durch Informationsflut bestimmt und nicht durch zu wenige Informationen. Wichtige Informationsübermittlungen scheinen dennoch auch auf informellen Wegen zu erfolgen. Die Ursache ist häufig eine nicht sach- und zeitgerechte Kommunikation. Daher müssen Veränderungen und Entscheidungen im MDM-Programm

rechtzeitig, inhaltlich ausführlich und ggf. mit Verweis auf weiterführende Inhalte, z. B. Hinweisen zu vertiefter Dokumentation, Projektplänen, Methoden und Hintergrundinformationen, an die richtige Zielgruppe kommuniziert werden. Nur so kann der berüchtigte Flurfunk vermieden werden. In der Regel erfordert dies zielgruppenspezifische Kommunikation auf unterschiedlichen Wegen.

- **Transparenz und Verständnis** – Es ist erforderlich, dass über die Kommunikation nicht nur Entscheidungen übermittelt werden, sondern auch erläutert wird, wie Entscheidungen begründet sind und wo die Hintergründe und Zusammenhänge liegen. Akzeptanz steigt in der Regel durch Verständnis, ohne Verständnis ist nicht mit Akzeptanz zu rechnen.
- **Verstehen** – Zu oft wird die Kommunikation als Einbahnstraße missdeutet, daraus ergibt sich ein gängiges Problem: Die übermittelten Inhalte werden nicht verstanden. Des Weiteren leidet die Kommunikation, wenn mangels Kontext- oder Fachwissen die Botschaft inhaltlich nicht verstanden wird. Kommunikation muss sich daher zum einen am Empfänger orientieren, zum anderen muss der Rückkanal etabliert werden. Moderne Kommunikationsmedien in Unternehmen, ja sogar soziale Netzwerke im Unternehmenseinsatz bieten hier entsprechende Vorteile gegenüber klassischen Aushängen, Dienst-anweisungen oder Umläufen.

Die Auswahl an Kommunikationsmitteln ist vielfältig. Klassischen Verfahren wie Hauspost und Aushang stehen heute die IT-gestützten Verfahren E-Mail, Newsletter, Blogs, Foren, Webportale, Instant Messaging, Videokonferenzsysteme oder Webcasts und zunehmend auch soziale Netzwerke im Unternehmenseinsatz gegenüber. Dabei liegt bei Letzteren sogar der Primärfokus darauf, Beteiligte und Betroffene optimal zu vernetzen. In der Praxis hat sich gezeigt, dass E-Mail selten die beste Wahl ist. Geeignete Verfahren müssen anhand der genannten Anforderungen ausgewählt werden. Vielfach ist ein Gespräch, gut vor- und nachbereitet, immer noch die beste Wahl, um in einem persönlichen Kontakt die Informationen und auch Befindlichkeiten zu erheben.

Zusammenfassung Veränderungsmanagement

Die wesentlichen Aspekte des Veränderungsmanagements im Rahmen eines MDM-Programms werden in Abbildung 5–11 zusammengefasst. Dieses Vorgehen kann jedoch nicht in Gänze auf das komplette MDM-Programm zur Anwendung gebracht werden, sondern erfolgt vielfach im Rahmen der Projekte und Maßnahmen des MDM-Programms. Der hier skizzierte Veränderungsmanagement-Keil findet sich also in unterschiedlichster Länge und Höhe parallel im Programm angeordnet, insofern beinhaltet das MDM auch die Aufgabe des Veränderungsmanagements, da zwischen den vielfach parallelen Veränderungsmanagementmaßnahmen Abhängigkeiten und Wechselwirkungen, aber auch Synergien bestehen.

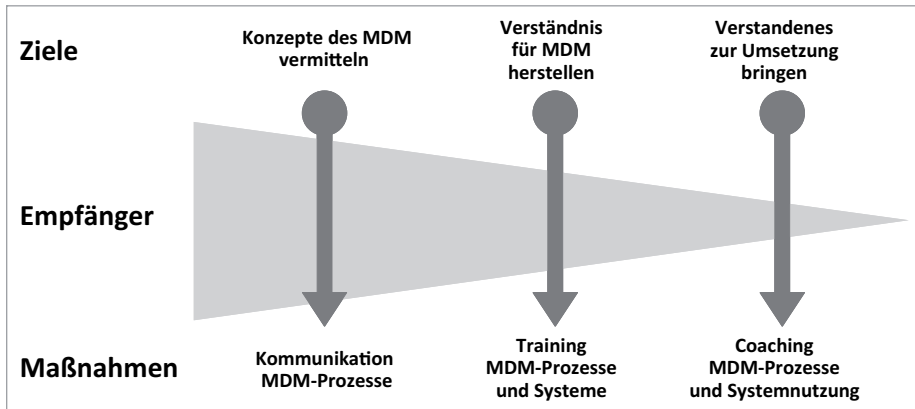


Abb. 5-11 Veränderungsmanagement-Keil

Durch **Prozesskommunikation** werden die erdachte, d.h. analysierte bzw. konzipierte Organisation für MDM sowie die entstandenen und im Rahmen des Programms noch in Entstehung befindlichen Lösungen für MDM gegenüber einer breiten Zielgruppe kommuniziert. Dies erfolgt in der Regel mittels indirekter Kommunikation (Ausnahme: Zielgruppe Topmanagement). **Prozesstraining:** Um sicherzustellen, dass die neuen Prozesse und Lösungen auch verstanden werden, werden diese trainiert. Die Adressatengruppe dieses Schritts ist vergleichsweise klein: Nur die direkt betroffenen Mitarbeiter nehmen an den Trainingsmaßnahmen teil. Somit sind die Trainingsmaßnahmen eine Form der direkten Kommunikation. Damit die geschulten Prozesse auch in der Praxis gelebt werden, wird vereinzelt bei Mitarbeitern ein **Coaching** durchgeführt. Dies erfolgt mittels direkter wechselseitiger Kommunikation.

5.5 Risiken

In diesem Abschnitt werden typische Risiken aus der Literatur und Praxis hinsichtlich des MDM-Vorhabens aufgeführt (vgl. [Berson/Dubov 2011], [IBM 2008], [Loshin 2009]). Die Ausführungen sind nicht vollständig, sondern entsprechen den Erfahrungen der Autoren aus einer Vielzahl an MDM-Vorhaben:

- Was sind die typischen Risiken und Fallstricke eines MDM-Programms?
- Welche Empfehlungen und Best-Practice-Ansätze sollte man beachten?

Die folgende Aufzählung einiger typischer Risiken soll das Augenmerk für spezielle Risiken schärfen, damit im eigenen MDM-Vorhaben diese Punkte nicht eintreten bzw. geeignete Gegenmaßnahmen frühzeitig eingeleitet werden.

- Risiko 1: MDM ist ein Data-Warehouse-Projekt
- Risiko 2: Ein funktionierendes DQM bedingt die operative Exzellenz
- Risiko 3: Bedingungsloser Glaube an den Hersteller einer MDM-Lösung
- Risiko 4: Beginn des MDM ohne organisatorische Voraussetzungen als MDM-Programm

- Risiko 5: Fehlende Koordination von Fachbereich und IT
- Risiko 6: Start der Maßnahmen ohne klare Ziele und Nutzen
- Risiko 7: Unterschätzen des Anpassungsaufwands von Legacy-Applikationen
- Risiko 8: Unzureichendes Veränderungsmanagement
- Risiko 9: Unzureichende organisatorische Verankerung der DQ-Maßnahmen
- Risiko 10: Unklare Abstimmungsprozesse mit anderen IT-nahen Initiativen
- Risiko 11: MDM ist nur ein weiteres IT-Projekt

Im Folgenden werden die aufgeführten Risiken beschrieben und Gegenmaßnahmen entwickelt.

5.5.1 Risiko 1: MDM ist ein Data-Warehouse-Projekt

Vielfach liegt eine Motivation zur Einführung des MDM in der Aggregation der Stammdaten in einen zentralen und konsistenten Datenbestand. Dies wurde als Nutzungstyp datenorientiertes MDM in Kapitel 4 vorgestellt. Der Fokus liegt hierbei u.a. in der Analyse der Stammdaten. Jedoch ergeben sich daraus zwei grundlegende Schwierigkeiten.

Organisatorischer Aspekt

Die Verantwortung des MDM-Programms liegt bei der IT-Abteilung, die somit auch die Verantwortung über die Datenqualität erhält. Dies ist in dieser Form durch die IT-Abteilung nicht zu leisten, da die IT den Fachbereich als Anwender

- für die Definition und Abstimmung der Semantik,
- für die Definition der Transformations- und Validierungsregeln,
- für die Pflege der Stammdaten und
- für die Organisation des Stammdatenqualitätsmanagements

benötigt. Insbesondere ist die IT-Abteilung bei der Durchsetzung organisatorischer Maßnahmen stets von den Fachbereichen abhängig.

Technischer Aspekt

In der Regel liegen dem MDM mehrere Geschäftstreiber zugrunde. Die Implementierung eines zentralen Datenbestandes als Data Warehouse hat zunächst singulären Nutzen und unterstützt nur wenige Business-Treiber (z.B. im Bereich der dispositiven Entscheidungsfindung). Ein wesentlicher Mehrwert des MDM liegt jedoch in der Erhöhung des Wertbeitrages der Daten in der (operativen) Wertschöpfung. Durch die Implementierung als zentrales Data Warehouse ist eine Einbahnstraße entstanden. Der Rückfluss validierter und konsistenter Daten zur Nutzung in den operativen Geschäftsprozessen kann zwar gelingen, jedoch erfolgt zwangsläufig wieder eine Verunreinigung der Stammdaten, die zwecks Analyse aufbereitet (via ETL korrigiert) wurden, hier gelten andere Korrekturregeln als im operativen Geschäft. Was für die Analyse eines Gesamtbestandes stimmen mag, gilt nicht zwangsläufig auch für ein einzelnes Stammdatum in einer Transaktion.

Gegenmaßnahmen

- Einbindung der Fachbereiche bei der Konzeption
- Verantwortung des DQM liegt bei den Fachbereichen.
- Klärung der mittelfristigen Ziele des MDM bzgl. späterer MDM-Initiativen, die über den datenorientierten Ansatz nicht lösbar sind.

5.5.2 Risiko 2: Ein funktionierendes DQM bedingt die operative Exzellenz

Aus dem Ordnungsrahmen des MDM wurden die Kernprozesse des MDM abgeleitet. Hierbei wurde eingehend erläutert, dass dies zwei getrennte Regelkreise sind. Der eine Prozess hat die kontinuierliche Verbesserung der Datenqualität als Ziel, der andere Prozess verfolgt die Optimierung der Nutzung von Stammdaten in den operativen Geschäftsprozessen. Ein funktionierendes DQM ist eine entscheidende Voraussetzung für nutzbare und konsistente Stammdaten, aber die Stammdaten müssen auch tatsächlich verwendet werden.

Die Betrachtung der Nutzung von Stammdaten darf bei der Implementierung des DQM nicht fehlen, ansonsten erfolgt die Verbesserung isoliert von der Verwendung.

Gegenmaßnahmen

- Einbindung der Prozessverantwortlichen der Fachbereiche bei der Planung des DQM
- Kontinuierliche Verbesserung der Stammdatennutzung in den operativen Prozessen implementieren

5.5.3 Risiko 3: Bedingungsloser Glaube an den Hersteller einer MDM-Lösung

Bei der Evaluation möglicher MDM-Lösungen ist der Einsatz von Standardlösungen der Hersteller aus Gründen der Risikominimierung und Kostenoptimierung in den meisten Fällen sinnvoll. Zwei Probleme lassen sich skizzieren:

Zum einen erfolgt die Auswahl oft zu früh, häufig noch vor einer Planungsphase. Man beginnt das MDM-Vorhaben gemeinsam mit dem Hersteller der Lösung und ist verwundert, dass das Pflichtenheft sich mit den Fähigkeiten der Herstellerlösung deckt. Die Lösung ist in diesem Falle offensichtlich: Die Planungsphase mit der Strategie, Organisation und Architektur des MDM sollte herstellerneutral im Vorfeld erfolgen. Bei der Evaluation von Produkten lassen sich dann gezielt Anpassungen an der Ausgestaltung vornehmen, zugleich wird aber auch die Lücke zum ursprünglichen Idealplan deutlich.

Zum anderen werden die Produkte nicht eingehender durch PoCs (Proof of Concept), Checklisten oder Pilotprojekte überprüft. Ein wesentliches Problem liegt in der Abgeschlossenheit der Herstellerlösungen. Dies ist systemimmanent, da der Hersteller seine Lösung möglichst häufig und unverändert platzieren möchte. Zur zielgerichteten Überprüfung muss ein potenzieller Auftraggeber bereits im Vorfeld der Implementierung investieren, also etwa die Pilotierung oder den PoC vorbereiten, u.U. mit dem Ergebnis, dass keine Standardlösung den

so gestellten PoC ohne umfassendes Customizing erfolgreich absolviert. Doch auch der Hersteller investiert ggf. erheblich in die Evaluierung seiner Software.⁵

Gegenmaßnahmen

- Entwicklung von Strategie, Organisation und Architektur sollte ohne Hersteller erfolgen.
- Prüfung der Lösungen in der Evaluationsphase sollte gründlich an ausgewählten Beispielen erfolgen.

5.5.4 Risiko 4: Beginn des MDM ohne organisatorische Voraussetzungen als MDM-Programm

Das MDM ist, wie bereits in Abschnitt 2.3 erläutert, eine Geschäftstransformation und betrifft eine Vielzahl an beteiligten Personen und Organisationseinheiten. Beginnt man dieses Vorhaben ohne die Rückendeckung der Organisation, wird es ungleich schwieriger, zu einem späteren Zeitpunkt, meist beim Auftreten der ersten Interessenkonflikte und Abstimmungsprobleme, eine geeignete Organisation zu schaffen. Letztlich liegt der Grund darin, dass das MDM als unterstützende Funktion den Mehrwert nur durch die (und in den) operativen Einheiten erzielen kann.

Gegenmaßnahme

- Durchführung einer gründlichen Phase der Planung, wobei zu Anfang Vision und Ziele des MDM und die Einflussfaktoren in der Organisation abgestimmt werden.

5.5.5 Risiko 5: Fehlende Koordination von Fachbereich und IT

Dieser Punkt ist eine spezielle Ausprägung der fehlenden organisatorischen Voraussetzungen des MDM-Programms. Das MDM ist als unterstützende Funktion auf die Mitwirkung der Fachbereiche angewiesen. Dies betrifft nicht nur die bereits erwähnte Phase der Planung des MDM, sondern auch den operativen Einsatz von MDM. Ein MDM gleicht hinsichtlich der Koordination den Herausforderungen der Einführung eines komplexen Enterprise-Systems. Insbesondere die organisatorische Breite der Einführung und die Tiefe hinsichtlich der Veränderungen der Geschäftsprozesse erfordern die Mitwirkung und gemeinsame Koordination der MDM-Maßnahmen. Nur so kann die Nutzung durch die Fachbereiche sichergestellt werden und MDM letztlich erfolgreich sein.

5. Sowohl Unternehmen als auch Hersteller investieren: So hat bspw. ein Unternehmen eine Checkliste von mit mehr als 800 Einträgen zur Auswahl der Short-List möglicher Lieferanten erarbeitet und den potenziellen Anbietern lediglich zwei Wochen Zeit gelassen, diese zu beantworten. Unverständnis beiderseits war vorprogrammiert, ein Beratungsmandat an einen Systemintegrator hätte vermutlich beiden Parteien geholfen.

Gegenmaßnahmen

- Frühzeitige Einbindung der Fachbereiche bei der Zielsetzung des MDM
- Rechtzeitig Vorgehensweise und Governance klären, insbesondere bei der Erhebung von Anforderungen und bzgl. DQM
- Einbindung der Fachbereiche bei organisatorischen Auswirkungen der Implementierung auf die operativen Prozesse

5.5.6 Risiko 6: Start der Maßnahmen ohne klare Ziele und Nutzen

Dieses Risiko hängt meist mit der alleinigen Initiierung des MDM-Vorhabens in der IT-Abteilung zusammen. Die IT erkennt und adressiert Probleme bei der Stammdatenqualität. In der IT-Abteilung wird ein Projekt zur Verbesserung der Datenqualität aufgesetzt und der Fachbereich wird zur Mitwirkung aufgefordert. Der Fachbereich weist die Verantwortung bzgl. der Qualität von sich und sieht dies als ein reines Datenproblem, das seitens der IT mittels Regelwerken und Transformationen zu lösen ist. Somit beginnt die IT das MDM-Vorhaben, ohne im Vorfeld den wirtschaftlichen Nutzen für das Unternehmen analysiert zu haben und ohne eine Abstimmung mit den Zielen der Fachbereiche. Im Vordergrund steht die Reduktion des Aufwands der IT bei der Fehlerkorrektur. Somit wird die Verankerung organisatorischer Maßnahmen zur DQ im Fachbereich erschwert und die Anstrengungen der IT müssen sich auf vom Fachbereich unabhängige Fehler beschränken.

Gegenmaßnahmen

- Frühzeitige Einbindung der Fachbereiche bei der Zielsetzung und der wirtschaftlichen Bewertung
- Einbindung der Fachbereiche bei organisatorischen Veränderungen bzgl. der DQ-Maßnahmen

5.5.7 Risiko 7: Unterschätzen des Anpassungsaufwands von Legacy-Anwendungen

Die Analyse der DQ-Probleme zeigt in der Regel auf, dass die verwendeten Legacy-Anwendungen diese Probleme verursachen. Die nachträgliche Fehlerkorrektur wird den Aufbau eines zentralen Stammdatenbestands unterstützen, jedoch nicht die Nutzung der korrigierten Stammdaten in den Legacy-Anwendungen. Zum einen wird man versuchen, die korrigierten Daten in die Altanwendung nach der Validierung und Korrektur zurückzuschreiben. Selbst wenn dies möglich ist, wird die Altanwendung weiterhin zu den Problemen beitragen, falls diese nicht an das notwendige Regelwerk angepasst wird. Je nach der Softwarearchitektur – und daher auch vom Alter der Anwendung abhängig – kann dies bzgl. des erforderlichen Implementierungsaufwands zu Überraschungen führen. Insbesondere ist das nötige Budget selten im Vorfeld eingeplant und bewilligt worden und die Veränderung führt zu Planungsänderungen des IT-Projektportfolios, also mittelbar zu Verschiebungen bei nutzenstiftenden Neuimplementierungen.

gen. Insofern wird das DQ-Problem u.U. sogar manifestiert, sofern geplante Ablösungen später stattfinden.

Gegenmaßnahmen

- Gründliche Analyse der Datenherkunft (engl. Data Lineage) zur Evaluierung der Quellsysteme
- Beachtung möglicher Anpassungen bei der Planung des MDM (MDM-Roadmap)
- Berücksichtigung von Folgeeffekten (Aufwand, Projektportfolio, Verschärfung von DQ-Problemen), sofern Daten in Legacy-Anwendungen rückintegriert werden.

5.5.8 Risiko 8: Unzureichendes Veränderungsmanagement

Das MDM soll als ein Programm verstanden werden, das meist über drei bis fünf Jahre eine Transformation im Kontext der Nutzung von Stammdaten zur Aufgabe hat. In diesem Kapitel wurde beschrieben, dass das Veränderungsmanagement ein wesentlicher Erfolgsfaktor ist. Hierbei verändern sich die Schwerpunkte des Veränderungsmanagements mit den Phasen des MDM-Programms. In der Planungsphase ist es die Einbeziehung der Entscheidungsträger bei der Formulierung von Vision und Zielen des MDM. Insbesondere erfolgen unter Einbeziehung der Fachbereiche die Konzeption von veränderten Geschäftsprozessen zur Unterstützung des Lebenszyklus sowie die nötigen begleitenden Prozesse des DQM. In der Phase der Implementierung fokussiert das Veränderungsmanagement auf die operativen Einheiten des Unternehmens, da sich die Rollen und Aufgaben verändern. Berson und Dubov sprechen hier von einem *Socializing MDM* (vgl. [Berson/Dubov 2011, S. 41]) und dass »the role of each group evolves over time as the initiative progresses through the life-cycle«. Erfolgt die Einbeziehung der beteiligten Personen nicht ausreichend, so wird das MDM über die Zeit nicht die erwarteten Ergebnisse liefern.

Gegenmaßnahmen

- Frühzeitiges Aufsetzen des Veränderungsmanagements und Anpassung der Aktivitäten je Phase des MDM-Programms
- Verbindung des Veränderungsmanagements mit dem Stakeholder-Management
- Aktive Kommunikation und aktive Konfliktbewältigung
- Betroffene zu Beteiligten machen

5.5.9 Risiko 9: Unzureichende organisatorische Verankerung der DQ-Maßnahmen

Dieses Risiko ist implizit in den meisten anderen Risiken enthalten, tritt jedoch leider auch isoliert von den anderen Problemen auf: Zudem bilden Risiko 2 und dieses Risiko 9 ein Risikopaar. Obwohl das MDM-Programm seitens der durchgeführten IT-Maßnahmen positiv abläuft und die operativen Prozesse den Lebenszyklus der Stammdaten abbilden, erfolgt keine nachhaltige Verbesserung der DQ der Stammdaten. Der unterstützende Prozess des DQM für die Stammdatenqualität ist in diesem Fall nicht ausreichend organisatorisch verankert. Somit fehlt es seitens der Fachbereiche an Nachhaltigkeit bei den erforderlichen manuellen DQ-Maßnahmen. Dauerhaft wird sich die Stammdatenqualität, auch nach anfänglichen, meist IT getriebenen Erfolgen, nicht verbessern.

Gegenmaßnahmen

- Einbindung der Fachbereiche bei der Analyse der wirtschaftlichen Vorteile des MDM
- Einbindung der Fachbereiche bei der Konzeption der DQ-Prozesse und den hieraus resultierenden Vorteilen für den Fachbereich (und auch für das Unternehmen)

5.5.10 Risiko 10: Unklare Abstimmungsprozesse mit anderen IT-nahen Initiativen

Seitens der IT selbst können nun Risiken durch den fehlenden Abgleich mit anderen IT-nahen Initiativen auftreten. In Kapitel 2 wurde die Abgrenzung des MDM-Vorhabens zu anderen IT-nahen Initiativen beschrieben. Sollte das MDM die Abstimmung mit den Nachbarinitiativen vernachlässigen, werden unweigerlich divergente Entwicklungen eintreten.

Gegenmaßnahmen

- Analyse der bestehenden Initiativen als Einflussfaktoren auf das MDM
- Abstimmung der Ziele und Maßnahmen des MDM zur Erreichung von Synergien

5.5.11 Risiko11: MDM ist nur ein weiteres IT-Projekt

Dieses Risiko ist implizit in vielen der anderen Risiken enthalten. Die IT treibt das MDM als ein IT-Projekt und vernachlässigt die Auswirkungen auf die Fachbereiche. Insbesondere werden die notwendigen organisatorischen Veränderungen nicht beachtet. Hierdurch fehlt Nachhaltigkeit beim DQM der Stammdaten, da die Tätigkeiten durch die Fachbereiche mit ihrem Wissen um die Nutzung der Stammdaten nicht ausreichend Beachtung finden. Ferner geht die Organisation von dem Glauben aus, dass alleine durch Veränderungen der IT-Unterstützung das MDM erfolgreich sein kann. Somit herrscht auch die Vorstellung, dass das

MDM-Vorhaben ein IT-Projekt sei und dieses mit Bereitstellung der für das MDM notwendigen IT-Systeme abgeschlossen sei.

Gegenmaßnahmen

- Sichtweise MDM als ein Programm
- Frühzeitige Einbindung der Fachbereiche bei der Zielsetzung und wirtschaftlichen Bewertung des MDM
- Einbindung der Fachbereiche bei organisatorischen Auswirkungen der DQ-Maßnahmen

5.5.12 Checkliste Risiken

Als Hilfestellung bei der Analyse und Planung des eigenen MDM-Vorhabens kann die folgende Checkliste verwendet werden, die typische Risiken zusammenträgt und eine gezielte Abarbeitung ermöglicht.

Nr.	Risiko	Trifft zu	Gegenmaßnahmen
Risiko 1	MDM ist ein Data-Warehouse-Projekt	☐	
Risiko 2	Ein funktionierendes DQM bedingt die operative Exzellenz	☐	
Risiko 3	Bedingungsloser Glaube an den Hersteller einer MDM-Lösung	☐	
Risiko 4	Beginn des MDM ohne organisatorische Voraussetzungen als MDM-Programm	☐	
Risiko 5	Fehlende Koordination von Fachbereich und IT	☐	
Risiko 6	Start der Maßnahmen ohne klare Ziele und Nutzen	☐	
Risiko 7	Unterschätzen des Anpassungsaufwands von Legacy-Applikationen	☐	
Risiko 8	Unzureichendes Veränderungsmanagement	☐	
Risiko 9	Unzureichende organisatorische Verankerung der DQ-Maßnahmen	☐	
Risiko 10	Unklare Abstimmungsprozesse mit anderen IT-nahen Initiativen	☐	
Risiko 11	MDM ist nur ein weiteres IT-Projekt	☐	

Tab. 5–4 Checkliste zu Risiken und Gegenmaßnahmen

5.6 Zusammenfassung

Dieses Kapitel erläutert, warum MDM als ein Programm zu verstehen ist, das in der Regel über mehrere Jahre verfolgt werden muss. Ein Programm hat seitens der Organisation und Zielsetzung einen anderen Fokus als ein Projekt. Hieraus ergibt sich die Notwendigkeit, MDM als Programm mit eigener Governance zu organisieren und besondere Schwerpunkte auf Benefits-Management, Stakehol-

der-Management, Risiko-Management und ein begleitendes, an den Phasen ausgerichtetes Veränderungsmanagement zu legen. Diese Hauptaufgaben bilden zugleich auch typische Erfolgsfaktoren.

Nachdem einige typische Risiken dargestellt wurden, sollen zum Abschluss des Kapitels einige allgemeingültige Leitlinien für die praktische Arbeit festgehalten werden. Diese Leitlinien greifen auch Argumentationslinien vorangegangener Kapitel auf:

- MDM sollte als ein mehrjähriges Programm organisiert werden.
- MDM benötigt eine klare Zielsetzung und Vision, die mit den Entscheidungsträgern im Unternehmen abgestimmt ist und auch getragen wird.
- MDM sollte ausreichend Zeit und Budget für die Planungsphase haben, damit Strategie, Organisation und Architektur ausreichend evaluiert und konzipiert werden können.
- Die in der Organisation abgestimmte MDM-Roadmap ist die Entscheidungsgrundlage zur Planung und Steuerung der Implementierungsphase.
- MDM muss zur Erzielung von Synergien bestehende Initiativen der IT und der Fachbereiche in die Ausgestaltung einbeziehen.
- MDM legt einen Schwerpunkt auf die organisatorische Veränderung und begleitet dies durch Stakeholder- und Veränderungsmanagement.

Diese MDM-Agenda prägt den Geist des Vorgehensmodells, dessen Ausgestaltung in der Planungsphase des MDM-Programms in Kapitel 10 thematisiert wird.

Teil II

Methodik

Nachdem im ersten Teil des Buches MDM motiviert und eine Einführung in das Thema des Master Data Management (MDM) erfolgte, liegt der Schwerpunkt dieses zweiten Teils des Buches in der Methodik für MDM.

Modelle spielen in der Informatik eine zentrale Rolle zur Abbildung sowohl von Istzuständen als auch von Sollzuständen. Für eine geordnete und allgemeinverständliche Abbildung liefert ein gemeinsamer Sprachgebrauch die entscheidende Grundlage. Diesen Ordnungsrahmen bilden Metamodelle, indem sie modellhaft die Erstellung von Modellen beschreiben (vgl. [Ferstl/Sinz 2008, S. 130]).

Motivation und Nutzung von Referenzmodellen

Modelle von Informationssystemen, und somit auch vom MDM, können anhand unterschiedlicher Merkmale und deren Ausprägungen klassifiziert werden. In Abbildung Teil II–1 erfolgt dies in Form eines morphologischen Kastens (siehe [Rosemann 1996, S. 22 ff.]).

Merkmal	Merkmalsausprägung			
Individualität	Metamodell		Referenzmodell	Unternehmensmodell
Beschreibungssicht	Daten	Funktionen	Organisation	Prozesse
	Objekte			
Beschreibungsebene	Fachkonzept (Lastenheft)		DV-Konzept (Pflichtenheft)	Implementierungskonzept
Geltungsanspruch	Idealmodell		Sollmodell	Istmodell
Abstraktionsgrad	Metametaebene	Metaebene	Typebene	Ausprägungsebene

Abb. Teil II–1 Morphologischer Kasten der Informationsmodellierung nach Rosemann

Bei der Modellierung ist ein hohes Maß an Individualität notwendig, damit die spezifischen Herausforderungen und Rahmenbedingungen des Unternehmens in einem Unternehmensmodell Berücksichtigung finden. Bei der Ausgestaltung werden Referenzmodelle herangezogen, die in der Regel auf Best Practices in spezifischen Branchen zur Lösung von Herausforderungen beruhen. Die Referenzmodelle selbst lassen sich als ein Idealmodell aus Sicht der Beschreibungsebene auffassen.

Merkmal	Merkmalsausprägung			
Individualität	Kapitel 6 Metamodell	Kapitel 7, 8, 9 Referenzmodell	Konkretes MDM-Vorhaben	
Beschreibungssicht	Kapitel 7, 8, 9 Kapitel 9 Objekte	Kapitel 8 Organisation	Kapitel 7 Prozesse	
Beschreibungsebene	Fachkonzept (Lastenheft)	DV-Konzept (Pflichtenheft)	Konkretes MDM-Vorhaben	
Geltungsanspruch	Kapitel 7, 8, 9 Idealmodell	Sollmodell	Konkretes MDM-Vorhaben	
Abstraktionsgrad	Kapitel 8 Metametaebene	Kapitel 8 Metaebene	Kapitel 7, 8, 9 Typebene	Konkretes MDM-Vorhaben

Abb. Teil II–2 Positionierung der folgenden Kapitel im morphologischen Kasten

In Abbildung Teil II–2 werden die Kapitel des zweiten Teils des Buches in die Felder des morphologischen Kastens eingeordnet, um die vollständige Abdeckung aufzuzeigen.

Teil II anhand des MDM-Ordnungsrahmens

Nachdem die Notwendigkeit von Referenzmodellen und deren Nutzung erläutert wurde, soll nun Abbildung Teil II–3 als Wegweiser durch den zweiten Teil des Buches präsentiert werden. Hierbei wird der Ordnungsrahmen aus Kapitel 2 verwendet, um die inhaltliche Zuordnung der Kapitel des zweiten Teils zu verankern. Die vollständige Abdeckung der Handlungsfelder durch spezifische Referenzmodelle ist erkennbar und die Abgrenzung der Referenzmodelle ist eindeutig. Leser mit Vorkenntnissen und speziellen Interessen können diese Darstellung nutzen, um selektiv die gewünschten einzelnen Kapitel zu lesen.

Da die spezifische inhaltliche Ausprägung der einzelnen MDM-Vorhaben so unterschiedlich ist, wurde auf ein Referenzmodell für die MDM-Strategie verzichtet. Dieses Handlungsfeld wird jedoch ausführlich im Vorgehensmodell im dritten Teil des Buches aufgegriffen und auch mit Methoden bzw. Techniken unterlegt.

Als Ergebnis dieses zweiten Teils erhält der Leser nun Referenzmodelle für MDM und kann diese bei der Ausprägung seiner Unternehmenswelt nutzen. Die Referenzmodelle decken, wie in Abbildung Teil II–3 dargestellt, die notwendigen Handlungsfelder des Ordnungsrahmens komplett ab und sind ausreichend für

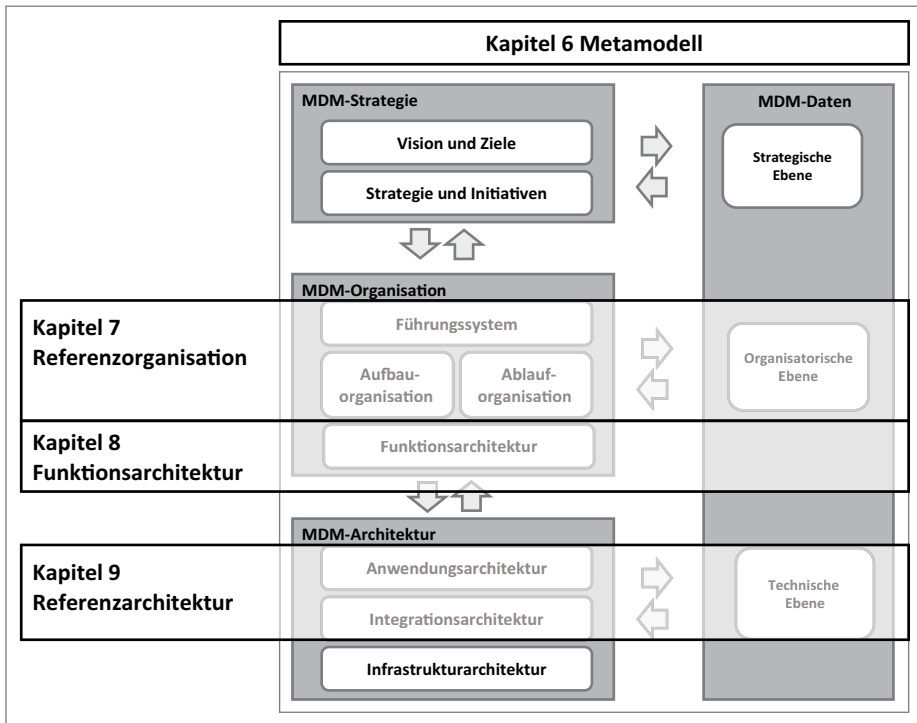


Abb. Teil II–3 Inhaltliche Einordnung der Kapitel in den Ordnungsrahmen des MDM

die individuelle Ausgestaltung des Lasten- bzw. Pflichtenhefts der Beschreibungsebene, wie in Abbildung Teil II–3 beschrieben. Die Methodik aus dem zweiten Teil des Buches wird im Vorgehensmodell für die Strukturierung, Planung und Roadmap-Erstellung eines MDM-Vorhabens im dritten Teil verwendet.

Die Kapitel dieses zweiten Teils wurden im morphologischen Kasten sowie im Ordnungsrahmen verortet. Zusammenfassend decken die Kapitel die folgenden Inhalte ab:

- Kapitel 6 legt mit einem Metamodell die Grundlage für die abgeleiteten Referenzmodelle der nachfolgenden Kapitel.
- Kapitel 7 beschreibt ein Referenzmodell für die Beschreibungssicht der Organisation und der Prozesse, also der Aufbau- und Ablauforganisation.
- Kapitel 8 beschäftigt sich mit der Funktionsarchitektur und bietet ein Referenzmodell für die Beschreibungssicht der Funktionen.
- In Kapitel 9 folgt ein Referenzmodell für die Systemarchitektur und den unterschiedlichen Ansätzen der Implementation. Hier werden die Beschreibungssichten der Daten, Objekte und Funktionen aus einer Architektursicht dargestellt.

6 Metamodell

Dieses Kapitel beantwortet die folgenden Fragen:

- Was macht ein Metamodell aus?
- Welche Domänen von MDM betrachtet das Metamodell?
- Welche Inhalte hat das MDM-Metamodell?
- Wie kommt das Metamodell im Unternehmenseinsatz zum Tragen?
- Wie kann man das Metamodell implementieren?

Master Data Management fungiert als zentraler Baustein zur Unterstützung von IT und Business. Um die Komplexität abbildbar und transparent zu machen, unterstützt das MDM-Metamodell das MDM-Vorhaben, indem es eine Ordnung der Zusammenhänge herstellt. »*Voraussetzung für die Durchführung der Modellierungsaufgabe durch den Menschen ist ein geeigneter Beschreibungsrahmen, der die Sichtweise des Modellierers auf das Objektsystem und Modellsystem sowie das zur Spezifikation des Modellsystems verwendete Begriffssystem festlegt*« [Ferstl/Sinz 2008, S. 130]. Um die Voraussetzung zur Beschreibung der Zusammenhänge der Objekte im MDM zur ermöglichen, erfolgt in diesem Kapitel die Definition eines Beschreibungsrahmens durch ein MDM-spezifisches Metamodell. Hierbei richtet sich die Struktur des MDM-Metamodells an den Handlungsfeldern des Ordnungsrahmens für MDM aus, die in Kapitel 2 beschrieben und in Abbildung 6–1 dargestellt sind. Das Metamodell umfasst also die Strategie, Organisation, Architektur und als vertikalen Querschnitt die Sicht auf die (Stamm-)Daten.

Die Beschreibung des Metamodells erfolgt nach folgendem Muster:

- Jedes Objekt wird unabhängig vom MDM-Ansatz vorgestellt.
- Für das Objekt werden die Beziehungen innerhalb des Metamodells zu den bereits zuvor definierten Objekten geschildert. Hierbei werden zunächst die domäneninternen Beziehungen beschrieben und danach die domänenübergreifenden.
- Es wird die Relevanz des Objektes für das MDM-Vorhaben erläutert.
- Zur Verdeutlichung werden Beispiele für das Objekt benannt.

Abschließend wird auf die Verwendung des Objektes in den einzelnen Schritten des Vorgehensmodells verwiesen.

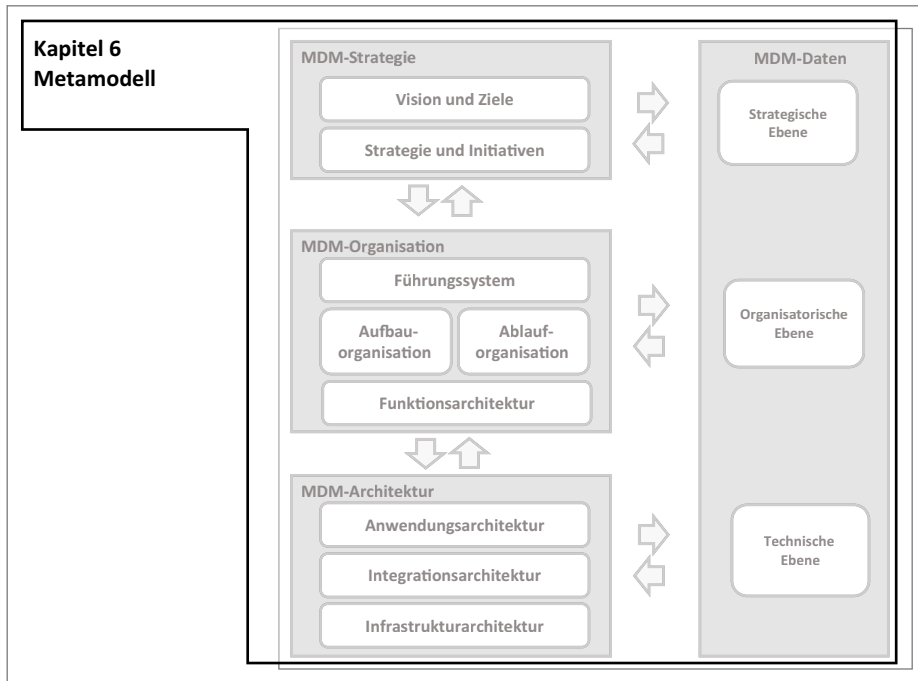


Abb. 6–1 Einordnung von Kapitel 6 in den Ordnungsrahmen

6.1 Motivation

Die grafische Darstellung des Metaisierungsprinzips in Abbildung 6–2 lehnt sich an Strahinger (vgl. [Strahinger 1996, S. 4]) an und zeigt die Ebenen von Modellen und insbesondere das Verfahren, ein Metamodell über ein weiteres Modell (Metametamodell) zu beschreiben.

Wendet man nun die Abstraktion der Modellebenen auf Master Data Management an, dann ist die Miniwelt repräsentiert durch die realen Objekte, Systeme und Prozesse, die sich mit Stammdaten beschäftigen. Eine formale Abbildung dieses Originals erfolgt durch ein Modell in Ebene 0. Die Beschreibung sowie die Relationen zwischen Objekten gehen aus dem MDM-Metamodell hervor, das im nachfolgenden Abschnitt umfassend beschrieben ist.

Das MDM-Metamodell unterstützt bei der Beschreibung der realen Welt den gesamten Kontext der stammdatenrelevanten Bereiche und schafft dadurch einen Beschreibungsrahmen über die zu betrachtenden Elemente. So muss das Metamodell die Modellierung der teilweise identischen Objekte aus einer unterschiedlichen Beschreibungssicht unterstützen. Hierzu gehört etwa die Sicht der Ablauf- und Aufbauorganisation mit den Organisationseinheiten, Standorten des Unternehmens, Rollen, Prozessen und den benötigten Stammdaten. Hierbei nimmt die Modellierung der Stammdaten eine zentrale Rolle ein, da die Stammdaten in allen Beschreibungssichten relevant sind.

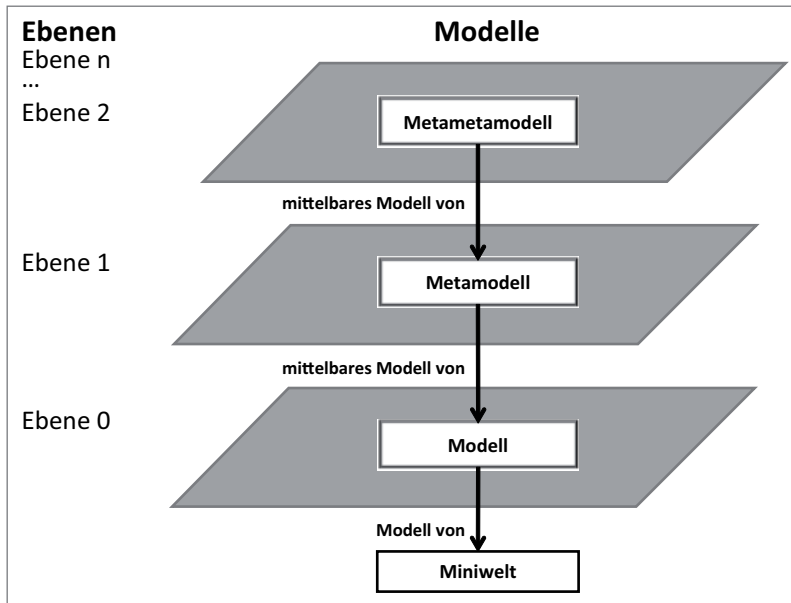


Abb. 6-2 Metaisierungsprinzip (angelehnt an Strahringer)

In den unterschiedlichen Ansätzen des Enterprise Architecture Management existieren bereits Metamodelle für die Beschreibung der Zusammenhänge in einem Unternehmen. Das im Folgenden beschriebene Metamodell für MDM lehnt sich an die Ausführung von [Stähler et al. 2009, S. 45] an, da in diesem Ansatz die Modellierung der Ablauf- und Aufbauorganisation eine zentrale Bedeutung hat und somit im Metamodell ausführlich dargestellt ist.

Diese Metamodelle haben sich bereits in der Praxis bewährt und praktische Erfahrungen sind bereits zur Verbesserung der Modelle eingeflossen.

6.2 Das MDM-Metamodell

Die Aufteilung des Metamodells für MDM erfolgt in Anlehnung an den Ordnungsrahmen aus Kapitel 2 und gliedert sich nach den Domänen Strategie, Organisation, Systemarchitektur und Daten. Abbildung 6-3 stellt dieses Metamodell mit den Domänen, allen darin enthaltenen Objekten und den Beziehungen zwischen den Objekten dar. Die grafische Aufteilung spiegelt die Anordnung der Handlungsfelder im Ordnungsrahmen aus Kapitel 2 wider.

Bei der Ausgestaltung eines Metamodells steht die Frage nach der Tiefe und Breite des Modells im Vordergrund. Die Breite des Modells deckt sich mit den zu unterstützenden Beschreibungssichten. Die Tiefe spiegelt den benötigten Detaillierungsgrad für die Beschreibungsebene wider. Hierbei wird bewusst auf die Modellierung der Beschreibungsebene, also der Implementierungsdetails, verzichtet. Denn die Implementierungsdetails sind vielfältig und pro Unternehmen unterschiedlich, wodurch die Darstellung als Referenzmodell nicht mehr prägnant darstellbar ist. Grundsätzlich gilt daher: Die Breite des Modells stellt die

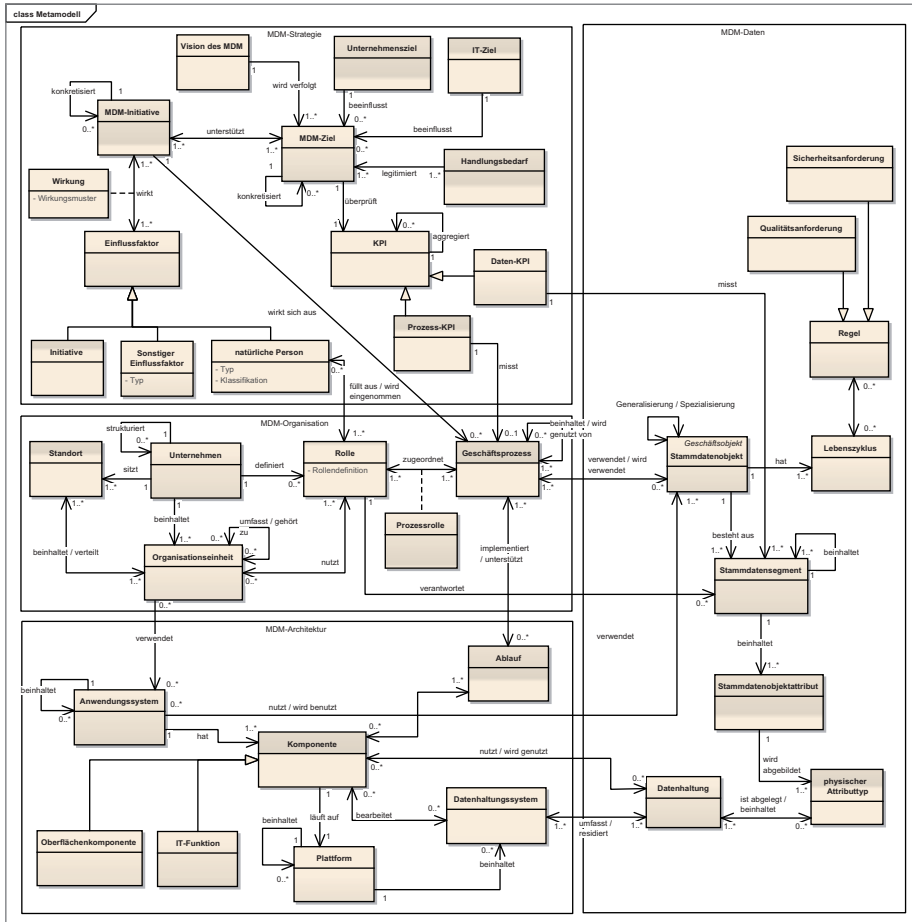


Abb. 6-3 Gesamtsicht auf das MDM-Metamodell¹

wesentlichen Beschreibungssichten dar und soll nicht variiert werden. Die Tiefe hingegen nimmt im Projektverlauf entsprechend der fortschreitenden Detaillierung zu.

Dadurch sind auch unterschiedliche Szenarios abbildbar, beispielsweise ein Ausgangsszenario mit geringem Detaillierungsgrad im Gegensatz zu einem Implementierungsszenario mit einer hohen Detaillierung z.B. im Bereich der Daten-sicht. Sollen Vergleiche herangezogen werden, beispielsweise um Alternativszenarios abzuwägen, müssen Breite und Tiefe der Szenarios übereinstimmen. Je nach Szenario und Fokus kann es in einem MDM-Programm vorkommen, dass die Tiefe in den verschiedenen Teilbereichen des MDM-Metamodells unausgewogen ist, also beispielsweise die Organisationssicht tiefer ausgearbeitet ist als die Architektursicht.

1. Dieses Modell steht als Grafik auf der Website zum Buch: www.mdm-das-buch.de zur Verfügung.

Das beschriebene Metamodell unterstützt als Anforderung die grundlegende Modellierung des MDM-Programms und ermöglicht hierbei eine Gesamtsicht. Es ist nicht Ziel des Metamodells, das feingranulare und implementierungsnahe Design von Prozessen, Organisationsstrukturen, IT-Komponenten, Stammdatenmodellen oder der Datenflüsse für die Stammdatenlogistik abzubilden. Hierfür existieren spezifische Design-Tools für die einzelnen Domänen, die implementierungsnahe, teilweise deklarativ, die Anforderungen eines Lastenhefts ausgestalten. Neben dieser Einschränkung in der Tiefe des Metamodells soll es jedoch in der Breite nicht das Unternehmen selbst, wohl aber alle Belange des MDM-Programms abbilden. Das Metamodell soll bei Planung und Ausgestaltung der MDM-Roadmap unterstützen und hierfür eine komplette Top-down-Sicht ermöglichen. Um dies kenntlich zu machen, wird bei einzelnen Objekten des Metamodells auf die Verwendung im Vorgehensmodell verwiesen.

Im Folgenden werden die einzelnen Domänen mit ihrer Bedeutung für MDM, den enthaltenen Objekten und deren Beziehungen dargestellt. Dabei wird bewusst auf die Beschreibung der Attribute verzichtet, da diese in der Regel von den Möglichkeiten der Implementierung des Metamodells abhängen. Aufgrund von Projekterfahrungen und daraus resultierenden Best-Practice-Ansätzen schließt sich dieses Buch den Vorschlägen von Schmidt an, dass generell sämtliche Ausprägungen der Objekte im eigentlichen Modell zumindest die in Tabelle 6–1 aufgeführten Attribute bzw. Attributgruppen enthalten sollen (vgl. [Schmidt 2010, S. 281 ff.]).

Attribut(gruppe)	Erläuterung
Name	Eindeutige Bezeichnung
ID	Eindeutige Objekt-ID
Definition	Verbindliche Definition im Rahmen des Terminologiemanagements
Erläuterung	Eine Erläuterung oder Kommentar
Verarbeitung	Letzte Änderung, erfasst am, gültig ab bzw. gültig bis, Version bzw. Releasestand
Sicherheitsstufe	Verweis auf eine Sicherheitsstufe im Unternehmen bzw. eine Einschränkung der Zugriffsrechte
Status	Status im Lebenszyklus der Bearbeitung (angelegt, Freigabe erfolgt, gesperrt, deaktiviert)
Verantwortlichkeit	Rolle oder Personengruppe, die für Qualität verantwortlich ist

Tab. 6–1 Einheitliche Attribute für die Objekte des Metamodells

In der Praxis zeigt sich, dass gerade die Ausprägungen des Attributes Sicherheitsstufe schwer zu ermitteln sind oder die Transparenz nicht erwünscht ist.

Je nach Unternehmensstandards lassen sich diesen aufgeführten Attributen weitere Attribute sinnvoll und verpflichtend hinzufügen. Dazu zählen unter anderem nicht fachliche Attribute wie zusätzliche Autorenattribute, z.B. Autor und Freigabe durch, sowie fachliche Attribute und Verweisdokumente beispielsweise zur Beschreibung des Vorgehensmodells auf die Aktivitäten, in denen das Objekt

MDM-Ziele zu den Unternehmenszielen passen und welche Wirkung das MDM auf die Unternehmensziele hat.

Beispiele für Unternehmensziele können die Steigerung der Kundenzufriedenheit um 10 % sein und auch eine Steigerung der Effizienz im Unternehmen, um ein verbessertes Kosten-Nutzen-Verhältnis zu erhalten. Es könnte auch um die Konzentration auf größere Kunden gehen, um mit ihnen den Großteil des Unternehmensumsatzes zu erwirtschaften. In diesem Fall heißt das Unternehmensziel dann vielleicht Erwirtschaften von 60 % des Umsatzes mit 15 % der Kunden.

Verwendung	Im Vorgehensmodell (Kapitel 10) bei den Aktivitäten ■ MDM 1.1.2 – Handlungsbedarf spezifizieren und priorisieren

IT-Ziel

Wie sich die IT eines Unternehmens in der Zukunft aufstellen soll, wird in den IT-Zielen beschrieben. IT-Ziele lassen sich zum Teil aus Unternehmenszielen ableiten und bilden somit Teilziele für Unternehmensziele. Zum Teil sind IT-Ziele aber auch selbstständige Ziele, die sich ausschließlich auf die IT beziehen und nur einen indirekten Beitrag, etwa über eine Kostenreduktion, zur Erreichung von Unternehmenszielen leisten.

Die Homogenisierung der IT-Landschaft ist ein Beispiel für ein IT-Ziel. Dieses IT-Ziel kann sowohl ein selbstständiges IT-Ziel sein als auch ein Teil von Unternehmenszielen, wenn diese beispielsweise eine Kostenreduzierung im IT-Bereich vorgeben. Andere IT-Ziele können im Erreichen einer Herstellerunabhängigkeit für einen bestimmten IT-Bereich (z.B. individuelle Software) bestehen oder in der Modernisierung der IT-Systeme, um die Konkurrenzfähigkeit des Unternehmens mit dem Wettbewerb aufrechtzuerhalten.

Verwendung	Im Vorgehensmodell (Kapitel 10) bei den Aktivitäten ■ MDM 1.1.2 – Handlungsbedarf spezifizieren und priorisieren

Vision des MDM

Die Vision des MDM beschreibt den anvisierten Zustand der am Ende des MDM-Vorhabens erreicht sein soll. Die Vision ist ein Leitbild und vermittelt den Sinn des MDM, motiviert die Veränderung, skizziert die Ziele und beschreibt Leitlinien für Handlungen. Hierbei ist sicherzustellen, dass das Leitbild des MDM nicht im Widerspruch zu den Unternehmenszielen oder eine Unternehmensvision steht.

Für das MDM-Vorhaben erfolgt die Ablage der Version, die sich auch verändern kann und deshalb eine Änderungshistorie aufweisen sollte.

Die Kunden des Unternehmens besser zu verstehen und aufgrund dieses Verständnisses Marktführer zu werden, ist ein Beispiel für eine MDM-Vision.

Verwendung	Im Vorgehensmodell (Kapitel 10) bei den Aktivitäten ■ MDM 1.4.1 – MDM-Vision formulieren und abstimmen

MDM-Ziel

Die MDM-Ziele beschreiben die Ergebnisse, die mit dem MDM-Programm erreicht werden sollen. Sie definieren somit den tatsächlichen Fokus für das MDM-Vorhaben und geben den Handlungsrahmen vor. Hauptziele für das MDM können wiederum durch verschiedene Teilziele konkretisiert werden. Mithilfe dieser Teilziele wird es möglich, Zwischenschritte im MDM-Programm zu messen oder Hauptziele so zu präzisieren, dass sie nachvollziehbarer sind.

Die MDM-Ziele müssen so ausgerichtet sein, dass sie die Vision des MDM verfolgen und konkretisieren. Außerdem werden die MDM-Ziele von den Unternehmens- und IT-Zielen beeinflusst. Die zentralen Vorgaben aus den Unternehmenszielen gelten auch für die MDM-Ziele. Und da auch in einem MDM-Vorhaben IT-Bereiche und IT-Komponenten betroffen sind, muss sich ein Teil der MDM-Ziele auch den IT-Zielen unterordnen oder wird davon zumindest berührt.

So kann es eine mögliche Zielsetzung für MDM sein, dass ein Unternehmen nach einem Merger mit einem weiteren Unternehmen wissen möchte, welchen Artikel ein bestimmter Kunde weltweit kauft. Diese Information ist aber nicht ohne MDM möglich, weil sowohl die Artikel nicht zuordenbar sind als auch die Kunden unterschiedlich gepflegt werden. Wenn das zuvor erwähnte Unternehmensziel des Erwirtschaftens von 60 % des Umsatzes mit 15 % der Kunden existiert, aber aktuell beispielsweise aufgrund getrennter Kundenpflege in unterschiedlichen Unternehmensbereichen kein Gesamtüberblick über die Kunden und den Umsatz mit ihnen besteht, so kann ein MDM-Ziel die Schaffung dieses notwendigen Überblicks und der Zusammenhänge sein.

Verwendung	Im Vorgehensmodell (Kapitel 10) bei den Aktivitäten ■ MDM 1.4.2 – MDM-Ziele formulieren und abstimmen

Handlungsbedarf

Der Handlungsbedarf beschreibt existierende Probleme oder Unzulänglichkeiten bei Daten oder Prozessen im Unternehmen. Ein erkannter Handlungsbedarf in einem Unternehmen ist die Motivation und Unterstützung für die Festlegung von Zielen. Er begründet damit auch indirekt den Nutzen von verschiedenen Initiativen.

Durch das Beschreiben der Problemfelder werden diese transparent und legitimieren und verdeutlichen somit die Ziele für das MDM.

Ein Beispiel für den Handlungsbedarf kann eine nicht herstellbare Verknüpfung für Auswertungen zwischen Daten sein, weil z.B. ein Kunde in einem Unternehmen mehr als eine Kundennummer hat. Für die Auswertungen werden Verknüpfungen von Daten oft nicht über lange Zeichenketten wie Namen von Kunden erzeugt, sondern über eindeutige identifizierbare Merkmale wie eine Kundennummer. Daher ist eine eindeutige Kundennummer für einen Kunden im Unternehmen von außerordentlicher Bedeutung. Verschiedene Kundennummern für einen Kunden können ungewollt durch das Anlegen von Dubletten erfolgt sein, weil beispielsweise der Kundenname unterschiedlich geschrieben wurde. Oftmals entsteht eine solche Situation aber auch durch die Verwendung unter-

schiedlicher IT-Systeme in verschiedenen Unternehmensbereichen. Jedes IT-System vergibt dann eine eigene Kundennummer für einen Kunden.

Verwendung	Im Vorgehensmodell (Kapitel 10) bei den Aktivitäten ■ MDM 1.1.2 – Handlungsbedarf spezifizieren und priorisieren

MDM-Initiative

Eine MDM-Initiative bündelt verschiedene Maßnahmen und Handlungen zur Umsetzung oder zum Ausbau des MDM. Es bildet sozusagen eine logische Klammer um mehrere Maßnahmen. Eine MDM-Initiative kann in kleinere Initiativen für das MDM zerlegt werden, um diese in weniger große Schritte zu zerlegen und somit den Abschluss der Initiative und den Erfolg der Maßnahmen leichter und schneller messbar zu machen.

Eine MDM-Initiative kann zur Erreichung mehrerer MDM-Ziele dienen. Aber es kann auch mehrerer Initiativen bedürfen, um ein MDM-Ziel vollständig zu erreichen.

Beispiel für eine MDM-Initiative kann eine Initiative zur Schaffung und Verwendung einheitlicher Kundennummern im Unternehmen sein. Diese Initiative unterstützt die Erreichung des MDM-Ziels zur Schaffung eines Überblicks über die Kunden des Unternehmens. Diese Initiative bündelt damit alle notwendigen Maßnahmen wie beispielsweise die Konsolidierung der bestehenden Kunden aus den verschiedenen Systemen und die Schaffung von technischen Schnittstellen zum zukünftigen Austausch der Kundendaten zwischen den Systemen.

Verwendung	Im Vorgehensmodell (Kapitel 10) bei den Aktivitäten ■ MDM 2.4.1 – Organisatorische Initiativen formulieren ■ MDM 2.4.2 – Technische Initiativen formulieren ■ MDM 2.4.3 – Veränderungsmanagement-Initiativen ableiten

Einflussfaktor

Einflussfaktoren wirken positiv oder negativ auf MDM-Initiativen. Negative Einflussfaktoren können die MDM-Initiative behindern, Risiken erzeugen oder verstärken oder einzelnen Maßnahmen entgegenwirken. Die positiven Einflussfaktoren unterstützen die MDM-Initiativen und die zugehörigen Maßnahmen und können oftmals auch den negativen Einflussfaktoren entgegengesetzt werden. Es gibt drei unterschiedliche Typen von Einflussfaktoren, die in Tabelle 6–1 aufgeführt sind. Jeder Einflussfaktor zieht – wie im Vorgehensmodell beschrieben – anderes Vorgehen in Analyse, Konzeption und u.U. Implementierung nach sich. Die Identifikation und Analyse der Einflussfaktoren wird in Kapitel 10 aufgegriffen und dort wird detailliert eine Vorgehensweise ausgeführt.

Wirkung

Die Wirkung beschreibt die Richtung des Ergebnisses eines Einflussfaktors auf die MDM-Initiative. Diese Richtungen der Beeinflussung können mithilfe ver-

schiedener Wirkungsmuster beschrieben werden. Um einen Gesamtüberblick über diese zu bekommen, kann eine SWOT-Matrix erstellt werden und die verschiedenen Einflussfaktoren gemäß ihrer Wirkung in die Gruppe Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken einsortiert werden. So lassen sich Gegenpole und Wechselwirkungen der Einflussfaktoren auf die MDM-Initiative identifizieren.

Typisierung	Erläuterung
Initiative	Ein möglicher Einflussfaktor auf die MDM-Initiative können andere laufende und geplante Initiativen sein. Dabei kann es sich um unternehmensweite Initiativen mit Maßnahmen zur Verfolgung von Unternehmenszielen handeln, aber auch um IT-Initiativen mit Maßnahmen zur Verfolgung von IT-Zielen. Gerade unternehmensweite Initiativen können wiederum eine Kapselung anderer Initiativen darstellen. Eine dieser gekapselten Initiativen kann die MDM-Initiative sein. Im Zusammenspiel der MDM-Initiative mit den weiteren Initiativen können sich Synergieeffekte ergeben, weil mehrere Initiativen identische oder sehr ähnliche Maßnahmen geplant haben. Statt diese mehrfach durchzuführen, können diese Maßnahmen dann koordiniert und somit nur einmalig ausgeführt werden. Es kann aber auch sein, dass andere Initiativen auf die Ergebnisse der MDM-Initiative angewiesen sind, weil ihre Maßnahmen auf den Ergebnissen aufbauen. Im Gegenzug kann auch die MDM-Initiative von anderen Initiativen abhängig sein, weil beispielsweise eine IT-Initiative die Basis für die IT-Unterstützung der MDM-Initiative schafft. Vermieden werden sollten Initiativen mit konträren Maßnahmen oder Zielsetzungen. Um diese zu erkennen, kann die bereits zuvor erwähnte SWOT-Matrix hilfreich sein. Eine IT-Initiative zur Homogenisierung der Systemlandschaft ist ein Beispiel für eine Initiative, die Einfluss auf die MDM-Initiative hat. Diese IT-Initiative schränkt den Handlungsspielraum für die IT-Unterstützung der MDM-Initiative ein. Eine unternehmensweite Initiative zur Unterstützung des Unternehmensziels der Konzentration des Umsatzes auf wenige, größere Kunden ist dagegen auf die Ergebnisse einer MDM-Initiative angewiesen, wenn die MDM-Initiative für eine Konsolidierung der Kunden sorgt.
Natürliche Person	Auch natürliche Personen, also Menschen, können ein Einflussfaktor auf die MDM-Initiative sein. So vertritt jede natürliche Person eigene Ansichten und hat ihre eigenen Ziele. Wenn sich diese Ansichten und Ziele mit der MDM-Initiative decken und von ihr unterstützt werden, so werden die Personen sich als positiver Einflussfaktor darstellen und bereitwillig die Maßnahmen unterstützen und vorantreiben. Personen können jedoch mit Widerständen reagieren, wenn die MDM-Initiative ihren eigenen Ansichten und Zielen entgegen arbeitet. Die natürlichen Personen als Einflussfaktor können in interne und externe Personen typisiert werden, um die Handlungsmöglichkeiten und Auswirkungen genauer beschreiben zu können. Ebenso lassen sich die Personen nach verschiedenen Merkmalen klassifizieren, um selbiges zu erreichen. Eine mögliche Klassifizierung könnten hierbei die Entscheidungsbefugnisse der Person sein. Bei einer natürlichen Person könnte es sich beispielsweise um einen Vertriebsmitarbeiter handeln, der ein Interesse an der konsolidierten und verbesserten Qualität der Kundendaten hat, um seine Arbeit dadurch zu erleichtern. Dieser Mitarbeiter würde von der MDM-Initiative profitieren und ihr daher wohlgesonnen sein und sie unterstützen. Eine Person mit möglicherweise negativem Einfluss auf das MDM-Vorhaben ist ein IT-Mitarbeiter, der durch dieses seine Zuständigkeiten und Hoheitsbereiche verliert.

Typisierung	Erläuterung
Sonstiger Einflussfaktor	Neben den Initiativen und den natürlichen Personen kann es weitere Einflussfaktoren für die MDM-Initiative geben. Dies könnten rechtliche Vorgaben in Form von Gesetzen oder Compliance-Vorgaben sein, die Unternehmenskultur oder auch Restriktionen vonseiten betroffener IT-Systeme. Diese Einflussfaktoren können auch in verschiedenen Unternehmensteilen variieren. So kann die Unternehmenskultur in verschiedenen Ländern eines Konzerns durchaus unterschiedlich ausgeprägt sein. Aber auch die gesetzlichen Vorgaben können in verschiedenen Ländern unterschiedlich sein. Die MDM-Initiative muss dann diese variierenden Vorgaben berücksichtigen. Um die sonstigen Einflussfaktoren zu gruppieren, können diese klassifiziert werden. Ein Beispiel für eine rechtliche Vorgabe als sonstiger Einflussfaktor kann die unterschiedliche Gesetzgebung zum Datenschutz in verschiedenen Ländern wie Deutschland und den USA sein. Die deutschen Gesetze machen restriktivere Vorgaben für die Speicherung beispielsweise von Kundendaten als die US-amerikanischen Gesetze.

Tab. 6–2 Typisierung der Einflussfaktoren

Verwendung	Im Vorgehensmodell (Kapitel 10) bei den Aktivitäten ■ MDM 1.3.1 – Aktive Initiativen analysieren ■ MDM 1.3.2 – Stakeholder analysieren ■ MDM 1.3.3 – Sonstige Einflussfaktoren festhalten

KPI

Key Performance Indicators (KPIs) sind Kennzahlen zur Messung eines bestimmten Sachverhaltes. Durch den Einsatz von KPIs kann die Einschätzung eines Sachverhaltes objektiver erfolgen und ist nicht nur durch subjektive Wahrnehmungen geprägt. KPIs können aufeinander aufbauen, indem eine Kennzahl beispielsweise mehrere andere Kennzahlen in Bezug setzt oder aggregiert. KPIs dienen somit zur Überprüfung der Erreichung der MDM-Ziele. KPIs sind im Metamodell, wie in Tabelle 6–3 aufgeführt, typisiert.

Typisierung	Erläuterung
Prozess-KPI	Prozess-KPIs sind Kennzahlen zur Messung von Sachverhalten in Prozessabläufen. Dies kann beispielsweise eine Kennzahl zur Erhebung von Performance-Werten sein, die die Ausführungszeit eines bestimmten Prozesses misst. Prozess-KPIs dienen im Rahmen eines MDM-Vorhabens der Messung der Prozesseffizienz für das MDM (Führungssystem) und der Messung der operativen Verbesserung durch das MDM. Beispiele für Prozess-KPIs sind Prozessdurchlaufzeit, Prozesskosten und Termintreue.
Daten-KPI	Daten-KPIs sind Kennzahlen zur Messung von Sachverhalten bei Daten. Dies kann beispielsweise eine Kennzahl zur Messung der Datenqualität sein, indem die Anzahl fehlerhafter Datensätze ermittelt wird. Die operative Exzellenz in den Kernprozessen ist mittelbar aus der Datenqualität ableitbar. So führt beispielsweise eine Reduzierung der Fehlerquote bei den Daten zu einer Verringerung der manuellen Nachbearbeitung. Vollständigkeit, Konsistenz und Zeitnähe sind einige Beispiele für Daten-KPIs.

Tab. 6–3 Typen von KPIs im Metamodell

In Abschnitt 7.1.3 wird ausführlich auf unterschiedliche Kennzahlentypen, die Verwendung der KPIs sowie auf einen Balance-Scorecard-Ansatz, der die Wirkungszusammenhänge der MDM-Kennzahlen in Bezug auf die Unternehmenskennzahlen darstellt, eingegangen.

Verwendung	Im Vorgehensmodell (Kapitel 10) bei den Aktivitäten ■ MDM 1.4.2 – MDM-Ziele formulieren und abstimmen ■ MDM 2.3.2 – Nutzung MDM in Geschäftsprozessen konzipieren ■ MDM 2.4.1 – Organisatorische Initiativen formulieren ■ MDM 2.5.1 – MDM-Vorteile und Kennzahlen dokumentieren

6.2.2 MDM-Organisation

Die organisatorische Aufstellung im Unternehmen bildet mit den Geschäfts- und MDM-Prozessen den Bereich der MDM-Organisation. Dieser Bereich beschreibt, wie das MDM im Unternehmen tatsächlich in der Ablauf- und Aufbauorganisation etabliert und zum Leben erweckt wird. Die Definition der Prozesse wird dabei durch die Initiativen aus der MDM-Strategie beeinflusst, da die Prozesse bei der Umsetzung der Initiativen unterstützen oder diese berücksichtigen müssen. Abbildung 6–5 stellt alle Objekte der Domäne MDM-Organisation dar.

Die MDM-Organisation ist ausführlich – auch auf Basis des Metamodells – als Referenzorganisation in Kapitel 7 beschrieben.

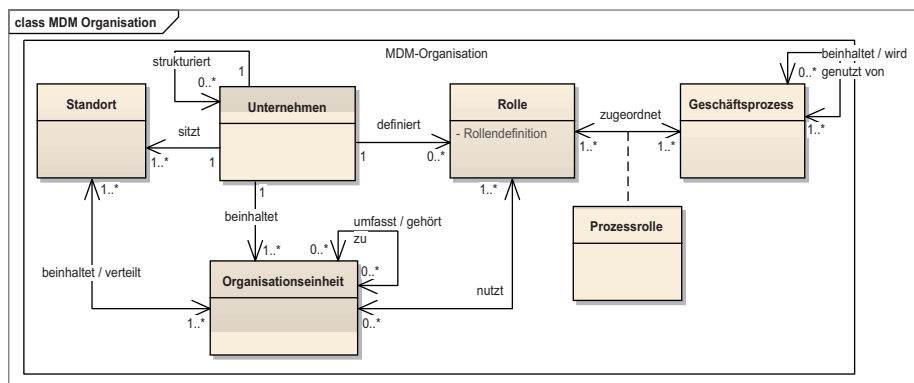


Abb. 6–5 Metamodell der Domäne MDM-Organisation

Unternehmen

Ein Unternehmen ist eine organisierte Wirtschaftseinheit zur Herstellung und Absetzung von Gütern und/oder Dienstleistungen in einem marktwirtschaftlichen Wirtschaftssystem (vgl. [Wöhe/Döring 2010, S. 27, 30]). Ein Unternehmen kann eine logische Klammer um mehrere Unternehmen bilden, die somit Teile des Gesamtunternehmens sind. In der Praxis lassen sich darunter beispielsweise Tochterunternehmen fassen. Die Beschreibung des Unternehmens und der Unternehmenshierarchie wird im MDM-Vorhaben benötigt, um beispielsweise die

Zielgruppe der MDM-Initiative angeben zu können oder auch um Auswirkungen der MDM-Initiative bestimmen zu können. Ferner hat die Breite der Verteilung des MDM einen erheblichen Einfluss auf die Komplexität der Einführungsstrategie und auf den Rollout der Lösung. Diese Aspekte sind detailliert in Kapitel 10 beschrieben.

Als Beispiel kann ein Unternehmen dienen, das aus einer Holding besteht und mehreren weiteren Unternehmen, an denen die Holding als Mehrheitseigner beteiligt ist.

Verwendung	Im Vorgehensmodell (Kapitel 10) bei den Aktivitäten ■ MDM 1.1.2 – Handlungsbedarf spezifizieren und priorisieren ■ MDM 1.2.1 – Beteiligte Organisationseinheiten identifizieren ■ MDM 2.2.1 – Aufbauorganisation dokumentieren ■ MDM 3.2.1 – Programmorganisation planen

Organisationseinheit

Eine Organisationseinheit ist ein Teilbereich eines Unternehmens, der einem bestimmten Zweck dient. Dieser Teilbereich kann sich wiederum in mehrere Teilbereiche gliedern, so dass eine organisatorische Hierarchie in einem Unternehmen entsteht, welche typischerweise mit einem Organigramm verbildlicht wird. Zur Eingrenzung der Stakeholder für die MDM-Initiative werden die Organisationseinheiten benötigt. Konkrete Formen für die Aufbauorganisation des MDM selbst werden in Abschnitt 7.8 beschrieben.

Eine Organisationseinheit kann der Bereich Personal oder Marketing sein, aber auch der Vertrieb oder die Produktion.

Verwendung	Im Vorgehensmodell (Kapitel 10) bei den Aktivitäten ■ MDM 1.1.2 – Handlungsbedarf spezifizieren und priorisieren ■ MDM 2.2.1 – Aufbauorganisation dokumentieren ■ MDM 2.3.1 – MDM-Organisation konzipieren ■ MDM 3.2.1 – Programmorganisation planen

Standort

Ein Standort ist ein geografischer Punkt, der zumeist durch eine Adresse näher beschrieben wird und an dem ein oder mehrere Unternehmen lokalisiert sind. Ein Unternehmen kann auf mehrere Standorte verteilt sein. Diese können nach geografischen Gesichtspunkten (z.B. Nähe zum Kunden) oder nach Typ der Leistung gewählt werden (z.B. für Produktion, Dienstleistung oder Verwaltung). An einem Standort können sich mehrere Organisationseinheiten eines Unternehmens befinden oder aber nur Teile einer Organisationseinheit, wenn diese auf mehrere Standorte verteilt ist.

Die Standorte sind für ein MDM-Vorhaben relevant, da sie nicht nur Auskunft über die geografische Verteilung der Stakeholder und IT-Systeme geben, sondern auch bei den sonstigen Einflussfaktoren und bei der Stammdatenlogistik berücksichtigt werden müssen. Sie sind auch ein wesentlicher Faktor bei den

Lokalisierungsanforderungen im Rahmen des MDM-Vorhabens, beispielsweise bei Adressen, die sowohl syntaktisch und semantisch als auch kulturell in verschiedenen Ländern unterschiedlich ausgeprägt sind.

Ein Unternehmen könnte beispielsweise über mehrere Standorte weltweit verfügen. Zu diesen Standorten könnten Berlin, Paris und London gehören, wo jeweils ein Teil der Organisationseinheit Vertrieb angesiedelt ist. Zusätzlich könnte in Madrid die zentrale Buchhaltung für das gesamte Unternehmen erfolgen.

Verwendung	Im Vorgehensmodell (Kapitel 10) bei den Aktivitäten ■ MDM 1.1.2 – Handlungsbedarf spezifizieren und priorisieren ■ MDM 2.2.1 – Aufbauorganisation dokumentieren ■ MDM 2.3.1 – MDM-Organisation konzipieren ■ MDM 3.2.1 – Programmorganisation planen

Rolle

Eine Rolle repräsentiert die logische Zusammenfassung gleicher Interessen und Aufgaben, z.B. die Aufgaben des Führens und Weiterentwickelns von Mitarbeitern in der Rolle des Personalvorgesetzten. Eine Rolle kann von mehreren Personen ausgeübt werden, wobei eine Person auch mehrere Rollen ausführen kann. Die Rolle ist also eine Gruppierungsvariante für Aufgaben, Verantwortlichkeiten und Mitarbeiter eines Unternehmens. Ein Unternehmen definiert die verschiedenen Rollen, die für die Leistungserbringung und Zweckbestimmung notwendig sind. Dabei können die einzelnen Rollen bestimmten Organisationseinheiten des Unternehmens zugeordnet, aber auch über mehrere Organisationseinheiten verteilt werden.

Die Rollen werden in einem MDM-Vorhaben aus zwei verschiedenen Perspektiven heraus benötigt. Einerseits dienen sie der Ermittlung, welche Personengruppen von dem MDM-Vorhaben direkt betroffen sind, wenn sich beispielsweise die Aufgaben ändern. Auf der anderen Seite können durch ein MDM-Vorhaben selbst komplett neue Rollen in einem Unternehmen geschaffen werden. In Kapitel 7 wird auf die MDM-spezifischen Rollen detaillierter eingegangen.

Datenschutzbeauftragter, Produktionsleiter und Kundenverantwortlicher können Rollen in einem Unternehmen sein.

Verwendung	Im Vorgehensmodell (Kapitel 10) bei den Aktivitäten ■ MDM 2.3.1 – MDM-Organisation konzipieren ■ MDM 2.3.2 – Nutzung MDM in Geschäftsprozessen konzipieren ■ MDM 3.2.1 – Programmorganisation planen

Geschäftsprozess

Ein Geschäftsprozess ist eine Beschreibung eines bestimmten Ablaufes in einem Unternehmen. Dieser Ablauf dient einem bestimmten Zweck für das Unternehmen und besteht aus verschiedenen Aktivitäten in einer bestimmten Reihenfolge, die in Summe ein bestimmtes Ergebnis erzeugen.

Geschäftsprozesse können in unterschiedlicher Granularität beschrieben werden, sodass sich eine Hierarchie ergibt. Ein Geschäftsprozess kann mit anderen Geschäftsprozessen aber auch dadurch verknüpft sein, dass beispielsweise ein Prozess einen anderen anstößt oder aber Ergebnisse aus einem anderen Prozess benötigt. Einem gesamten Geschäftsprozess oder aber auch einzelnen Aktivitäten eines Geschäftsprozesses können Rollen des Unternehmens zugeordnet werden, um die Aufgabenbereiche detaillierter zu beschreiben.

Für ein MDM-Vorhaben sind zwei Sichten auf die Prozesse relevant: Zum einen werden in einigen der Geschäftsprozesse die Stammdaten eines Unternehmens erzeugt, verarbeitet oder als Daten benötigt. In diesen Prozessen müssen MDM-spezifische Anpassungen vorgenommen werden, beispielsweise für die Integration der Pflege der Stammdaten oder zumindest für das Anstoßen dieser Pflege oder für zusätzlich notwendige Qualitätssicherungsmaßnahmen. In der anderen Sicht auf die Prozesse wird für die dauerhafte Implementierung des MDM im Unternehmen eine Reihe von eigenen Prozessen benötigt. Diese MDM-spezifischen Prozesse werden in Kapitel 7 näher betrachtet.

Ein Geschäftsprozess kann von mehreren MDM-Initiativen betroffen sein. Dies kommt unter anderem bei solchen zentralen Geschäftsprozessen im Unternehmen vor, die unterschiedliche Stammdaten verwenden. Wenn die MDM-Initiativen nach ihrem Fokus auf spezielle Stammdaten geschnitten werden, kann ein solcher Geschäftsprozess von mehreren Initiativen betroffen sein, ebenso wenn die MDM-Initiativen nach organisatorischen und technischen Gesichtspunkten getrennt werden.

Die Auswirkungen der Maßnahmen der MDM-Initiativen auf den Geschäftsprozess können mithilfe der Prozess-KPIs gemessen und überprüft werden.

Beispiele für Geschäftsprozesse sind der Herstellungsprozess für ein konkretes Produkt, aber auch der Verkaufsvorgang von Produkten und Dienstleistungen an Kunden wird durch einen Geschäftsprozess beschrieben. Dieser Verkaufsprozess kann ein Beispiel für einen Geschäftsprozess sein, der durch mehrere MDM-Initiativen berührt wird. Wenn sich eine Initiative mit der Konsolidierung der Kunden befasst und eine weitere mit der Konsolidierung von Produkten, so betrachten beide Initiativen den Verkaufsprozess.

Verwendung	Im Vorgehensmodell (Kapitel 10) bei den Aktivitäten ■ MDM 1.1.2 – Handlungsbedarf spezifizieren und priorisieren ■ MDM 1.2.2 – Kernprozesse identifizieren ■ MDM 2.2.2 – Ablauforganisation dokumentieren ■ MDM 2.3.1 – MDM-Organisation konzipieren ■ MDM 2.3.2 – Nutzung MDM in Geschäftsprozessen konzipieren ■ MDM 3.2.2 – Implementation der MDM-Prozesse planen

Prozessrolle

Um die Zuordnung einer Rolle in einem Unternehmen zu einem Geschäftsprozess oder einer Aktivität des Geschäftsprozesses genauer beschreiben zu können, werden die Prozessrollen benötigt. Diese beschreiben, welche konkrete Zuständigkeit oder Verantwortlichkeit einer Rolle in dem Prozess bzw. für die Aktivität

zukommt. Typischerweise werden die Prozessrollen in die Kategorien ausführend, genehmigend, beratend und zu informieren unterteilt und in einer RACI-Matrix (**r**esponsible, **a**ccountable, **c**onsulted, **i**nformed) dargestellt (vgl. [Schmelzer/Sesselmann 2010, S. 153 ff.]).

Rolle	Aufgabe
Projektleiter Geschäftsprozessmanagement	Verantwortlich für die Einführung und das Management des Geschäftsprozessmanagements
Prozessberater	Konzeptionelle und methodische Unterstützung
Prozessmanager	Verantwortlich für die Weiterentwicklung und Optimierung
Prozessverantwortlicher	Verantwortlich für die Optimierung und Zielerreichung einer konkreten Prozessinstanz
Prozesscontroller	Verantwortlich für die Weiterentwicklung und Durchführung des Prozesscontrollings
Prozessmitarbeiter	Verantwortlich für die Aufgabendurchführung einer konkreten Prozessinstanz

Tab. 6–4 Typische Rollen im Zusammenhang mit Prozessen

In Anlehnung an [Schmelzer/Sesselmann 2010, S. 155] sind in Tabelle 6–4 die typischen Prozessrollen dargestellt. Durch die Zuordnung der Rollen zu den Tätigkeiten im Prozess in Form der RACI-Matrix (vgl. [Schmelzer/Sesselmann 2010, S. 153-154]) erhält man einen Überblick. Hierdurch kann man prozessübergreifend Verantwortlichkeiten analysieren bzw. Validierungen gegen das Modell durchführen, um etwa zu prüfen, ob mehr als eine Rolle **accountable** ist und damit eine mögliche Unklarheit bzgl. der Verantwortung vorliegt.

Als Beispiel lassen sich die Prozesse zum Datenqualitätsmanagement aufführen. Hier muss eine Rolle verantwortlich sein (**accountable**), eine weitere Rolle sollte für die Ausführung zuständig sein (**responsible**). In der Regel sind dies die Data Stewards.²

Verwendung	Im Vorgehensmodell (Kapitel 10) bei den Aktivitäten MDM 2.2.2 – Ablauforganisation dokumentieren MDM 2.3.1 – MDM-Organisation konzipieren MDM 2.3.2 – Nutzung MDM in Geschäftsprozessen konzipieren MDM 3.2.2 – Implementation der MDM-Prozesse planen

6.2.3 MDM-Architektur

Der Bereich der MDM-Architektur befasst sich mit der Verarbeitung der Stammdaten, d.h., es wird untersucht, in welchen Applikationen die Stammdatenobjekte benötigt und verarbeitet werden und welche Infrastruktur dafür verwendet

2. Siehe auch Kapitel 7 zum Thema Referenzprozesse für das Management der Stammdatenqualität.

wird. Wichtig für die Betrachtung und Etablierung von MDM ist dabei, welche der Applikationen welchen Geschäfts- oder MDM-Prozess unterstützen. Abbildung 6–6 stellt alle Objekte der Domäne MDM-Architektur dar. In Kapitel 9 werden die möglichen MDM-Architekturvarianten detailliert betrachtet.

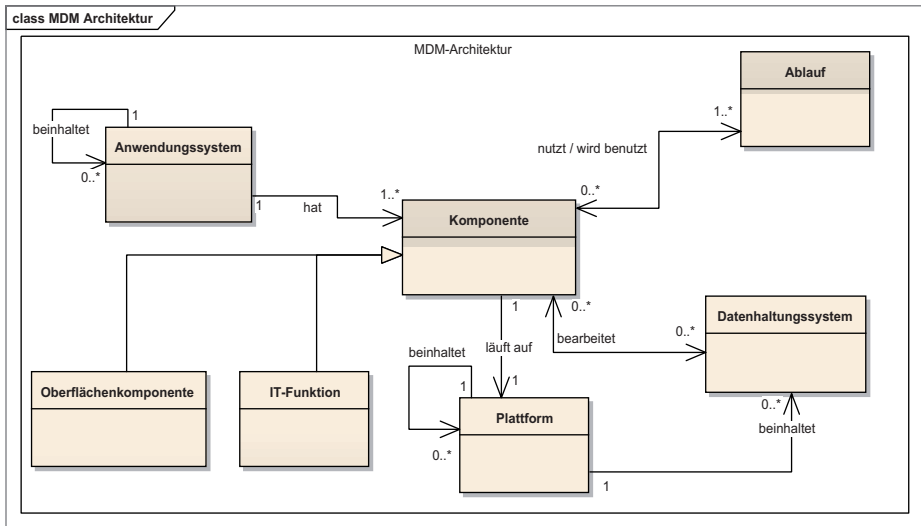


Abb. 6–6 Metamodell der Domäne MDM-Architektur

Anwendungssystem

Ein Anwendungssystem ist eine Software, die für einen bestimmten Einsatzzweck im Unternehmen bereitgestellt wird, um die Mitarbeiter bei ihren Aufgaben zu unterstützen. Das Anwendungssystem bündelt verschiedene Funktionen und stellt den Mitarbeitern Daten bereit, die dem spezifischen Einsatzzweck dienen. Dabei kann ein größeres Anwendungssystem auch wieder mehrere kleinere Anwendungssysteme für einzelne Teilbereiche des Einsatzzwecks beinhalten (vgl. [Ferstl/Sinz 2008, S. 465 ff.]). Ein Anwendungssystem kann von verschiedenen Organisationseinheiten eines Unternehmens für die jeweilige Aufgabenerfüllung verwendet werden, wobei eine Organisationseinheit auch mehr als ein Anwendungssystem für die komplette Aufgabenerfüllung benötigen kann.

Für das MDM-Vorhaben sind Anwendungssysteme besonders relevant, da in vielen von ihnen Stammdaten verwendet und in einigen auch gepflegt werden. Die Kenntnisse über die Anwendungssysteme sind daher für die MDM-Prozesse wie beispielsweise die Stammdatenlogistik wichtig.

Anwendungssysteme sind beispielsweise Systeme für Enterprise Resource Planning (ERP) und Customer Relationship Management (CRM). Aber auch die Software zur Durchführung einer Lieferantenbewertung, zur Verwaltung von Benutzerrechten und ein individuell erstellter Webshop gehören zu den Anwendungssystemen.

Verwendung	Im Vorgehensmodell (Kapitel 10) bei den Aktivitäten ■ MDM 1.1.2 – Handlungsbedarf spezifizieren und priorisieren ■ MDM 2.2.3 – Systemarchitektur dokumentieren ■ MDM 2.3.3 – MDM-Bebauungsplan erstellen

Komponente

Der beschriebene Metamodellansatz benötigt ein Konstrukt, um ein Anwendungssystem zu unterteilen und gleichzeitig sollen die Anwendungsbausteine in einem anderen Anwendungssystem wiederverwendbar sein. Aus diesem Grund wird dieser Anwendungsbaustein als Komponente bezeichnet. »Eine Komponente ist ein abgeschlossener Softwarebaustein, der eine problemorientierte Funktionalität aufweist. Die Funktionen werden der nutzenden Umgebung über Schnittstellen zur Verfügung gestellt« [Ferstl/Sinz 2008, S. 467].

Weiter gehend als in dieser Definition soll es in diesem Ansatz möglich sein, fachliche Komponenten zu spezifizieren. Diese werden bei der Beschreibungsebene zur Strukturierung und schrittweisen Verfeinerung der Anwendungssysteme bei der Erstellung eines **Fachkonzepts** (Lastenhefts) und dem anschließenden **DV-Konzept** (Pflichtenheft) verwendet.³ Erst in einem konkreten **Implementierungskonzept** wird im Sinne von [Ferstl/Sinz 2008] aus der fachlichen, konzeptionellen Komponente eine technische Komponente (ein *abgeschlossener Softwarebaustein*). Somit besteht in diesem Metamodell ein Anwendungssystem aus einer Vielzahl von einzelnen wiederverwendbaren Komponenten.

Die wichtigsten Arten von Komponenten im Rahmen des MDM sind in Tabelle 6–5 typisiert.

Typisierung	Erläuterung
Oberflächenkomponente	Eine Oberflächenkomponente ist eine mögliche Ausprägung einer Komponente. Sie dient konkret der Pflege oder Anzeige von Daten über eine Oberfläche, die von Personen verwendet werden kann. Oberflächenkomponenten, die Stammdaten anzeigen oder über die Stammdaten eingegeben und geändert werden können, gilt im Rahmen des MDM-Vorhabens das Augenmerk. Ein Beispiel für eine Oberflächenkomponente kann eine spezielle Maske zur Anzeige und Pflege von Kundendaten sein.
IT-Funktion	Eine weitere Möglichkeit der Ausprägung von Komponenten sind IT-Funktionen. Sie führen beispielsweise eine ganz bestimmte Bearbeitung oder Berechnung durch oder sorgen für die Bereitstellung und Beschaffung von Daten. Im Rahmen eines MDM-Vorhabens werden all jene IT-Funktionen näher betrachtet, die Stammdaten bereitstellen oder bearbeiten. Eine IT-Komponente könnte eine Funktion zur Berechnung der gesetzlichen Abzüge vom Lohn/Gehalt eines Mitarbeiters sein, eine andere für die Bereitstellung von Mitarbeiterdaten wie der Adresse.

Tab. 6–5 Typisierung der Komponenten

3. Die Verwendung der fachlichen Komponenten wird in Kapitel 8 bei der Beschreibung eines Referenzmodells für die Funktionsarchitektur des MDM aufgegriffen.

Verwendung	Im Vorgehensmodell (Kapitel 10) bei den Aktivitäten ■ MDM 1.1.2 – Handlungsbedarf spezifizieren und priorisieren ■ MDM 1.2.3 – IT-Systeme identifizieren ■ MDM 2.2.3 – Systemarchitektur dokumentieren ■ MDM 2.3.3 – MDM-Bebauungsplan erstellen

Plattform

Die Plattform beschreibt eine bestimmte Umgebung für die Ausführung von Software. Unter einer Plattform werden sämtliche für das MDM wesentlichen Infrastruktur-, Betriebssystem- und Standardsystemkomponenten verstanden, die ein MDM und die Systeme, die es umgeben, zur Implementierung und Ausführung benötigen.

Eine Plattform kann selbst aber auch wieder andere Plattformen beinhalten, auf deren Basis sie aufsetzt. Eine Plattform wird unter anderem durch das verwendete Betriebssystem beschrieben. Die verschiedenen Plattformen ergeben zusammen die Infrastruktur eines Unternehmens. Eine Komponente wird auf einer konkreten Plattform ausgeführt.

Für ein MDM-Vorhaben ist das Wissen über die beteiligten Plattformen notwendig, weil beispielsweise im Rahmen der Stammdatenlogistik die Möglichkeit eines Austausches von Stammdaten über mehrere Plattformen hinweg geschaffen werden muss. Bei einem Austausch von Stammdaten über mehrere geografische Standorte können die Stammdaten gegebenenfalls unverändert transferiert werden. Die Herausforderung bei einem Austausch von Stammdaten über verschiedene Plattformen hinweg entsteht dagegen oftmals dadurch, dass eine Transformation und ein für beide Seiten verständliches Austauschformat bereitgestellt werden muss.

So kann eine Plattform beispielsweise auf einem älteren Unix-Betriebssystem basieren und die Anwendungen mit einer älteren Java-Version erstellt sein, während eine andere Plattform im Unternehmen auf einem aktuellen Windows-Betriebssystem mit aktuellen .NET-Java-Versionen basiert.

Verwendung	Im Vorgehensmodell (Kapitel 10) bei den Aktivitäten ■ MDM 1.1.2 – Handlungsbedarf spezifizieren und priorisieren ■ MDM 1.2.3 – IT-Systeme identifizieren ■ MDM 2.2.3 – Systemarchitektur dokumentieren ■ MDM 2.3.3 – MDM-Bebauungsplan erstellen

Datenhaltungssystem

Ein Datenhaltungssystem ist eine Systemsoftware, in der Daten bedarfsgerecht verwaltet, vorgehalten und bereitgestellt werden. »Die Gesamtheit der Programme, die die Verwendung der Inhalte der Datenbank ... ermöglichen, wird als Datenbankverwaltungssystem bezeichnet« [Ferstl/Sinz 2008, S. 251]. Diese Definition wird erweitert, um die Speicherung und Verwaltung von Daten, auch ohne ein Datenbanksystem, zu berücksichtigen.

Jedes Datenhaltungssystem läuft auf einer bestimmten Plattform, jedoch kann die Plattform mehrere Datenhaltungssysteme enthalten. Die Liste der betei-

lichten Datenhaltungssysteme in einem MDM-Vorhaben beschreibt, wo Stammdaten überall vorgehalten werden. In diesem Sinne sind unter Datenhaltungssysteme auch die Dateiverwaltungssysteme des Betriebssystems, Metadaten-Repositories, XML-Repositories, Dokumentmanagementsysteme und ähnliche Systeme zu verstehen. Somit umfasst diese Definition der Datenhaltungssysteme sämtliche möglichen Ablagearten ohne eine Berücksichtigung der Ausdruckstärke oder des Formulierungsgrads des zugrunde liegenden Datenmodells (vgl. [Schmidt 2010, S. 30-32]).

In einem Unternehmen können als beispielsweise die Stammdaten in einer Oracle-Datenbank, in Microsoft-Sharepoint-Listen und in einfachen Dateiablagen abgelegt werden.

Verwendung	Im Vorgehensmodell (Kapitel 10) bei den Aktivitäten ■ MDM 1.1.2 – Handlungsbedarf spezifizieren und priorisieren ■ MDM 1.2.3 – IT-Systeme identifizieren ■ MDM 2.2.3 – Systemarchitektur dokumentieren ■ MDM 2.3.3 – MDM-Bebauungsplan erstellen

Ablauf

Ein Ablauf beschreibt die Reihenfolge von bestimmten Aktivitäten zur Erfüllung einer bestimmten Aufgabe mithilfe von Software. »Die Beschreibung einer Funktion in Form eines Algorithmus besteht aus der Angabe einer Menge an Teilfunktionen und den Ablaufbeziehungen«, hierbei können die Abläufe Sequenzen, Alternativen, Wiederholungen, Rekursionen und Parallelisierung enthalten (vgl. [Ferstl/Sinz 2008, S. 300]).

Für die einzelnen Aktivitäten eines Ablaufes verwendet dieser verschiedene Komponenten. Ebenso können einzelne Komponenten in unterschiedlichen Abläufen benutzt werden. Ein Ablauf implementiert eine einzelne Aktivität oder eine bestimmte Aktivitätsfolge, die in einem oder mehreren Geschäftsprozessen verwendet wird. Im Umkehrschluss bedeutet dies aber auch, dass die verschiedenen Aktivitäten eines Geschäftsprozesses von verschiedenen Abläufen unterstützt werden können.

Das MDM-Vorhaben benötigt vor allem die Kenntnisse über die Abläufe, in denen Stammdaten verwendet werden. Darüber hinaus müssen die Abläufe definiert oder zugeordnet werden, die die MDM-spezifischen Geschäftsprozesse unterstützen. Ein wesentlicher Verwendungszweck für den Ablauf findet sich im Rahmen des MDM-Vorhabens bei der Modellierung der Datenintegration und deren Datenflüsse.

So werden beispielsweise für die monatliche Gehaltszahlung für Mitarbeiter mehrere Einzelaktivitäten benötigt, wie die Ermittlung des Bruttogehaltes, die Berechnung der gesetzlichen Abzüge, Prüfung auf Sonderzahlungen oder Kindergeld etc.

Verwendung	Im Vorgehensmodell (Kapitel 10) bei den Aktivitäten ■ MDM 2.2.4 – Stammdatenmodelle dokumentieren ■ MDM 2.3.3 – MDM-Bebauungsplan erstellen

6.2.4 MDM-Daten

Ein zentraler Bereich des Metamodells sind die MDM-Daten. Darin enthalten sind das logische Stammdatenmodell sowie die Strukturierung dieses logischen Modells im physischen Datenmodell. Die Verbindung des logischen Stammdatenmodells mit den Prozessen aus der MDM-Organisation gibt Auskunft über die Verwendung der Stammdaten in den Geschäftsprozessen, und die Beziehung zur eigentlichen Organisation beschreibt, wer für welche Teile des Stammdatenmodells verantwortlich ist. Um die Beschreibung abzurunden, wird das physische Datenmodell mit der Infrastruktur aus der MDM-Systemarchitektur verknüpft. Abbildung 6–7 stellt alle Objekte der Domäne MDM-Daten dar.

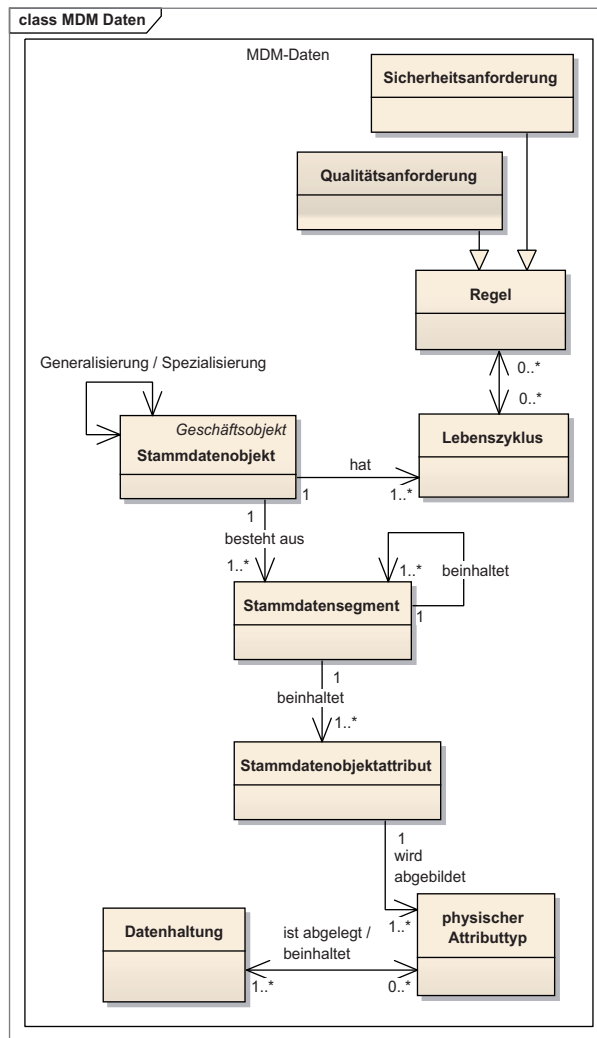


Abb. 6–7 Metamodell der Domäne MDM-Daten

Das Modell muss die drei unterschiedlichen Sichtweisen aus dem Ordnungsrahmen aus Kapitel 2 unterstützen. Tabelle 6–6 führt dies näher aus und stellt den Zusammenhang zwischen den unterschiedlichen Ebenen der Sicht auf die Stammdaten und den Metamodellobjekten dieses Bereiches dar.

Meta- modellobjekt \ Ebene	Strategische Ebene	Organisatorische Ebene	IT-Ebene
Regel	(X)	X	
Lebenszyklus	X	X	
Stammdatenobjekt	(X)	X	(X)
Stammdatensegment		X	X
Stammdatenobjektattribut		(X)	X
Physischer Attributtyp			X
Datenhaltung			X

Tab. 6–6 Metadatenobjekt und die drei Sichten des Ordnungsrahmens

Hierbei wird der Detaillierungsgrad tiefer, je mehr man sich der IT-Ebene nähert. Auf der strategischen Ebene steht die Sicht auf die Geschäftsobjekte mit dem Stammdatenobjekt und deren Verwendung in den Geschäftsprozessen inkl. des Lebenszyklus im Mittelpunkt. Auf der organisatorischen Ebene benötigt man Verantwortlichkeiten für Stammdaten bzw. für Segmente eines Stammdatenobjektes. Auf der IT-Ebene beschäftigt man sich mit den Attributen und deren physischer Ablage und somit der Stammdatenlogistik.

Stammdatenobjekt

Wie in Kapitel 2 beschrieben sind Stammdatenobjekte offizielle und grundlegende Geschäftsobjekte im Unternehmen und durch Struktur und Verhalten beschrieben. Ein Stammdatenobjekt kann durch untergeordnete Stammdatenobjekte spezialisiert werden.

Die Identifizierung und Beschreibung von Stammdatenobjekten ist ein Kernbestandteil eines MDM-Vorhabens.

Ein Beispiel für ein Stammdatenobjekt mit spezialisierten Stammdatenobjekten wurde bereits in Kapitel 2 vorgestellt: Geschäftspartner können sowohl Kunden als auch Lieferanten sein. Stammdatenobjekte werden in Anwendungssystemen verwendet.

Verwendung	Im Vorgehensmodell (Kapitel 10) bei den Aktivitäten ■ MDM 1.1.2 – Handlungsbedarf spezifizieren und priorisieren ■ MDM 1.2.4 – Stammdatenobjekte identifizieren ■ MDM 2.2.4 – Stammdatenmodelle dokumentieren

Stammdatensegment

Ein Stammdatensegment ist eine logische, an der Semantik orientierte Unterteilung eines Stammdatenobjektes. Ein Stammdatensegment kann selbst wieder in weitere Segmente unterteilt werden. Die Qualität der Stammdatensegmente wird durch die Daten-KPIs gemessen.

Die Stammdatensegmente eines Stammdatenobjektes werden im Rahmen eines MDM-Vorhabens gebildet, um detailliertere Zuordnungen der Verantwortlichkeiten innerhalb einzelner Prozesse und Aktivitäten durch Rollen vornehmen zu können, da es in einem Unternehmen immer wieder Teilbereiche der Stammdatenobjekte gibt, die nicht durch alle Rollen in einem Unternehmen benötigt werden. Außerdem ist die Unterteilung in Segmente auch für Nutzung der Stammdaten in den verschiedenen Anwendungssystemen oder Komponenten erforderlich, da nicht jedes System das komplette Stammdatenobjekt, sondern oftmals nur Ausschnitte benötigt.

Ein Beispiel für ein Stammdatensegment des Stammdatenobjektes Kunde ist die Adresse.

Verwendung	Im Vorgehensmodell (Kapitel 10) bei den Aktivitäten ■ MDM 1.1.2 – Handlungsbedarf spezifizieren und priorisieren ■ MDM 1.2.4 – Stammdatenobjekte identifizieren ■ MDM 2.2.4 – Stammdatenmodelle dokumentieren ■ MDM 2.3.3 – MDM-Bebauungsplan erstellen

Stammdatenobjektattribut

Das Stammdatenobjektattribut stellt die logische Sicht auf eine einzelne, dedizierte Eigenschaft eines Stammdatenobjektes dar. Die Stammdatenobjektattribute können zu logischen Gruppen in Form von Stammdatensegmenten zusammengefasst werden.

Für ein MDM-Vorhaben ist diese logische Sicht auf die Eigenschaften der Stammdaten notwendig, um ein einheitliches Verständnis und eine einheitliche Sicht auf diese Eigenschaften in einem Unternehmen aufzubauen.

Beispiele hierzu sind, wie bereits in Kapitel 2 dargestellt, die Straße oder der Ort des Stammdatensegmentes Adresse.

Verwendung	Im Vorgehensmodell (Kapitel 10) bei den Aktivitäten ■ MDM 2.2.4 – Stammdatenmodelle dokumentieren ■ MDM 2.3.3 – MDM-Bebauungsplan erstellen

Lebenszyklus

Ein Lebenszyklus beschreibt die verschiedenen Phasen eines Stammdatenobjektes von der Entstehung bis zum Abschluss der Verwendung, um die unterschiedlichen Prozesse, Geschäftslogiken, Sicherheitsaspekte usw. darstellen zu können. Für jedes Stammdatenobjekt muss es mindestens einen Lebenszyklus geben. Es kann aber auch verschiedene Varianten des Lebenszyklus geben, um unterschied-

lichen Gegebenheiten, beispielsweise aufgrund rechtlicher oder regulatorischer Vorgaben, gerecht zu werden.

Im Rahmen eines MDM-Vorhabens muss der Lebenszyklus für die Stammdaten nicht nur beschrieben, sondern auch gemanagt werden.

Verwendung	Im Vorgehensmodell (Kapitel 10) bei den Aktivitäten ■ MDM 2.2.4 – Stammdatenmodelle dokumentieren ■ MDM 2.3.2 – Nutzung MDM in Geschäftsprozessen konzipieren

Regel

Regeln beschreiben fachliche Bedingungen und Vorgaben. Sie können auch Zusammenhänge zwischen verschiedenen Dingen herstellen. »*Geschäftsregeln (Business Rules) enthalten Richtlinien und Geschäftspraktiken, die sich auf Strategie, Struktur und Durchführung von Geschäftsprozessen beziehen*« [Schmelzer/Sesselmann 2010, S. 426]. Regeln können in mehreren Lebenszyklen der Stammdatenobjekte verwendet werden und in einem Lebenszyklus eines Stammdatenobjektes können mehrere Regeln notwendig sein.

Die Regeln werden zur detaillierteren Beschreibung der Lebenszyklen der Stammdatenobjekte bei einem MDM-Vorhaben benötigt.

Typisierung	Erläuterung
Qualitätsanforderung	Qualitätsanforderungen stellen eine spezielle Art von Regeln dar. Sie beschreiben, welche Erwartungen an die Qualitätseigenschaften eines Stammdatenobjektes in einer bestimmten Phase des Lebenszyklus bestehen. Eine Qualitätsanforderung bei einem neuen Kunden könnte sein, dass in der Phase der Nutzung des Kunden die Bankdaten vorhanden sein müssen, während diese zuvor in der Phase der Entstehung (Geschäftsanbahnung) noch nicht bekannt sein müssen.
Sicherheitsanforderung	Eine weitere Spezialisierung der Regeln stellen die Sicherheitsanforderungen dar. Sie beschreiben die Erwartungen an die Aspekte der Sicherheit. Dies können beispielsweise Beschränkungen sein, dass nur bestimmte Mitarbeiter eines Unternehmens berechtigt sind, Änderungen für Stammdaten vorzunehmen. In der Phase der Entstehung ist ein neues Produkt nur für die Mitarbeiter des Bereiches Forschung und Entwicklung zugänglich und noch nicht für den Vertrieb oder das Marketing.

Tab. 6-7 Typen von Regeln im Lebenszyklus

Verwendung	Im Vorgehensmodell (Kapitel 10) bei den Aktivitäten ■ MDM 2.3.2 – Nutzung MDM in Geschäftsprozessen konzipieren ■ MDM 2.3.3 – MDM-Bebauungsplan erstellen

Physischer Attributtyp

Ein physischer Attributtyp beschreibt eine konkrete physische Abbildung von Eigenschaften. »Ein Datenobjekttyp ist eine Beschreibung eines Datenobjekts anhand Wertebereich und Konstruktor« [Ferstl/Sinz 2008, S. 316]. Typische Beispiele für Wertebereiche ergeben sich aus den Datentypen INTEGER, REAL, CHAR, VARCHAR, STRING und für Konstruktoren sind dies ARRAY, RECORD, FILE und ähnliche Datentypen. Der physische Attributtyp umfasst neben dem konkreten Datentyp auch die Größe des Attributes. Für jedes Stammdatenobjektattribut gibt es mindestens einen physischen Attributtyp, der beschreibt, wie das logische Attribut physisch abgelegt ist.

Im MDM-Vorhaben ist das Wissen um die verschiedenen Varianten der physischen Hinterlegung der Stammdatenobjektattribute notwendig, um im Rahmen der Stammdatenlogistik das mögliche und notwendige Mapping bei Transformationen beschreiben zu können. Eine Konkretisierung dieser physischen Hinterlegung von Attributen ist im Rahmen des MDM-Vorhabens obligatorisch, um die reale Vielfalt innerhalb des Unternehmens abzubilden. Ein physischer Attributtyp für die Straße könnte somit eine alphanumerische Hinterlegung mit einer Länge von 60 Zeichen sein.

Verwendung	Im Vorgehensmodell (Kapitel 10) bei den Aktivitäten ■ MDM 2.2.4 – Stammdatenmodelle dokumentieren ■ MDM 2.3.3 – MDM-Bebauungsplan erstellen

Datenhaltung

Die Datenhaltung beschreibt für einen konkreten fachlichen Zweck die benötigten Daten, Strukturen und Zusammenhänge. Im Rahmen des Buches ist die Datenhaltung also die logische Klammer. Die physischen Attributtypen werden in verschiedenen Datenhaltungen abgelegt. Die Datenhaltung selbst ist in einem oder mehreren Datenhaltungssystemen enthalten und kann von verschiedenen Komponenten verwendet werden. Für das MDM-Vorhaben wird die Datenhaltung unter anderem für die Stammdatenlogistik benötigt.

Die Kundenstammdaten verteilen sich beispielsweise auf ein XML-Repository eines CRM-Systems und eine Datenbank der Debitorenbuchhaltung. Ein komplexeres Beispiel ergibt sich, wenn die Kundenstammdaten nicht nur in einer Datenbank einer Debitorenbuchhaltung enthalten sind, sondern in verschiedenen Datenbanken für regional aufgeteilte Debitorenbuchhaltungen.

Verwendung	Im Vorgehensmodell (Kapitel 10) bei den Aktivitäten ■ MDM 2.2.4 – Stammdatenmodelle dokumentieren ■ MDM 2.3.3 – MDM-Bebauungsplan erstellen

6.3 Implementierung und Nutzung

In diesem Abschnitt erfolgt eine kurze Erläuterung von unterschiedlichen Ansätzen zur Implementierung des geschilderten Metamodells. Hierbei wird die organisatorische und technische Implementierung getrennt beschrieben.

6.3.1 Management

Das MDM-Metadatenmanagement umfasst alle Aktivitäten und Prozesse, um den »koordinierten und nutzenorientierten Umgang mit den Metadaten« im Kontext des MDM zu gewährleisten (vgl. [Melchert 2006, S. 40]). Letztlich benötigt das MDM-Programm drei unterschiedliche Geschäftsprozesse für das Management der Metadaten:

- Das Management des Metamodells selbst inkl. der benötigten Anpassungen und Erweiterungen
- Das Terminologiemanagement inkl. der Erweiterungswünsche an das Metamodell
- Das Management der Metadaten und des instanziierten Modells inkl. der Anwenderunterstützung bei der Modellierung und bei der Analyse sowie Nutzung der Metadaten

6.3.2 Implementierung

Ein nachhaltiges Metadatenmanagement kann nur durch den Einsatz von Werkzeugen oder Systemen erfolgreich sein (vgl. [Schmidt 2011, S. 137]). In seiner Dissertation hat Schmidt (vgl. [Schmidt 2011, S. 138 ff.]) 62 unterschiedliche kommerzielle MDM-Lösungen untersucht und nur 14 Lösungen bieten »Funktionalität aus der Rubrik Metadata Modeling/Semantic Modeling related to MDM« an. Schmidt kommt zu dem Schluss, dass selbst diese 14 Lösungsansätze nicht die Breite an Funktionalität für das benötigte Anforderungsspektrum anbieten. Dies sollte bei der Evaluierung von Werkzeugen berücksichtigt werden.

Hierbei soll die folgende Checkliste helfen, die einige allgemeingültige Anforderungen an ein Werkzeug festhält:

Anforderung	Erläuterung
Implementierung von Rollen	Möglichkeit, Objekte und Modelle nur einem bestimmten Anwenderkreis zugänglich zu machen
Relationen zwischen Objekten	Möglichkeit, das dargestellte Metamodell abzubilden inkl. der Beziehungen zwischen den Objekten, da ohne Beziehungen die Zusammenhänge verloren gehen
Glossar	Möglichkeit der Nutzung der Metadaten zum Aufbau eines Glossars im Rahmen des Terminologiemanagements
Tasklisten und Workflows	Möglichkeit, Arbeitsabläufe bzw. Genehmigungsverfahren abzubilden

→

Anforderung	Erläuterung
Eingabe über Formulare	Möglichkeit, der Verwaltung von Metadaten über Formulare (ohne Verlust einer grafischen Repräsentation), um den Fachbereich besser einzubinden und gleichzeitig effizienter Daten zu suchen und zu verwalten ^a
Flexible Strukturen	Möglichkeit, ohne programmatische Werkzeuganpassung Veränderungen und Erweiterungen der Strukturen vorzunehmen und automatisiert die bestehenden Daten in neue Strukturen zu überführen
Schnittstellen	Möglichkeit, die Metadaten in operativen Systemen über definierte Schnittstellen zu nutzen
Import/Export	Möglichkeit des Imports bzw. Exports von Strukturen und auch Metadaten über wohldefinierte Schnittstellen
Synonyme/Homonyme	Möglichkeit, Synonyme und Homonyme zu definieren und zu analysieren
Wertelisten	Möglichkeit, deklarativ Wertelisten hinzuzufügen bzw. zu verändern
Versionierung	Möglichkeit der Versionierung von Modellen unter Berücksichtigung einer Änderungshistorie bzw. von Gültigkeitsvermerken
Integration und Normierung	Unterschiedliche Quellen für Metadaten werden integriert. Die ggf. proprietären Datenformate und Modelle werden in eine einheitliche plattformübergreifende Form gebracht. Dies ist ausgesprochen anspruchsvoll, da ggf. nicht alle individuellen Formate in eine gemeinsame Semantik überführt werden können.
Dokumentation	Die Metadaten, z. B. bzgl. der IT-Landschaft, Fachprozessen, Datenmodellen oder Organisationsmodellen, werden verschmolzen und können damit als Basis für eine automatisiert erzeugte Dokumentation dienen.
Analyse und Auswertung	Die Gesamtheit der Metadaten wird für Auswertungen und Analysen zur Verfügung gestellt. Damit können z. B. Abhängigkeiten zwischen Daten sichtbar gemacht werden und im Sinne einer Herkunfts- oder Verwendungsanalyse (Data Lineage, Impact-Analyse) verwendet werden. Aber auch Abhängigkeiten zwischen IT, Fachlichkeit und Organisation werden so deutlich.
Information und Publikation	Interessierte Anwender werden mit konsistenten Informationen versorgt. Das Metadaten-Repository stellt hier die einzige gemeinsame Informationsquelle für Metadaten dar.

- a. Das Fehlen von Formularen und Änderungen in Listen inkl. der Vererbung von Werten ist, aus der Sicht der Autoren, ein wesentliches Hemmnis für ein effizientes Arbeiten.

Tab. 6–8 Anforderungen an Werkzeuge für Metadatenmanagement in Anlehnung an [Schmidt 2010, S. 137-139] und [Gansor/Totok/Stock 2010, S. 270]

Im Rahmen eines konkreten Vorhabens ist die Priorisierung dieser Anforderungen basierend auf den Schwerpunkten und den Rahmenbedingungen vorzunehmen. Außerdem sollte diese Liste der allgemeinen Anforderungen an ein Werkzeug mit spezifischen Anforderungen, z.B. aus dem Unternehmenskontext heraus, ergänzt werden. Für die Auswahl eines Werkzeuges kann dann diese individualisierte Liste als Basis verwendet werden.

6.4 Zusammenfassung

In diesem Kapitel wurde die Nutzung eines Metamodells für das MDM motiviert und das Metamodell für das MDM erläutert. Die Strukturierung des Metamodells orientierte sich an dem Ordnungsrahmen für MDM mit den grundlegenden Domänen Strategie, Organisation, Systemarchitektur und Daten. Diese Unterteilung wird in den folgenden Kapiteln des Buches aufgegriffen und dient der Einordnung und Übersichtlichkeit bei der Nutzung des Metamodells.

Jede der unterschiedlichen Domänen und der Objekte des MDM-Metamodells wurden dargestellt und es erfolgte eine detaillierte Erläuterung der Inhalte mit Beispielen. Für jedes MDM-Vorhaben ist die Verwendung des Metamodells als struktureller Rahmen unabdingbar, um die komplexen Sachverhalte und Zusammenhänge transparent darzustellen und im Verlauf eines langfristigen MDM-Programms Transparenz und Zielorientierung zu gewährleisten. Insofern setzen alle weiteren Kapitel des Buches auf diesem Metamodell auf.

Der Leser kann das dargestellte Metamodell als Referenz für den Aufbau und die gezielte Anpassung eines eigenen MDM-Metamodells nutzen. In der Regel wird die Anpassung des Metamodells parallel zur Ausgestaltung und der Anpassung des Vorgehensmodells erfolgen. Die Verwendung der Objekte des MDM-Metamodells ist in diesem Kapitel aufgeführt und dient in den einzelnen Schritten des Vorgehensmodells als Wegweiser für die Nutzung des MDM-Metamodells.

Bei der Anwendung der Referenzmodelle wird der Leser das MDM-Metamodell auf spezifische Belange seines MDM hin verändern. Der notwendige Prozess, die Zuständigkeiten und Aufgaben nebst entsprechenden Aktivitäten werden im Metadatenmanagementprozess in Kapitel 7 beschrieben.

7 Referenzmodell zur Organisation

Der Erfolg des MDM-Vorhabens bedingt neben der korrekten technischen Implementierung eine nachhaltige Implementierung einer passenden Ablauf- und Aufbauorganisation. Dieses Kapitel geht nun detaillierter auf die Ablauforganisation in Form von MDM-Prozessen ein und beschreibt jeden Prozess und dessen Teilprozesse, diskutiert die Einflussfaktoren und das Umfeld, erläutert die Etablierung einer Grundlage für die Bewertung mittels Kennzahlen (Baseline) und führt unterschiedliche Alternativen für die Aufbauorganisation aus. Dies ist in Summe als Referenzmodell zur Organisation von MDM zu verstehen. Abbildung 7–1 ordnet Kapitel 7 in den Ordnungsrahmen von MDM ein.

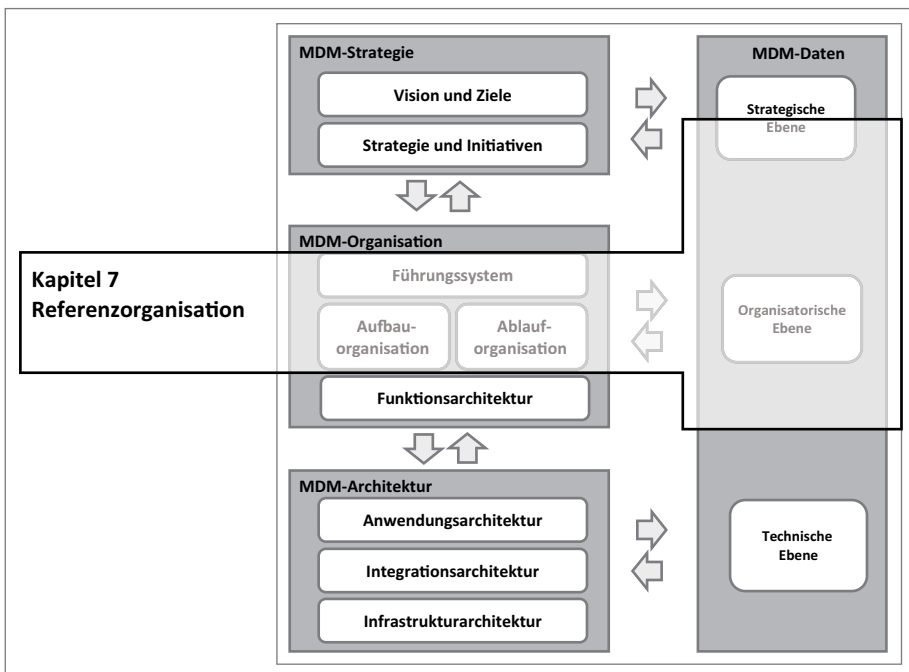


Abb. 7–1 Einordnung von Kapitel 7 in den Ordnungsrahmen vom MDM

Folgende Fragen werden in diesem Kapitel beantwortet:

- Was sind notwendige Prozesse zur nachhaltigen Implementierung des MDM?
- Welche Governance ist nötig, um MDM in relevante IT-Initiativen einzubetten?
- Wie erfolgt das Management der Kernprozesse?
- Was sind Einflussfaktoren der Prozessgestaltung des MDM?
- Welche Rollen und Fähigkeiten werden benötigt?
- Wie kann der Erfolg von MDM durch Kennzahlen gemessen werden?
- Wie können die Prozesse der Ablauforganisation in einer Aufbauorganisation umgesetzt werden?

7.1 Einführung

Es folgt eine kurze Einführung in die Methodik zur Entwicklung und Beschreibung dieses Referenzmodells und die Nutzung von Prozessmustern als Hilfestellung für die Ausgestaltung der Teilprozesse wird motiviert. Die ausgewählten Prozessmuster werden hinsichtlich ihrer Relevanz für MDM-Prozesse diskutiert und dienen als Grundlage für eine spätere detailliertere Prozessbeschreibung.

Die Steuerung und Erfolgsmessung basiert auf Kennzahlen. Zum einen sind dies Kennzahlen, die eine Verbesserung des MDM-Prozesses selbst messen, und zum anderen Kennzahlen, die den Erfolg des MDM-Vorhabens als solches messen sollen. Diese Einführung erarbeitet Grundlagen und stellt einige typische Kennzahlen vor.

Für die Bewertung mittels Kennzahlen benötigt man einen Anker, der die momentane Situation beschreibt, damit hiervon ausgehend eine Veränderung messbar wird. Die momentane Situation, die den Ausgangspunkt für Verbesserungen darstellt, wird als **Baseline** bezeichnet. Die Prozessbeschreibung geht auf Methoden und Techniken zur Ermittlung der Baseline ein, denn diese Ausgangssituation ist nicht immer offensichtlich und unter Umständen schwierig analytisch ermittelbar.

Die Implementierung der Aufbauorganisation ohne Betrachtung und Berücksichtigung der aktuellen Organisation und Organisationsleitlinien ist nicht möglich. Es werden alternative Organisationsformen für MDM-Prozesse beschrieben und Kriterien für deren Nutzung diskutiert, hierbei wird in der Praxis die eigentliche Ausgestaltung immer situativ individuell erfolgen. Die Kriterien bieten dem Leser eine Hilfestellung bei der Bewertung der eigenen Situation und ermöglichen so eine strukturierte Herangehensweise an die Organisationsgestaltung.

7.1.1 Übersicht der MDM-Prozesse

Die Gesamtheit aller Prozesse im MDM soll als der **MDM-Prozess** verstanden werden und wird in Abbildung 7–2 als Prozesslandkarte dargestellt. In Anlehnung an [Schmelzer/Sesselmann 2010, S. 78] ist der MDM-Prozess selbst ein Sekundärprozess und dient den primären Prozessen der originären Leistungserbringung als Unterstützung. »Für einen effektiven und effizienten Ablauf benötigen primäre Geschäftsprozesse Managementunterstützung, sowie Infrastruktur- und Ressourcenunterstützung« [Schmelzer/Sesselmann 2010, S. 78]. Der MDM-

Prozess nimmt die Rolle der Managementunterstützung für die primären Geschäftsprozesse mit der Einschränkung auf das Stammdatenmanagement ein. Dies deckt sich mit dem in Kapitel 2 beschriebenen Ansatz, in dem das MDM-Vorhaben als eine Geschäftstransformation (vgl. [Schemm 2009, S. 79 ff.]) aufgefasst wird. Hieraus ergibt sich der beschriebene Ordnungsrahmen mit dem notwendigen Führungssystem, einer geeigneten Ablauf- und Aufbauorganisation und Prozessen zur nachhaltigen Sicherung des Nutzens. Die grundlegenden Anforderungen an MDM sind in Kapitel 3 beschrieben. Dabei wurden auch die grundlegenden Kernprozesse und unterstützenden Prozesse des MDM-Prozesses formuliert. Abbildung 7–2 führt diese Prozesse noch einmal auf, sie werden detailliert anhand der notwendigen Prozessaktivitäten in diesem Kapitel erörtert.

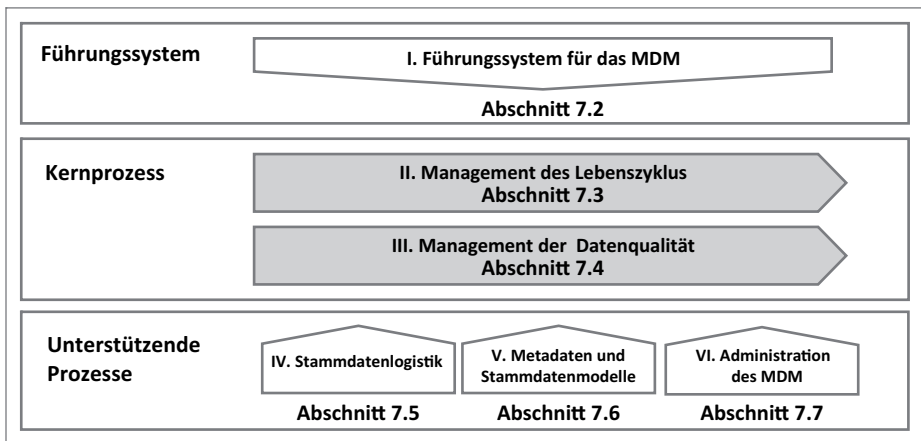


Abb. 7–2 Prozesslandkarte der Prozesse des MDM-Prozesses mit den entsprechenden Abschnitten in diesem Kapitel

Die folgende detaillierte Beschreibung des MDM-Prozesses erfolgt in vier Ebenen:

1. **Prozess** ist in diesem Fall der MDM-Prozess selbst
2. **Teilprozesse** sind, wie in Abbildung 7–2 dargestellt, die Prozesse des MDM-Prozesses
3. **Aktivitäten** sind Prozessfragmente im Rahmen des Teilprozesses
4. **Aufgaben** sind die Tätigkeiten zur Durchführung einer Aktivität

7.1.2 Prozessmuster

Prozesse, also formalisierte Abläufe in Unternehmen, lassen sich jederzeit individuell und sprichwörtlich auf der grünen Wiese neu entwerfen und es gibt kaum ein Unternehmen, das aufgrund seiner Einzigartigkeit nicht schon versucht hätte, einem derartigen Projektansatz nachzugehen. In der Praxis hat sich allerdings gezeigt, dass bei ähnlichen Problemstellungen in unterschiedlichsten Projekten dennoch ähnliche Ergebnisse erzielt wurden, was dann insbesondere in der IT-Industrie zu sogenannten Standardprozessen und entsprechenden Prozessrahmenwerken geführt hat. Insofern ist es ratsam, auch für MDM-Prozesse nicht

einen gänzlich individuellen Ansatz zu verfolgen, sondern bestehende Rahmenwerke als Prozessmuster zu adaptieren.

Bei der Ausgestaltung werden – in Abhängigkeit der Ziele und Aufgaben der MDM-Teilprozesse – Prozessmuster verwendet. Prozessmuster beschreiben »idealtypische Geschäftsprozesse hinsichtlich Identifikation, Definition und Gestaltung, Dokumentation und Analyse spezifischer Geschäftsprozesse und unterstützen die Ausprägung der spezifischen Geschäftsprozesse« [Schmelzer/Sesselmann 2010, S. 201]. Die folgenden Prozessmuster werden für die MDM-Teilprozesse adaptiert:

1. Programmmanagement nach PMI
2. Strategisches Geschäftsprozessmanagement (sGPM) nach COBIT
3. IT-Servicemanagement nach ITIL V3

7.1.2.1 Programmmanagement nach PMI

Die Betrachtung von MDM als ein Programm und die Notwendigkeit, MDM als Programm zu organisieren, wurde in Kapitel 5 ausführlich diskutiert. Das PMI wurde als ein Referenzmodell beschrieben und motiviert. Insbesondere haben wir die Beweggründe erläutert, das Führungssystem des MDM als Programmmanagement aufzufassen und somit auch zu organisieren. Insofern erübrigt sich die Rekapitulation an dieser Stelle (vgl. Abschnitt 5.1).

7.1.2.2 Strategisches Geschäftsprozessmanagement (sGPM) nach COBIT

»Gegenstand des strategischen Geschäftsprozessmanagements ist die langfristige Ausrichtung, Ausgestaltung und Ausstattung der Geschäftsprozesse mit dem Ziel, die prozessbezogenen Erfolgspotentiale auf- und auszubauen« [Schmelzer/Sesselmann 2010, S. 88]. Dies ist Aufgabe und Gegenstand der beiden Kernprozesse des MDM, des Managements des Lebenszyklus und des Managements der Datenqualität.

COBIT (Control Objectives for Information and related Technology) (vgl. [ISACA 2007]) ist ein anerkannter Leitfaden für die Sicherung von Qualität und Nutzbarkeit der Informationstechnologie. Der Schwerpunkt liegt auf der Governance und Steuerung. Aus unserer Sicht eignet sich COBIT als Prozessmuster für managementlastige Prozesse mit Steuerungszielen (Control Objectives). ITIL V3 (IT Infrastructure Library (vgl. [Taylor/Cannon/Wheeldon 2007], [Taylor/Case/Spalding 2007], [Taylor/Iqbal/Nieves 2007], [Taylor/Lacy/MacFarlane 2007]) hingegen fokussiert stärker auf das IT-Servicemanagement.

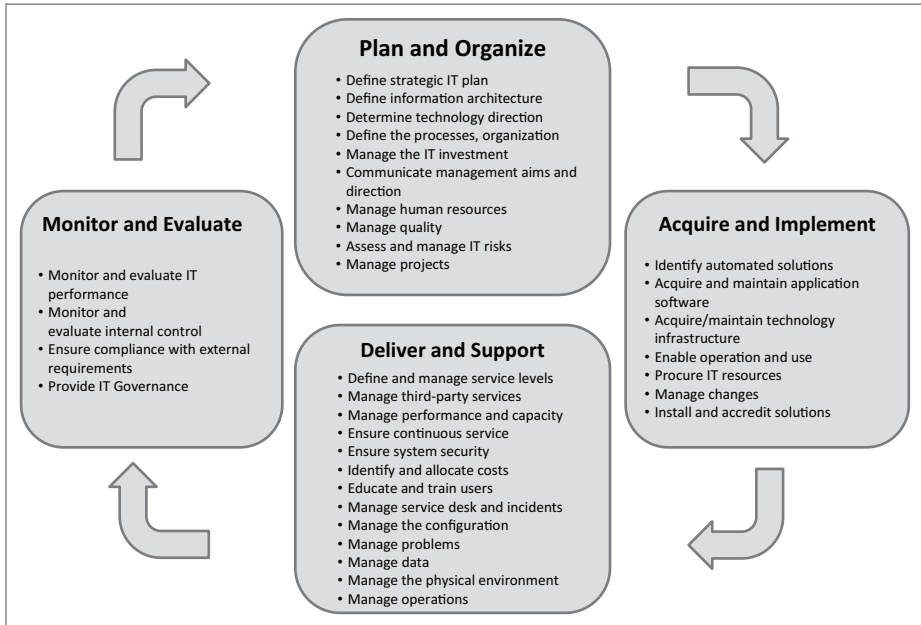


Abb. 7-3 Prozessdomänen und Aufgaben laut COBIT

Für eine detaillierte Beschreibung von COBIT mit den vier Prozessdomänen und 34 Teilprozessen verweisen wir auf die Ausführungen des IT Governance Institute¹ (vgl. [ITGOV 2007]).

Mit COBIT erhält man ein Best-Practices-orientiertes Framework an Prozessen und Verfahren, damit die IT erfolgreich Geschäftsanforderungen erfüllen kann. COBIT »enables the enterprise to take full advantage of its information, thereby maximizing benefits, capitalizing on opportunities and gaining competitive advantage« [ITGOV 2007, S. 8]. COBIT hilft eine Verbindung der IT mit den Geschäftsanforderungen zu erreichen, unterstützt die Einbindung von IT-bezogenen Aktivitäten, hilft bei der Identifikation von wesentlichen zu steuernden IT-Kapazitäten und bei der Definition von Steuerungszielen. Gerade bei der Verfolgung der prozessbezogenen Erfolgspotenziale bietet COBIT einen Rahmen.

Zusammengefasst bedeuten die vier Prozessdomänen des COBIT für die beiden geschilderten MDM Teilprozesse folgendes:

1. COBIT selbst wird unter der Aufsicht des IT Governance Institute (siehe <http://www.itgi.org>) verwaltet und weiterentwickelt.

COBIT-Prozessdomäne	MDM-Relevanz
Plan and Organize	■ Entwicklung einer Prozessvision und -mission für MDM ■ Identifizierung und Gewichtung der zu unterstützenden Geschäftsprozesse ■ Organisatorische Verankerung der Prozesse ■ Abstimmung MDM-Strategie mit den Prozesszielen der Fachbereiche ■ Reporting ■ Entscheidung über Projekte und Maßnahmen (mit dem Programmboard) ■ Qualitätsmanagement ■ Kommunikationsstrategie aufstellen und Kommunikation durchführen
Acquire and Implement	■ Auf- und Ausbau der Kompetenzen für das MDM ■ Analyse der Kompetenzen ■ Identifizierung von Leistungslücken ■ Anforderungsmanagement für Veränderung
Deliver and Support	■ Identifizierung von Leistungslücken ■ Veränderungsmanagement ■ Management der spezifischen MDM-Projekte
Monitor and Evaluate	■ Planung und Messung der kritischen Erfolgsfaktoren und Kennzahlen ■ Kontrolle der Umsetzung der Ziele und Maßnahmen ■ Durchführung von Governance Maßnahmen

Tab. 7-1 COBIT-Prozessdomänen und deren MDM-Relevanz

Des Weiteren ist eine umfassende Kommunikation und ein Veränderungsmanagement zwischen den Beteiligten notwendig. Aus Sicht der Autoren gehört zu jedem COBIT-Prozess, neben der Governance, ebenfalls ein begleitendes Veränderungsmanagement dazu, um die Ergebnisse an die Beteiligten zu vermitteln und die Nachhaltigkeit sicherzustellen. COBIT erwähnt dies unter der Teilaktivität »Communicate management aims and direction«, jedoch sollte der Stellenwert höher liegen und dies als eigene Prozessdomäne Erwähnung finden.

Diese Tätigkeiten der Teilprozesse umfassen alle Aufgaben der Kernprozesse. Jeder Kernprozess erhält zur Steuerung einen Regelkreis, der die Aktivitäten überwacht, steuert und verbessert sowie die Aktivitäten mit benachbarten Prozessen und Initiativen abstimmt. Diese Abhängigkeiten, die Abgrenzung und auch der Input des MDM wurden in Kapitel 2 eingehend beschrieben. Durch die Implementierung jedes Kernprozesses als COBIT-Prozess mit entsprechender Autarkie bei den Entscheidungen vermeidet man eine Überlastung des Programmmanagements und sorgt für eine klare Delegation der Aufgaben. Hierfür gibt es drei wesentliche Gründe:

1. Würde man die Abstimmung nur im Rahmen des übergeordneten MDM-Programms, etwa über das Programmboard, vornehmen, so würde das Programmboard mit der Vielzahl an Detailfragen überlastet werden. In der Folge wird das Programmboard die Aufgaben delegieren und der zeitliche Versatz durch die Administration wäre höher.
2. Aufbau und Bereitstellung der fachlichen Expertise zur Beantwortung der offenen Punkte in einem übergeordneten Programmboard ist nicht effizient.

3. Nach Abschluss des MDM-Programms geht die Verantwortung an die Organisation über, da sich das Programm selbst beendet. Die Nähe zu den fachlichen Verantwortlichen durch die Implementierung als eigener Managementprozess erleichtert diesen Übergang.

Aus diesen Gründen erscheint es sinnvoll, die beiden MDM-Kernprozesse als ein eigenständiges Teilprogramm mit einem in Teilen autarken Programmmanagement basierend auf den COBIT-Prozessdomänen zu implementieren.

7.1.2.3 IT-Servicemanagement nach ITIL V3

Die weiteren unterstützenden Prozesse des MDM werden als ein Serviceprozess nach ITIL V3 (vgl. [itSMF 2007, S. 10-12]) aufgefasst. ITIL gibt ein auf Best Practices beruhendes Framework an Aufgaben, Rollen und Zuständigkeiten vor, um IT-Services zielgerichteter und kundenorientierter zu gestalten und auch zu leisten. Hierzu werden die Verantwortlichkeiten innerhalb der Prozesse eindeutig festgelegt und es werden effektive, auf den internen Kunden ausgerichtete Abläufe eingeführt. Ein Hauptfokus liegt auf der Trennung der eigentlichen IT-Komponenten von ihrem Nutzen, der als ein Service für den Kunden aufgefasst wird. Mit Schwerpunkt auf organisatorischer Nutzung und Anforderungsmanagement passen die Kernprozesse des MDM nicht in dieses Prozessmuster, da die eigentliche Serviceleistung durch den IT-Betrieb erfolgt.

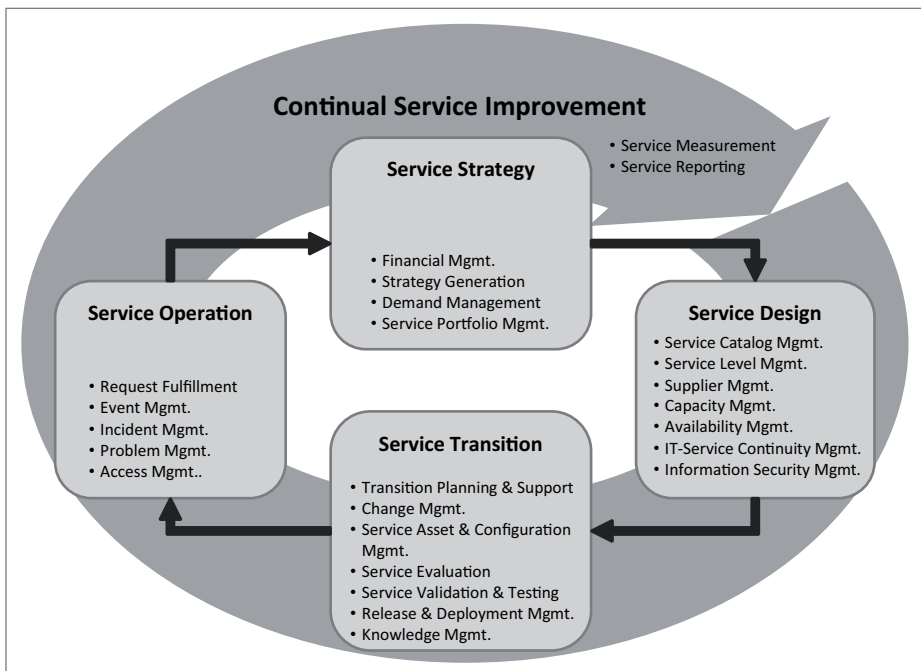


Abb. 7-4 Kernprozesse von ITIL V3

Für die unterstützenden Prozesse des MDM – die Stammdatenlogistik mit den Schnittstellen und Integrationsleistungen, das Metadatenmanagement bzw. die Administration des MDM mit der Anwenderbetreuung – bietet ITIL geeignete Musterprozesse. Zusammengefasst bedeuten die fünf Kerndisziplinen von ITIL V3 für die beiden geschilderten MDM-Teilprozesse Folgendes:

ITIL-V3-Prozessdomäne	MDM-Relevanz
Service Strategy	■ Irrelevant, da der Anstoß zur strategischen Veränderung bzw. das eigentliche Portfoliomanagement durch die Kernprozesse erfolgt.
Service Design	■ Anforderungsmanagement und Design für Veränderung ■ Absprache mit der IT bzgl. neuer IT-Komponenten bzw. mit den Fachbereichen bzgl. Änderungen bei Metadaten
Service Transition	■ Technisches Change Management ■ Test, QS und Evaluation der IT-Komponenten bzw. neuer Release-stände
Service Operation	■ Durchführung der klassischen operativen Aufgaben aus dem Betrieb (von und für MDM)
Continual Service Improvement	■ Die MDM-Teilprozesse messen ihre eigene Serviceleistung und nicht den Erfolg des MDM ■ Initiierung von Veränderungen auf der Basis von Leistungslücken

Tab. 7-2 ITIL-Kerndisziplinen und deren Relevanz für MDM

7.1.2.4 Anwendung der Prozessmuster

Bei der individuellen Ausgestaltung der MDM-Prozesse im Unternehmenskontext werden Prozessmuster für die einzelnen Prozesse des MDM herangezogen wie in Tabelle 7-3 aufgeführt.

MDM-Prozess	Prozessmuster (Vorschlag)	Adaptionsmöglichkeiten
Führungssystem	Programmmanagement nach PMI	Siehe Kapitel 5
Management des Lebenszyklus der Stammdaten	sGPM nach COBIT	Schwerpunkt des Prozesses liegt in der Steuerung und Sicherstellung der Nutzbarkeit der Stammdaten im Lebenszyklus und hat keine eigene Dienstleistung für interne Kunden.
Management der Datenqualität der Stammdaten	sGPM nach COBIT	Schwerpunkt des Prozesses liegt auf der Sicherstellung der Nutzbarkeit der Stammdaten hinsichtlich der Qualitätsforderungen und hat keine eigene Dienstleistung für interne Kunden.
Management der Stammdatenlogistik	IT-Servicemanagement nach ITIL V3	Der Prozess sichert die Stammdatenlogistik durch IT-Services (Integrationsleistung) ab.

→

MDM-Prozess	Prozessmuster (Vorschlag)	Adaptionsmöglichkeiten
Metadatenmanagement	IT-Servicemanagement nach ITIL V3	Der Prozess stellt ein Metadatenmodell bereit, entwickelt dies nach Anwenderwünschen weiter und hat den Schwerpunkt auf dem Support der Anwender.
Administration des MDM	IT-Servicemanagement nach ITIL V3	Der Prozess bietet den Anwendersupport für die Administration des MDM an und legt den Schwerpunkt auf Support.

Tab. 7–3 *Adaption von Prozessmustern für MDM-Teilprozesse*

7.1.3 Kennzahlen

»Ziel eines Führungssystems ist die kontinuierliche Weiterentwicklung von Effektivität und Effizienz der Leistungserstellung. Führungsgrößen (Synonym: Kennzahlen) sind die zentralen Instrumente eines Führungssystems« [Schemm 2009, S. 86]. Eine Untergruppe der Kennzahlen sind die Prozesskennzahlen (vgl. [Schmelzer/Sesselmann 2010, S. 240 ff.]), die im Wesentlichen Effektivität und Effizienz operativer Geschäftsprozesse messen. Hieraus werden sofort die Auswirkungen auf das wirtschaftliche Ergebnis transparent und die Messgrößen der Prozessausführung unterstützen Führungsentscheidungen und kontinuierliche Prozessverbesserungen. Nach Kaplan und Norton (vgl. [Kaplan/Norton 1997]) sollten prozessorientierte Kennzahlen möglichst direkt mit übergeordneten, strategischen Unternehmenszielen in Verbindung stehen. Dies wurde in Kapitel 2 bei der Erläuterung der MDM-Strategie beschrieben. Das Führungssystem des MDM sowie die Kernprozesse benötigen Kennzahlen zur Steuerung und Bewertung des Fortschrittes.

Für MDM müssen zwei unterschiedliche Kennzahlenkreise definiert und gemessen werden, diese werden nachfolgend erläutert.

7.1.3.1 MDM-interne Kennzahlen

Zum einen sind dies Kennzahlen zur kontinuierlichen Verbesserung der Prozesse des MDM selbst (d.h. eine reine Innensicht auf das MDM-Programm). Diese Sichtweise ermöglicht die Regekreisbildung gemäß den Prozessmustern von COBIT und ITIL.

Tabelle 7–4 listet die grundlegenden Prozesskennzahlen (vgl. [Schmelzer/Sesselmann 2010, S. 240 ff.]) für die Bewertung eines Prozesses sowie deren fachliche Bedeutung hinsichtlich MDM auf.

Kennzahlen- typisierung	Problemkreis/Fragestellung und MDM-Bezug
Kunden- zufriedenheit	Problemkreis/Fragestellung: Wie zufrieden sind die (externen und/oder internen) Kunden mit dem Ergebnis des Prozesses? Die von den Kunden geforderte Leistung bedingt die Termintreue, Qualität und Effizienz der Prozesse. Über direkte oder auch indirekte Messungen wird die Zufriedenheit gemessen und anhand der Prozesse überprüft. MDM-Bezug: ■ Wie zufrieden ist der interne Mitarbeiter mit den MDM-Verfahren in den Geschäftsprozessen?
Prozessqualität	Problemkreis/Fragestellung: Wie effizient werden die Kundenanforderungen und -erwartungen erfüllt? Die Messung der Prozessqualität erfolgt durch die Ermittlung der Fehlerraten und der hierdurch verursachten Mehrkosten. MDM-Bezug: ■ Wie verändert sich die Fehlerrate im MDM-Prozess selbst?
Prozesskosten	Problemkreis/Fragestellung: Welche Kosten (bzw. Ressourcenaufwand) fallen für die Erstellung der Leistung an? Die Prozesskostenrechnung dient der kaufmännischen Bewertung des Prozesses durch Verbindung von Leistung, Ressourcen und wirtschaftlichem Ergebnis. MDM-Bezug: ■ Wie ist das Verhältnis von Ressourceneinsatz und Nutzen?
Termintreue	Problemkreis/Fragestellung: Wie gut werden die vereinbarten Termine eingehalten? Die Termintreue spiegelt eine mangelhafte Planung, Überlastung oder mangelnde Prozesseffizienz wider. Die Kennzahl muss in Verbindung mit der Prozesszeit bewertet werden. MDM-Bezug: ■ Wie ist die Termintreue bzgl. MDM, z.B. in der Anpassung von Stammdaten?
Prozesszeit	Problemkreis/Fragestellung: Wie hoch/niedrig sind die Durchlaufzeiten des Prozesses? Die Analyse und Optimierung der Prozesszeiten dient der Verbesserung der Prozesseffektivität und -effizienz. MDM-Bezug: ■ Hat sich die Durchlaufzeit verbessert und wie kann man dies im Hinblick auf Kosteneinsparung bewerten?

Tab. 7-4 Kennzahlen zur Verbesserung der MDM-Prozesse

7.1.3.2 Erfolgsmessung des MDM-Vorhabens

Die Kennzahlen zur Messung des Erfolgs der MDM-Initiative selbst werden über die beiden Kernprozesse des MDM erhoben.

Abbildung 7–5 verdeutlicht die Wirkungszusammenhänge der MDM-Kennzahlen und Unternehmenskennzahlen. Bei der Grundstruktur orientieren wir uns an dem Ansatz von [Schemm 2009, S. 88 ff.], der einen Balanced-Scorecard-Ansatz (BSC-Ansatz) als Grundstruktur für die Geschäftsperspektive gewählt hat. Der Leser sollte prüfen, ob der BSC-Ansatz für Unternehmenskennzahlen in seinem Unternehmen angewendet wird. Ist dies nicht der Fall, wäre es sinnvoller, die Ausrichtung an den unternehmensspezifischen Konzepten vorzunehmen.

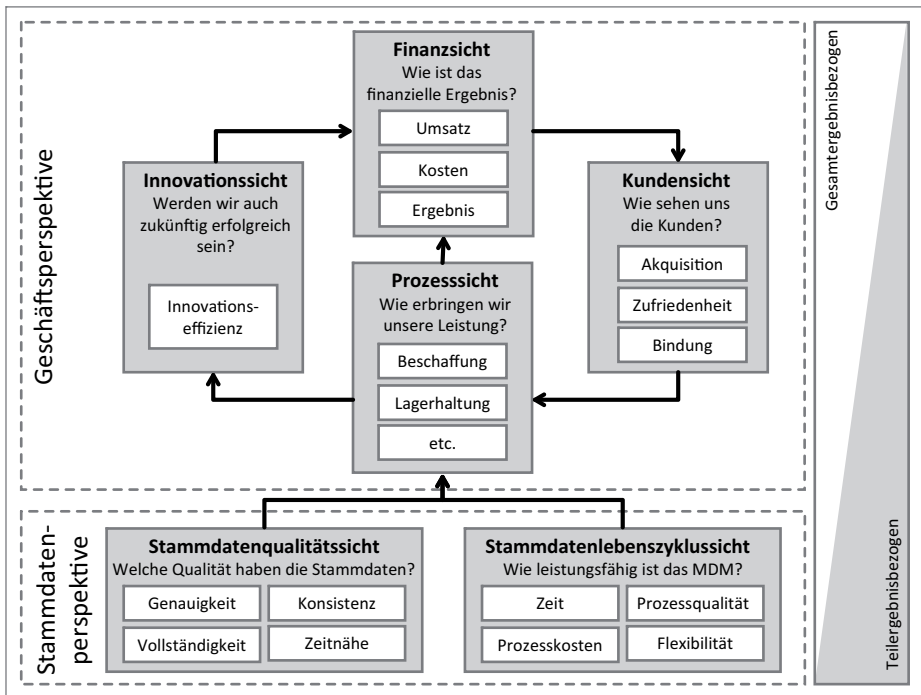


Abb. 7–5 Zusammenhang der Stammdaten- und Unternehmenskennzahlen (in Anlehnung an [Schemm 2009])

Da das MDM als unterstützende Funktion keinen direkten Einfluss auf die Leistungserbringung und die Unternehmenskennzahlen hat, ist es nötig, den Anteil der Effekte aus dem MDM an der Leistungserbringung bzw. an den Unternehmenskennzahlen zu analysieren. Hierbei verfolgt man zwei durch die Kernprozesse getrennte Wirkungsmuster:

Die **Stammdatenlebenszyklussicht** betrachtet die Auswirkung des MDM auf die stammdatenlastigen Geschäftsprozesse (vgl. [Schemm 2009, S. 90]). Tabelle 7–5 listet die grundlegenden Prozesskennzahlen (vgl. [Schmelzer/Sesselmann 2010, S. 240 ff.]) für die Bewertung eines Prozesses sowie deren fachliche Bedeutung im Hinblick auf das MDM auf.

Kennzahlentypisierung	Problemkreis/Fragestellung und MDM-Bezug
Kunden-zufriedenheit	Problemkreis/Fragestellung: Wie zufrieden sind die (externen und/oder internen) Kunden mit dem Ergebnis des Prozesses? Die von den Kunden geforderte Leistung bedingt die Termintreue, Qualität und Effizienz der Prozesse. Über direkte oder auch indirekte Messungen wird die Zufriedenheit gemessen und an den Prozessen überprüft. MDM-Bezug: ■ Wie zufrieden ist der interne Mitarbeiter, gemessen an einer Umfrage, mit den MDM-Ansätzen in den Geschäftsprozessen?
Prozess-qualität	Problemkreis/Fragestellung: Wie effizient werden die Kundenanforderungen und -erwartungen erfüllt? Die Messung der Prozessqualität erfolgt durch die Ermittlung der Fehlerraten und der hierdurch verursachten Mehrkosten. MDM-Bezug: ■ Wie verändert sich die Fehlerrate durch den Einsatz der MDM-Komponenten im Prozess gemessen durch die Rate der Nachbearbeitungen? ■ Wie ist die Prozesstransparenz gemessen durch die Anzahl Schulungen pro Prozessmitarbeiter?
Prozess-kosten	Problemkreis/Fragestellung: Welche Kosten (bzw. Ressourcenaufwand) fallen für die Erstellung der Leistung an? Die Prozesskostenrechnung dient der kaufmännischen Bewertung des Prozesses durch Verbindung von Leistung, Ressourcen und wirtschaftlichem Ergebnis. MDM-Bezug: ■ Wie ist das Verhältnis von Ressourceneinsatz und Nutzen? ■ Wie hoch sind die Prozessvarianten der Stammdatenprozesse im Verhältnis zu den Personalstunden? ■ Wie hoch ist die Mitarbeiterproduktivität gemessen an der Anzahl von Prozessen zu den Personalstunden?
Termintreue	Problemkreis/Fragestellung: Wie gut werden die vereinbarten Termine eingehalten? Die Termintreue spiegelt eine mangelhafte Planung, Überlastung oder mangelnde Prozesseffizienz wider. Die Kennzahl muss in Verbindung mit der Prozesszeit bewertet werden. MDM-Bezug: ■ Hat die Termintreue sich, gemessen an Dauer der Änderung bis zur Verfügbarkeit für nachfolgende Prozesse, durch die MDM-Nutzung verbessert?
Prozesszeit	Problemkreis/Fragestellung: Wie hoch/niedrig sind die Durchlaufzeiten des Prozesses? Die Analyse und Optimierung der Prozesszeiten dient der Verbesserung der Prozesseffektivität und -effizienz. MDM-Bezug: ■ Hat sich die Durchlaufzeit verbessert und wie kann man dies durch Kosteneinsparung oder Umsatzsteigerung bewerten? ■ Hat sich die Durchlaufzeit verbessert gemessen an der Dauer der Änderung bis zur Verfügbarkeit für die nachfolgenden Prozesse?

Tab. 7-5

Grundlegende Prozesskennzahlen auf das MDM angewandt

Die **Stammdatenqualitätssicht** betrachtet den Einfluss der Datenqualität auf Erfolgsfaktoren des MDM. Hierbei werden Kennzahlen der DQ an den Dimensionen Genauigkeit, Vollständigkeit, Konsistenz und Zeitnähe der DQ (angelehnt an [Apel et al. 2010, S. 81 ff.]).

Tabelle 7–6 listet einige grundlegende Qualitätskennzahlen (nach [Schemm 2009, S. 92]) der Dimensionen der Datenqualität (Kennzahlentypisierung) für die Bewertung der Einflüsse der Stammdatenqualität auf.

Kennzahlen- typisierung	Problemkreis/Fragestellung und MDM-Bezug
Genauigkeit	Problemkreis/Fragestellung: ■ Semantische Attributs-Genauigkeit: Wie ist das Verhältnis semantisch korrekter Werte eines Attributs zu der Gesamtanzahl an Werten? ■ Semantische Objekt-Genauigkeit: Wie ist das Verhältnis von vollständig semantisch korrekten Objekten zu der Gesamtanzahl an Objekten? MDM-Bezug: ■ Wie ist die Rate an aktuellen und korrekten Adressen?
Vollständigkeit	Problemkreis/Fragestellung: ■ Schema-Vollständigkeit: Wie ist das Verhältnis der Attribute im Datenmodell zu der Anzahl notwendiger Attribute? ■ Attribut-Vollständigkeit: Wie ist das Verhältnis der NULL-Werte eines Attributs zu der Gesamtanzahl der Attributwerte? MDM-Bezug: ■ Wie ist die Quote an fehlenden Informationen?
Konsistenz	Problemkreis/Fragestellung: ■ Regel-Konsistenz: Wie ist das Verhältnis der Anzahl Regelverletzungen pro geprüften Datensatz? ■ Gesamt-Regel-Konsistenz: Wie ist das Verhältnis der Summe aller Regelverstöße (SUM Regel-Konsistenz) zur Anzahl der Regeln? MDM-Bezug: ■ Wie ist die Regel-Konsistenz in einer bestimmten Stammdatenphase des Lebenszyklus?
Zeitnähe	Problemkreis/Fragestellung: ■ Attribut-Volatilität: Wie ist die durchschnittliche Gültigkeitsdauer eines Attributs? ■ Objekt-Volatilität: Wie ist die minimale Attribut-Volatilität eines Objektes? ■ Zeitnähe: Wie ist die minimale Zeitspanne von Tagesdatum zur letzten Änderung? MDM-Bezug: ■ Wie ist die Regelkonsistenz in einer bestimmten Stammdatenphase des Lebenszyklus?

Tab. 7–6 Grundlegende Qualitätskennzahlen auf das MDM angewandt (vgl. [Schemm 2009, S. 92])

Diese Ansätze können über Dimensionen hinsichtlich Regionen, Stammdatensegmente oder auch Datenhaltungssysteme verfeinert werden, um die Problemfelder zu analysieren.

Sowohl in der **Stammdatenlebenszyklussicht** als auch in der **Stammdatenqualitätssicht** zeigen sich in der Praxis grundlegende Herausforderungen bei der Definition, Ermittlung und Bewertung der MDM-Ansätze im Rahmen der Geschäftsprozesse:

1. In der Organisation gibt es keine prozessorientierten Kennzahlen.
2. Es gibt keine Baseline, um die Ergebnisse der MDM-Ansätze zu bewerten.

Ad1.) Obwohl die Organisation keine Prozesskennzahlen für das Controlling einsetzt, wird das MDM für die eingeschränkte Sicht des MDM Kennzahlen erheben müssen, um den Erfolg bewerten zu können. Die geschilderten Kennzahlen können genutzt werden, um prozessorientierte Kennzahlen festzulegen und auf das MDM bezogen zu implementieren.

Ad2.) Eine der Kernaufgaben des MDM-Programms ist die Identifikation von Möglichkeiten, den Beitrag von MDM an der Wertschöpfung zu messen – dies ist ein kritischer Erfolgsfaktor, sowohl für den Start eines MDM-Programms als auch für die nachhaltige Umsetzung. Im Rahmen der Beschreibung der Referenzmodelle für die MDM-Prozesse werden daher einige typische Kennzahlen beschrieben. Diese können dem Leser als Leitlinie dienen, wenn seine Kennzahlen in seinem Unternehmenskontext definiert werden sollen.

7.2 Programmmanagement und Führungssystem

Auf die Prozesse des Programmmanagements gehen wir nicht näher ein, da sich das Programmmanagement für ein MDM-Programm nicht von klassischen Programmen unterscheidet. Zudem wurden wesentliche Aspekte in Kapitel 5 ausführlich erläutert: Abschnitt 5.3 beschreibt das MDM-Programm als solches, Abschnitt 5.4 geht auf unterschiedliche Managementaspekte ein, wie Programm-Benefits-Management, Programm-Stakeholder-Management, Programm-Governance und Veränderungsmanagement. Alle Teilprogramme bedingen unter anderem geeignete Prozesse, die allerdings bei MDM-Programmen keine durch MDM motivierten Besonderheiten aufweisen. Auch eine entsprechende Programmorganisation, Aufbauorganisation, Prozesse, Rollen und Fähigkeiten sind im Falle von MDM-Programmen nicht besonders zu gestalten. In Abschnitt 5.3.2 wurde die Organisation des MDM-Programms hinreichend dargestellt, ansonsten sei auch zu organisatorischen Aspekten auf [PMI 2006] verwiesen.

7.3 Lebenszyklusmanagement

In Abschnitt 7.1.3. erfolgte eine Unterteilung des Wertbeitrags von MDM in zwei Aspekten. Zum einen war dies die verbesserte Nutzbarkeit der Stammdaten für das Unternehmen durch das Stammdatenqualitätsmanagement, dessen Prozesse

werden in Abschnitt 7.4 näher erläutert, und zum anderen war es die verbesserte Nutzung der Stammdaten in den operativen Prozessen, um die Leistungserbringung der Prozesse zu verbessern. Somit ist es durchaus möglich, ein MDM zu implementieren, das einen starken Fokus auf die Stammdatenqualität legt und verlässliche Stammdaten garantiert, aber die Nutzung erfolgt weiterhin in unveränderten operativen Prozessen. In diesem Fall wird die Nutzbarkeit der Stammdaten nicht zu einer wesentlichen Erhöhung des Nutzens der Stammdaten durch verbesserte Prozesse eingesetzt. Ein klassisches Beispiel ist die Strategie, ein datenorientiertes MDM zu implementieren, das analytische Aufgaben verbessert, aber nicht die Nutzung in den operativen Prozessen mit deren unterschiedlichen Fachapplikationen.

MDM übernimmt nun durch das Lebenszyklusmanagement die Aufgabe, das Management der Stammdatennutzung in den operativen Prozessen, die Stammdaten verwenden, zu verbessern. Dies ist auch gleichzeitig die organisatorische Herausforderung bei der Implementierung des Lebenszyklusmanagements als ein Teilaspekt des Geschäftsprozessmanagements mit dem Fokus auf der verbesserten Nutzung der Stammdaten. MDM ist in der Regel nicht Teil der operativen Geschäftseinheiten und kann nur mittelbar durch Beratung und Beteiligung an den Programmen/Projekten der Fachbereiche seinen Einfluss geltend machen.

Die Pflege von Adressen ist hierfür ein gutes Beispiel. Die Adresspflege bei Geschäftspartnern erfolgt in unterschiedlichen Systemen und die postalischen Adressen haben einen unterschiedlichen Verwendungszweck. Die typischen Ausprägungen sind die unterschiedlichen Lieferadressen und Rechnungsadressen eines einzigen Geschäftspartners. Obwohl nun die Validierungen und Dublettenprüfungen die Qualität der Adresse sichern könnten, kann die Nutzung noch immer Fehlern unterliegen. In diesem Fall würde das Lebenszyklusmanagement diese Herausforderung in den Fachbereichen und mit Verantwortlichen der Fachapplikationen ansprechen und nach Lösungen suchen, um die Nutzung, etwa durch die Auswahl der richtigen Adressen in Fachapplikationen, zu ermöglichen.

Hierbei spielt der Lebenszyklus der Stammdaten eine wesentliche Rolle als Ordnungskriterium, weshalb man diesen Kernprozess auch **Lebenszyklusmanagement** benennt, obwohl der Prozess den Lebenszyklus nicht verwaltet, sondern die Nutzung der Stammdaten in den operativen Prozessen verbessert. Dies soll in Folge ausführlich erläutert werden, um die Rolle und den Nutzen des Lebenszyklusmanagements deutlich herauszustellen.

7.3.1 Der Lebenszyklus von Stammdaten

Der Stammdatenlebenszyklus beschreibt, wie in Abbildung 7–6 dargestellt, die aufeinanderfolgenden Phasen der Stammdaten. Die Phasen werden durch den Status der Stammdaten definiert, der auch die Nutzung der Stammdaten in den Prozessen widerspiegelt.

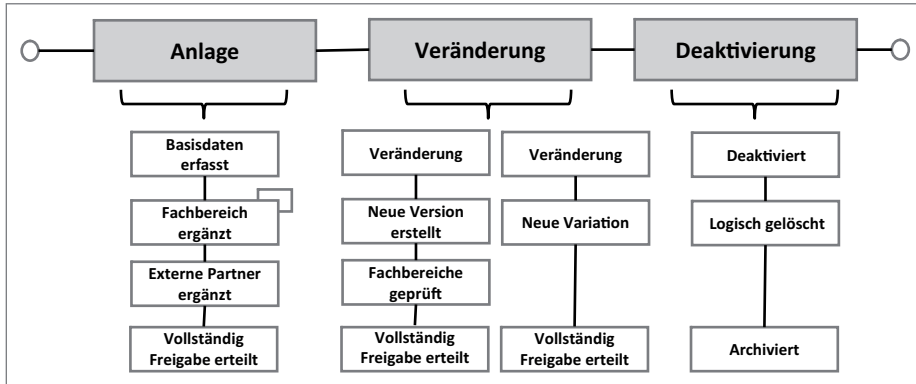


Abb. 7-6 Generischer Lebenszyklus eines Stammdatenobjektes

Zu jeder Phase existieren Geschäftsprozesse in den operativen Einheiten, die Stammdaten verändern. Diese Geschäftsprozesse müssen durch geeignete Funktionen von MDM hinsichtlich einer Pflege der Stammdaten unterstützt werden, wobei sich die Unterstützung in der Regel auf die eingesetzten IT-Komponenten beziehen wird.

Da der Lebenszyklus der Stammdaten eine Unterstützung durch unterschiedliche Systeme mit unterschiedlichen Datenstrukturen und häufig unter Benutzung fachlich widersprüchlicher Regeln erfährt, soll mittels MDM eine Verbesserung des Wertbeitrags der Prozesse erreicht werden. In diesem Umfeld ist es auch mit einer Governance kaum möglich, den Fachbereichen das notwendige Vertrauen in Verlässlichkeit und Qualität der Stammdaten zu vermitteln. Das MDM muss dieser Herausforderung durch eine geeignete Systemunterstützung und Stammdaten-Governance begegnen und die Transformation auf eine zentrale Unterstützung des Stammdatenlebenszyklus durchführen, wie auch in Abbildung 7-6 beschrieben.

Einige Beispiele sollen diese Herausforderung bei der Unterstützung des Stammdatenlebenszyklus verdeutlichen:

- Produkte und Produktstrukturen verändern sich im Laufe der Zeit. Diese Veränderungen werden als Versionen oder Releasestände festgehalten und müssen lückenlos – auch zur Erfüllung gesetzlicher Auflagen – dokumentiert sein.
- Ein spezifisches Fahrzeug durchläuft von der Produktion bis zur Verschrottung einen Lebenszyklus, der stets transparent und – vom Gesetzgeber vorgegeschrieben – lückenlos nachvollziehbar sein muss.
- Kunden haben langlaufende Verträge bei komplexen Bauvorhaben (z.B. beim Staudammbau), die zeitliche und inhaltliche Anpassungen erfordern. Alle Veränderungen müssen nachvollziehbar sein.

Abbildung 7-7 beschreibt diese Problematik am Beispiel des Lebenszyklus von Produktdaten, wobei in der Abbildung die Unterteilung nach unterschiedlichen Organisationseinheiten, etwa in Ländergesellschaften, bewusst vernachlässigt wurde. Hierbei müssen unterschiedliche Sichtweisen durch das Lebenszyklusmanagement beachtet und zu einer einheitlichen Architektur zusammengefasst werden:

1. Die **Aufbauorganisation** erhält Zuständigkeiten und Verantwortung bzgl. der Datenpflege in Abhängigkeit von der Phase der Stammdaten, der Prozesse und der Semantik der Stammdatensegmente (oder sogar auf Attributebene).
2. Die **Ablauforganisation** mit den Prozessen muss harmonisiert werden, um ähnliche Aufgaben gleichartig durchzuführen und einen konsistenten Prozessfluss zu garantieren.
3. Die **Fachapplikationen** müssen dediziert aufeinander abgestimmt werden, um nicht widersprüchliche Logik zu implementieren und um Medienbrüche bei der Nutzung zu vermeiden.
4. Die Daten dürfen nicht durch unterschiedliche **IT-Komponenten** widersprüchlich verändert werden.
5. Der **Lebenszyklus der Daten** darf nicht unterschiedlich implementiert sein und somit inkonsistent bzw. nicht reproduzierbar werden.

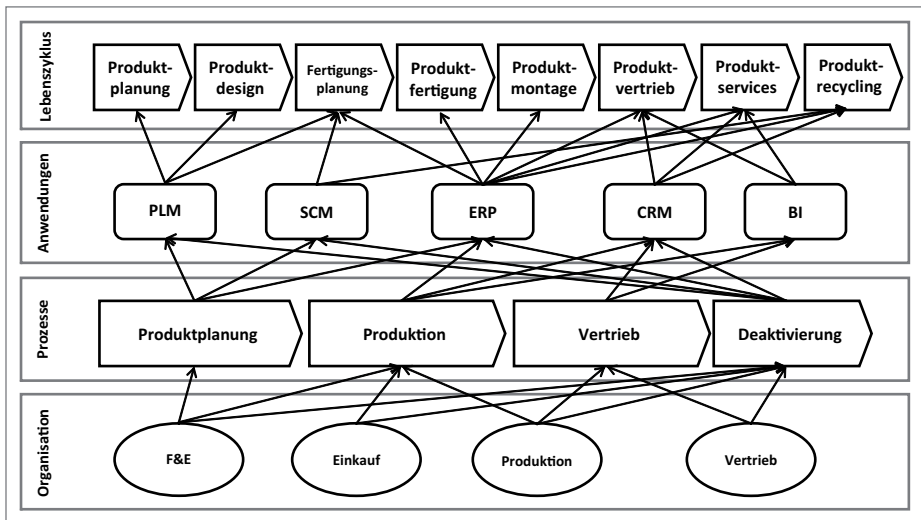


Abb. 7-7 Unterschiedliche Einflüsse auf den Lebenszyklus

Das in Kapitel 6 formulierte Metamodell erlaubt die Beschreibung eines Istzustandes der momentanen Arbeitsweise und die Formulierung eines gewünschten Zustandes, um hieraus die notwendigen Maßnahmen zur Optimierung abzuleiten. Der relevante Ausschnitt ist in Abbildung 7–8 festgehalten.

Sollte die initiale Festlegung des Phasenmodells pro Stammdatenobjekt noch nicht erfolgt sein, muss dies in einem ersten Schritt geschehen, um Transparenz über die aktuelle Lage zu erhalten. Sämtliche Stammdaten eines Stammdatenobjektes sollten im Unternehmen die gleichen Phasen im Lebenszyklus durchlaufen, wobei auch Varianten möglich sein können. Ausgangspunkt sämtlicher Überlegungen muss somit ein verbindliches Phasenmodell dieses Lebenszyklus sein. Sollte das MDM mehrere Stammdatenobjekte mit unterschiedlichen Phasen verwalten, so erscheint es sinnvoll, pro Stammdatenobjekt die initiale Festlegung der Phasen in einem vollständigen Lebenszyklusmodell vorzunehmen.

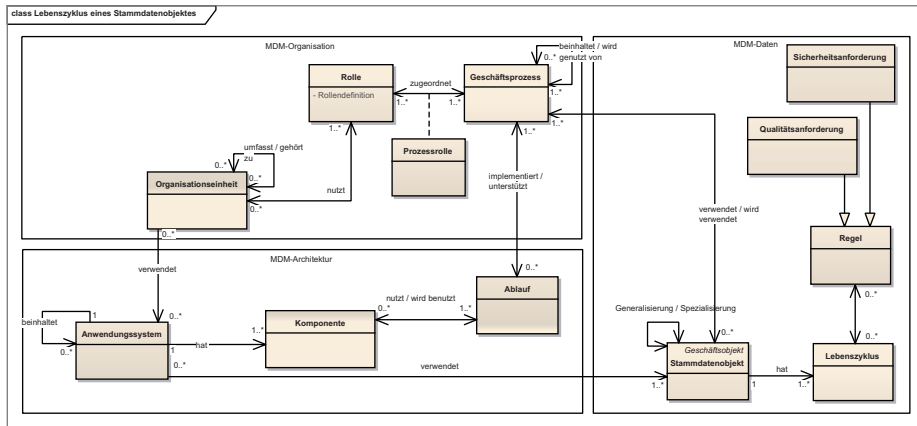


Abb. 7-8 Lebenszyklus eines Stammdatenobjektes (Auszug aus Metamodell)

Das in Abbildung 7-8 dargestellte Metamodell für die Modellierung des Phasenmodells legt nahe, dass die Verwaltung der Stammdaten in einer Phase durch unterschiedliche Prozessschritte in unterschiedlichen Organisationseinheiten mit sogar unterschiedlichen Anwendungssystemen erfolgen kann. Die Konsolidierung und Harmonisierung der Arbeitsweisen und der Systemunterstützung erfordert die Abstimmung mit den jeweiligen Interessenträgern. In der Regel wird diese Abstimmung durch den MDM-Verantwortlichen für den Lebenszyklus der Stammdatenobjekte initiiert und verantwortet.

Seitens der Fachbereiche geben die Verantwortlichen aus den Fachbereichen ihren Input und stimmen sich untereinander ab. Die Teilnehmer aus den Fachbereichen hängen von der Struktur der Aufbauorganisation und den Zuständigkeiten ab. Unternehmen mit einer prozessorientierten Struktur werden den Prozessverantwortlichen hierzu abordnen. Ist die Organisation funktional oder spartenorientiert aufgebaut, sind mehrere Teilnehmer aus den Fachbereichen abzustellen. Abbildung 7-9 beschreibt die Interessenträger am Lebenszyklus der Stammdaten sowie die anderer Bereiche, die das Phasenmodell verwerten müssen. Entscheidend ist, dass die relevanten Stakeholder zu einer Einigung hinsichtlich der Phasen gelangen und dies in der Organisation vertreten können. Seitens der IT sollte bei der verbindlichen Festlegung des Lebenszyklus die Verantwortlichen für das Anwendungssystem bzw. die Produktverantwortlichen, die die Prozessschritte unterstützen, ebenfalls an der verbindlichen Festlegung des Phasenmodells arbeiten.

In Kapitel 3 wurde die Transformation von einer bilateralen Veränderung der Stammdaten durch die unterschiedlichen IT-Systeme hin zu einem multilateralen Vorgehen dargestellt. In Abbildung 7-9 beschreibt die Architektur auf der linken Seite den Zustand *vor* einer Transformation auf die Nutzung der MDM-Komponenten als Dreh- und Angelpunkt. Die Geschäftsprozesse erfahren die notwendige IT-Unterstützung durch diverse Unternehmenssysteme. Jedes dieser Unternehmenssysteme unterstützt seinen Ausschnitt aus dem Geschäftsprozess und implementiert hiermit auch nur seinen Ausschnitt in Bezug auf den Lebenszyklus der Stammdaten. Als Folge hiervon nutzt das Unternehmenssystem auch nur die aus seiner eingeschränkten Sicht benötigten Attribute und Regeln.

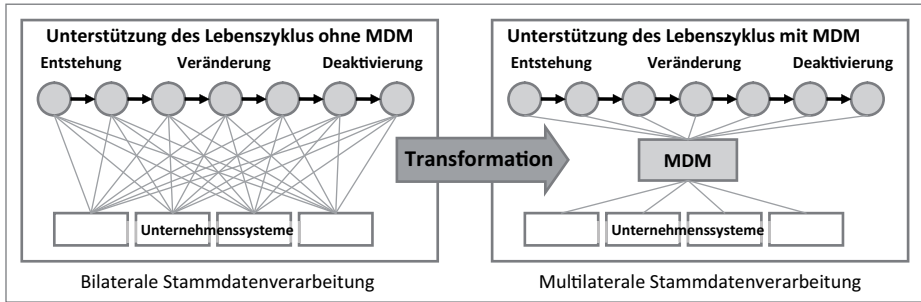


Abb. 7-9 Transformation zu einem kontrollierten Management des Lebenszyklus von Stammdaten

Generell sind die relevanten Geschäftsprozesse, die das Management des Lebenszyklus positiv beeinflussen soll, bereits im Unternehmen etabliert und haben meist andere, MDM unabhängige Bezeichnungen. Die Prozesse zur Stammdatenanlage werden in Abhängigkeit der Branche oder funktionalen Lösung oft als Sortimentsplanung, Artikelanlage, Lieferantenerfassung, Adressaufnahme, Produktdefinition, Erfassung Netzstation etc. beschrieben. In einer Analysephase müssen diese Prozesse identifiziert und die Beteiligung des MDM als Baseline festgehalten werden.

Offensichtlich ist gleich, wie das Lebenszyklusmanagement erfolgt. Die Aufbau- und Ablauforganisation der operativen Einheiten sind auf eine Zusammenarbeit mit dem MDM vorzubereiten und die Beteiligten sollen einer solchen Zusammenarbeit wohlwollend gegenüberstehen. Dies ist umso bedeutender, da der Lebenszyklus von Stammdaten relativ lang sein wird. In der Regel dauert ein Durchlaufen des Produktlebenszyklus inkl. der Verbesserungen und Variationen mehrere Jahre, wohingegen die Unternehmensaufbau- und Ablauforganisation währenddessen mehrfach Änderungen unterworfen ist. Dennoch muss der Lebenszyklus durch die Organisation unterstützt werden.

Vergleichbar mit Prozessvarianten existieren auch unterschiedlichste Lebenszyklusvarianten. Somit ergibt sich kurz gesagt ein N:M-Zuordnungsproblem zwischen Unternehmensprozessen und Lebenszyklusvarianten verbunden mit erheblicher Komplexität.

7.3.2 Aufgabenschwerpunkte nach Phasen

Im Verlauf der Phasen des MDM-Programms (vgl. Abschnitt 5.3.3) werden unterschiedliche Aufgabenschwerpunkte im Lebenszyklusmanagement gesetzt:

In der ersten Phase **Planung und Initiierung** des MDM-Programms erfolgt die Konzeption der nötigen Lebenszyklen in enger Abstimmung auch mit den Fachbereichen. Wie erwähnt sind pro Stammdatenobjekt u.U. unterschiedliche Lebenszyklen nötig. Anschließend werden die Lebenszyklen modelliert, sodass eine spätere Implementierung durchgeführt werden kann. Danach erfolgen die Modellierung der Aufbau- und Ablauforganisation, die durch operative Prozesse die Stammdaten verwaltet, sowie die Planung der IT-Komponenten, die diese Prozessschritte unterstützen. Die Zuordnung der Systeme und der Prozesse zu den Phasen des

Lebenszyklus dient dazu, Optimierungsbedarf zu identifizieren und eine schlüssige Sollarchitektur zu entwickeln.

In der folgenden Phase der **Implementierung und Betrieb** wandeln sich die Aufgaben von konzeptionellen Schwerpunkten zu unterstützenden Funktionen und einer kontinuierlichen Verbesserung der Nutzung von Stammdaten in den operativen Prozessen. Hierzu benötigt das Lebenszyklusmanagement ein Monitoring über die Verwendung der Stammdaten in den operativen Geschäftsprozessen, damit die Nutzung bzgl. der Verwaltung der Stammdaten überwacht und kontinuierlich verbessert bzw. angepasst werden kann.

In der **Abschluss**-Phase erfolgt die geordnete Auflösung des MDM-Programms und damit einhergehend die Übergabe von Tätigkeiten des Lebenszyklusmanagements an die operative Organisation. In diesem Zusammenhang sollte als Option die Möglichkeit der Implementierung eines Competency Center stehen, das das Lebenszyklusmanagement abteilungs- und funktionsübergreifend steuert.

7.3.3 Prozesse und Aktivitäten

Das Management des Lebenszyklus der Stammdaten ist kein geschlossenes Produkt oder System, sondern ein Managementkonzept für Stammdaten. Durch geeignete technische und organisatorische Maßnahmen wird dies betriebspezifisch umgesetzt und überwacht. Ziel ist die Sicherstellung des Wertes der Stammdaten durch die Nutzung in den Geschäftsprozessen, um die Wertschöpfung zu verbessern. Hierzu muss das Management des Lebenszyklus aller Stammdaten als ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess implementiert werden. Die konkrete Implementierung der Maßnahmen erfolgt im Rahmen von Teilprojekten. Diese relevanten Anpassungen der Prozesse werden im Fachbereich vorgenommen und die Anpassungen der Fachapplikationen erfolgen durch die IT. MDM steuert und überwacht diese Teilprojekte durch die hier geschilderten Managementprozesse. Als Prozessmuster wurde das strategische Geschäftsprozessmanagement (sGPM) nach COBIT herangezogen.

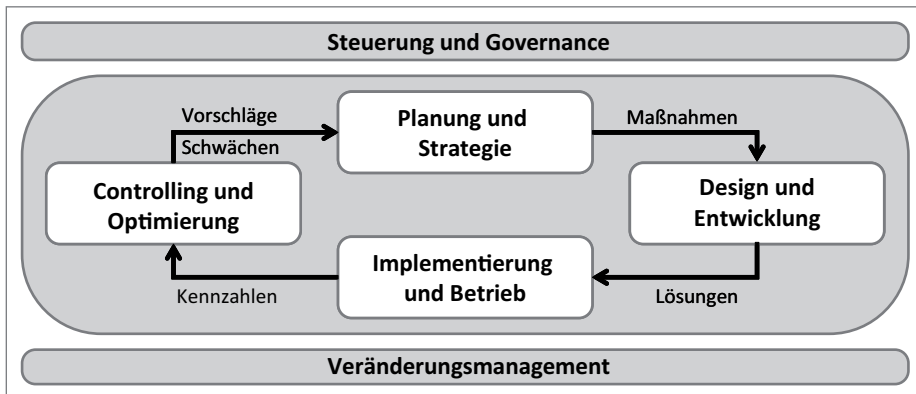


Abb. 7-10 Prozesse und Aktivitäten beim Lebenszyklusmanagement der Stammdaten

Hierzu wird ein Regelkreis, der in Abbildung 7–10 aufgeführt ist, als Prozess mit Aktivitäten implementiert.

- Der Regelkreis startet mit der Aktivität **Planung und Strategie**. Auf Basis der Ziele des MDM-Programms und des Inputs an Verbesserungsvorschlägen und Schwächen/Beobachtungen erfolgt die Entwicklung und Planung von Maßnahmen (Strategie). Beispiele hierzu sind etwa die Konsolidierung oder Anpassung von Fachapplikationen, um konsistent Stammdaten zu verwalten, oder die Harmonisierung von Prozessen, um eine unterschiedliche Nutzung der Stammdaten zu verhindern.
- Diese Maßnahmen gehen als Input in die Aktivität **Design und Entwicklung** ein. Hier erfolgt ein Anforderungsmanagement und Design einer Lösung und – nach Freigabe – die Begleitung der Entwicklung. Beispiel hierzu ist die Anpassung einer Anwendung bei der Stammdatenverwaltung durch die IT oder die Veränderung eines Geschäftsprozesses bei der Stammdatenverwaltung.
- Die Lösungen gehen als Input in die Aktivität **Implementierung und Betrieb** ein. Hier werden die MDM-spezifischen Lösungen im Rahmen des Teilprojektes eingeführt und es erfolgt der nachhaltige Support der Organisation im Betrieb. Auf Basis der ausgeführten Geschäftsprozesse können die definierten Kennzahlen erhoben werden.
- Die Aktivität **Controlling und Optimierung** nutzt diese Kennzahlen, um den Erfolg der Maßnahmen zu messen und gegebenenfalls Prozessoptimierungen vorzuschlagen.

Dieser Regelkreis wird durch den Prozess **Steuerung und Governance** überwacht. An den Teilprojekten werden unterschiedliche Organisationseinheiten mit teilweise widersprüchlichen Interessen beteiligt sein. Der Interessenausgleich ist eine Kernaufgabe des Prozesses.

Begleitend sorgt der Prozess **Veränderungsmanagement** für die zielgerichtete Kommunikation der Maßnahmen (Projekte), jedoch beschränkt auf die initiierten Teilprojekte des Lebenszyklusmanagements. Ein Abgleich von Methodik, Inhalt und Vorgehensweise mit dem allgemeinen Veränderungsmanagement im MDM-Programm ist empfehlenswert.

Alle hier kurz angedeuteten Prozesse und Aktivitäten werden in den folgenden Abschnitten strukturiert vorgestellt.

7.3.3.1 Prozess »Steuerung und Governance«

Der Prozess **Steuerung und Governance** steuert und überwacht die Maßnahmen zur Verbesserung der Prozesseffizienz und Nutzung der Stammdaten durch den Einsatz von MDM. Der Prozess verfolgt das Ziel, die Nutzung der Stammdaten in den Geschäftsprozessen zu verbessern und somit den Wert der Stammdaten für die Organisation zu erhöhen.

Das Ziel und somit der Erfolg wird durch den Wertbeitrag von MDM bei der Verbesserung der Prozesseffizienz der operativen und dispositiven Geschäftsprozesse gemessen. Diese Kennzahlen werden gemeinsam mit den Fachbereichen

definiert und die Erwartungen festgehalten. Grundlage ist der aktuelle Wert der Kennzahl auf der Basis einer Baseline des Istzustandes.

Ziel	Verbesserung der Nutzung der Stammdaten in den Geschäftsprozessen und Sicherstellung der strategischen Ausrichtung der Maßnahmen
Input	Ziele und Initiativen vom Programmboard
Output	Durchführung von Maßnahmen zur Erreichung der Ziele und Messung der Zielerreichung
Rollen	■ (Teil-)Programmmanger für das Management des Lebenszyklus ■ (Teil-)Programmboard bestehend aus (Teil-)Programmmanger, Vertreter Fachbereiche, Vertreter IT
Aufgaben	■ Planung der strategischen Prozessziele ■ Planung der Integration der MDM-Sichtweise in die Organisation ■ Steuerung und Überwachung der Maßnahmen ■ Vorgabe der Ziele und Kennzahlen ■ Kontrolle der Zielerreichung ■ Governance bzgl. der Ziele ■ Abstimmung bei Interessenkonflikten
Werkzeuge/ Methoden/ Techniken	■ Planungswerkzeuge ■ Kennzahlen bzgl. Ziele und Initiativen ■ Kennzahlen bzgl. des Wertbeitrages der Stammdaten (Sicht: Geschäftsprozesse)

Tab. 7-7 Steckbrief des Prozesses »Steuerung und Governance« beim Lebenszyklusmanagement

Tabelle 7-7 beschreibt einige mögliche Kennzahlen zur Messung des Wertbeitrages und Erfolges der MDM-Maßnahmen (siehe hierzu auch Abschnitt 7.1.3). Diese Kennzahlen können als Ausgangspunkt für die Definition eigener unternehmensspezifischer Kennzahlen genutzt werden.

Kennzahlentyp	Kennzahl
Kunden-zufriedenheit	MDM-Nutzungsindex = Kennzahl der Zufriedenheit mit dem MDM lt. Umfrage
Prozess-qualität	MDM-Nachbearbeitungsquote = (Anzahl der Nachbearbeitungen/Anzahl der Bearbeitungen) Diese Kennzahl lässt sich noch um Kostenaspekte erweitern, falls man die durchschnittlichen Kosten pro Nachbearbeitung kennt. ACHTUNG: Abgrenzung von übergreifenden DQM-Maßnahmen, die implizit eingehen, aber nicht im Fokus der Kennzahl stehen.
Prozesskosten	Mitarbeiterproduktivität = (Anzahl Prozessdurchläufe/Personalstunden) Diese Kennzahl lässt sich noch um Kostenaspekte erweitern, falls man die Personalkosten in die Kennzahl einbezieht. ACHTUNG: Hierbei müssen alle Effekte der relevanten Prozesse betrachtet werden, die die MDM-Komponenten nutzen.

→

Kennzahlentyp	Kennzahl
Termintreue	Termintreue = (Anzahl abgeschlossener Bearbeitungen ohne Terminverzug/ Anzahl abgeschlossener Bearbeitungen) Diese Kennzahl lässt sich noch um Kostenaspekte erweitern, falls man den Terminverzug mit Kosten pro Zeiteinheit versehen kann.
Prozesszeit	Änderungsdauer = Zeitdauer von Änderungsauftrag Stammdaten bis zur abgeschlossenen Verteilung in allen unterlagerten Systemen Diese Kennzahl lässt sich auch kostenseitig erweitern, falls man die Opportunitätskosten für die Liegezeit bewerten kann.

Tab. 7–8 Prozesskennzahlentypen und deren Bedeutung

7.3.3.2 Aktivität »Planung und Strategie«

Diese Aktivität hat die Aufgabe, eine Strategie zur Verbesserung der Nutzung der Stammdaten in den Geschäftsprozessen zu entwickeln und zu verfolgen. Als Input gehen Schwachstellen und Verbesserungsvorschläge ein. Die möglichen Maßnahmen müssen bewertet und priorisiert werden. Hierzu erfolgt eine erste Bewertung der Maßnahmen hinsichtlich des vermuteten Aufwandes und des geschätzten Ertrages. Auf dieser Basis wird eine Priorisierung in Form eines Maßnahmenkataloges vorgenommen. Dieser Katalog geht an das übergeordnete Programmboard von MDM zur Bewertung und Freigabe inkl. der Bewilligung der Mittel. Nach der Freigabe bildet dieser Katalog dann den Input in die Folgeaktivität **Design und Entwicklung**.

Ziel	Entwicklung und Verfolgung einer Strategie zur Verbesserung der Nutzung der Stammdaten in den Geschäftsprozessen
Input	Verbesserungsvorschläge und dokumentierte Schwachstellen
Output	Abgestimmter Katalog an umzusetzenden Maßnahmen
Rollen	■ (Teil-)Prorammmanager ■ Business-Analyst (Schwerpunkt MDM-Architektur) ■ Business-Analyst (Schwerpunkt Prozessberatung, fachliches Know-how)
Aufgaben	■ Analyse der Verbesserungsvorschläge ■ Ausarbeitung der Vorschläge als Projektantrag ■ Portfoliomanagement der Verbesserungsvorschläge ■ Vorschlag und Abstimmung eines Maßnahmenkataloges
Werkzeuge/ Methoden/ Techniken	■ Beliebige Planungswerkzeuge ■ Modelle bzgl. Geschäftsprozesse und Nutzung von MDM-Komponenten

Tab. 7–9 Steckbrief der Aktivität »Planung und Strategie« beim Lebenszyklusmanagement

7.3.3.3 Aktivität »Design und Entwicklung«

Diese Aktivität hat die Aufgabe, die Maßnahmen durch **Design und Entwicklung** in organisatorische und technische Lösungen umzusetzen. Als Input geht ein abgestimmter Katalog an umzusetzenden Maßnahmen oder Projekten an diese Aktivität. Im ersten Schritt erfolgt eine Spezifikation der Anforderungen unter Einbeziehung von Stakeholdern und Know-how-Trägern der Fachbereiche und der IT-Verantwortlichen für die relevanten Anwendungen. Sind die Anforderungen wohldefiniert und angestimmt, so wird auf dieser Basis eine erneute Bewertung der Maßnahmen hinsichtlich Aufwand und Ertrag vorgenommen. Nach Freigabe durch das Programmboard erfolgt falls nötig das technische Design der Lösung unter Einbeziehung der IT-Verantwortlichen. An diesem Prozess sollte frühzeitig das Testmanagement beteiligt werden. Anschließend wird die Lösung beauftragt und durch die IT realisiert, wobei die fachliche Projektleitung im MDM-Team angesiedelt ist. Nach Test und Abnahme erfolgen die Freigabe der entwickelten Lösung und die Übergabe an die Aktivität **Implementierung und Betrieb**.

Ein wichtiger Punkt ist die Implementierung eines Anforderungsmanagements bzgl. der notwendigen funktionalen Unterstützung der Stammdatenpflege durch MDM-Komponenten und die Ermittlung nicht funktionaler Anforderungen. Das MDM-Team stellt Business-Analysten, die mit den Fachbereichen gemeinsam die Geschäftsprozesse hinsichtlich einer Unterstützung analysieren. Die Anforderungen werden gemeinsam abgestimmt und dokumentiert. Die Abstimmung wird in der Praxis zu einer Vielzahl an Besprechungen mit den unterschiedlichen Stakeholdern führen. Je komplexer und breiter die Nutzung des MDM ist, desto mehr Beteiligte sind im Entscheidungsprozess involviert. Die nicht funktionalen Anforderungen werden unter Einbeziehung der IT ermittelt, dies hat erheblichen Einfluss auf die spätere Architekturgestaltung.

Somit lässt sich jede Maßnahme als ein Teilprojekt auffassen. Die Komplexität richtet sich nach den organisatorischen Implikationen und hat Auswirkung auf die Aufbau- und Ablauforganisation sowie die Veränderung der IT-Unterstützung.

Ziel	Umsetzung der Maßnahmen durch Design und Entwicklung von organisatorischen und technischen Lösungen
Input	Abgestimmter Katalog an umzusetzenden Maßnahmen
Output	Lösungen für die Implementierung und Rollout der Maßnahmen
Rollen	■ Anforderungsmanager/Business-Analyst aus dem MDM-Team ■ Testmanager ■ Softwarearchitekt ■ SW-Projektmanager ■ (Teil-)Projektleiter aus dem MDM-Team

→

Aufgaben	■ Anforderungsmanagement für die Maßnahmen ■ Design/Lösungsentwurf ■ Beschreibung von Abhängigkeiten zu anderen Maßnahmen/Seiteneffekte ■ Auswirkungen auf die Organisation/Rollout-Planung ■ Freigabe der Maßnahmen/(Teil-)Projekte ■ Begleitung der Entwicklung (optional) ■ Qualitäts-/Testmanagement ■ Freigabe der Lösung ■ Risikomanagement
Werkzeuge/ Methoden/ Techniken	■ Anforderungsmanagement ■ Vorgaben für Design und Architekturentwurf ■ Testmanagement

Tab. 7–10 Steckbrief der Aktivität »Design und Entwicklung« beim Lebenszyklusmanagement

7.3.3.4 Aktivität »Implementierung und Betrieb«

Diese Aktivität hat die Aufgabe, die Implementierung der Lösungen sowie deren Rollout und anschließend den nachhaltigen Betrieb der Lösungen zur überwachen. Als Input gehen die freigegebenen Lösungen ein. Im ersten Schritt erfolgt die Konzeption und Planung des Rollouts der Lösungen mit Fachbereich und IT. Anschließend begleitet das Supportteam des MDM die Implementierung, den Rollout und die folgende Einführung der Lösung. Die eigentliche Projektverantwortung liegt beim Projektteam und somit ist MDM für die Überwachung zuständig. Hierbei hängt die Form der Unterstützung von der üblichen Vorgehensweise im Unternehmen ab. Die technische Implementierung führt in der Regel die IT durch und die organisatorische Einführung erfolgt durch den Fachbereich oder eine Organisationseinheit mit fachlichen Know-how-Trägern.

Ziel	Implementierung und nachhaltiger Betrieb von Lösungen zur Verbesserung der Nutzung der Stammdaten in den Geschäftsprozessen
Input	Lösungen für die Implementierung und Rollout der Maßnahmen
Output	Status und Kennzahlen über die Nutzung
Rollen	■ Supportmanager für MDM
Aufgaben	■ Planung des Rollouts der Lösung ■ Durchführung/Begleitung Rollout ■ Einführung und Support der Lösung
Werkzeuge/ Methoden/ Techniken	■ Konzepte für Rollout der Lösung ■ Supportmodelle zur Sicherung des Betriebs

Tab. 7–11 Steckbrief der Aktivität »Implementierung und Betrieb« beim Lebenszyklusmanagement

7.3.3.5 Aktivität »Controlling und Prozessoptimierung«

Diese Aktivität hat die Aufgabe, die Nutzung der MDM in den Geschäftsprozessen zu kontrollieren und zu analysieren. Als Ergebnis werden Schwachstellen dokumentiert und Verbesserungsvorschläge für mögliche Maßnahmen formuliert.

Diese Vorschläge gehen als Input in die Aktivität **Planung und Strategie** ein. Diese Aktivität schließt den Regelkreis zur kontinuierlichen Verbesserung der MDM-Nutzung in den Geschäftsprozessen. Im Rahmen der Prozessausgestaltung (z.B. als Prozessfragment in einem MDM- oder Fachprozess) werden z.B. BI-Werkzeuge geschaffen, um die definierten Kennzahlen zu erheben und zielgruppengerecht darzustellen. Die Überwachung erfolgt mittels dieser Kennzahlen für die abgestimmten Prozessmodelle der operativen Geschäftsprozesse, die Stammdaten im Rahmen des Lebenszyklus verwalten. Sollte das MDM mehrere unterschiedliche Stammdatenobjekte umfassen, so sind unterschiedliche Prozessmodelle zum Lebenszyklus notwendig. Je nach der Breite der Nutzung des MDM wird man Business-Analysten mit unterschiedlichem fachlichem Schwerpunkt einsetzen.

Ziel	Analyse der Nutzung und Entwicklung von Verbesserungsvorschlägen
Input	Status und Kennzahlen über die Nutzung
Output	Verbesserungsvorschläge und dokumentierte Schwachstellen
Rollen	■ Controller ■ Business-Analyst für Geschäftsprozesse
Aufgaben	■ Überwachung der Ergebnisse der Maßnahmen ■ Analyse der Nutzung des MDM ■ Analyse von Schwachstellen ■ Ausarbeitung von Vorschlägen für Verbesserungen
Werkzeuge/ Methoden/ Techniken	■ BI-System für Kennzahlen/Reporting ■ Modelle bzgl. Geschäftsprozesse und Nutzung von MDM-Komponenten

Tab. 7-12 Steckbrief der Aktivität »Controlling und Prozessoptimierung« beim Lebenszyklusmanagement

7.3.3.6 Prozess »Veränderungsmanagement«

Das Veränderungsmanagement hat die Aufgabe, die nachhaltige Nutzung des MDM in den Geschäftsprozessen zu sichern. Dies erfolgt durch die Methoden und Werkzeuge des Veränderungsmanagements (Change Management). Hierbei sind die beteiligten Personen vielfältig: Mitarbeiter des MDM-Teams, betroffene Mitarbeiter der Fachbereiche, betroffene Produktmanager der Enterprise Solutions, Mitarbeiter der IT aus den Tätigkeitsbereichen Entwicklung, Architektur und Betrieb. Das Veränderungsmanagement kann auch vom Fachbereich übernommen werden. In diesem Fall wird das Veränderungsmanagement, wiederum nur für die Projekte, die durch das Lebenszyklusmanagement initiiert wurden, begleitend aktiv.

Für jede dieser Personengruppen muss u.a. auch eine gesonderte Kommunikationsstrategie entworfen werden. In Abschnitt 5.4.4 wird ausführlicher auf das Veränderungsmanagement eingegangen.

Ziel	Kommunikation und Sicherung der Nachhaltigkeit der Nutzung des MDM in den Geschäftsprozessen
Input	Maßnahmen und Schwachstellen
Output	Veränderungsmanagement für ausgewählte Maßnahmen
Rollen	■ Change Manager
Aufgaben	■ Ausarbeitung einer Kommunikationsstrategie ■ Kommunikation der Ziele und Maßnahmen ■ Sicherung der nachhaltigen Nutzung durch Veränderungsmanagement
Werkzeuge/ Methoden/ Techniken	■ Werkzeuge für das Veränderungsmanagement (vgl. Abschnitt 5.4.4)

Tab. 7–13 Steckbrief des Prozesses »Veränderungsmanagement« beim Lebenszyklusmanagement

7.3.4 Einflussfaktoren

Beim Management des Lebenszyklus der Stammdaten wird neben der Kommunikation und dem Ausgleich der Interessen der unterschiedlichen Interessenträger innerhalb des MDM-Programms auch ein Abgleich mit den Interessen und Zielen bestehender Initiativen notwendig sein. Dieser Ausgleich erfolgt auf einer strategischen organisatorischen Ebene im Rahmen des Programmanagements des MDM. Auf einer Arbeitsebene wird dagegen der Abgleich durch das MDM-Team für das Lebenszyklusmanagement durchgeführt. Die Initiativen und deren Auswirkung auf das MDM wurden in Kapitel 2 ausführlich beschrieben, sodass wir uns hier auf die als **hoch** eingeschätzten relevanten Initiativen für den Teilprozess beschränken und deren Auswirkung in Tabelle 7–14 beschreiben.

Initiative	Relevanz	Auswirkung
Produktmanagement für Enterprise Business Applications (EBA)	Hoch	Im Rahmen der oben beschriebenen Transformation wird die Anpassung der Anwendungssysteme nötig sein, um eine einheitliche Nutzung der Stammdaten zu ermöglichen. Dies steht womöglich im Widerspruch zu Zielen und Aufgaben der Produktverantwortlichen der relevanten Anwendungssysteme (Enterprise Solutions). Die Verbesserungen durch die Nutzung von MDM-Komponenten bzw. die spezifischen Anforderungen an die MDM-Unterstützung müssen kommuniziert und gemeinsam besprochen sowie abgestimmt werden. In der Regel haben Organisationen bereits ein Produktmanagement für die Enterprise Solutions implementiert. Je nach Organisation erfolgt das Produktmanagement unter der Verantwortung der Fachbereiche oder der IT.
BPM	Extrem hoch	In der Regel haben Organisationen bereits übergreifende Initiativen zum Geschäftsprozessmanagement (BPM) implementiert. Sollten sich diese auch auf die Stammdatenprozesse beziehen bzw. sollten Veränderungen der Stammdaten in diesen Prozessen erfolgen, so muss das MDM-Programm sich abstimmen.

Initiative	Relevanz	Auswirkung
Enterprise Architecture	Niedrig	a
EIM/Datenmanagement	Niedrig	
Business Intelligence	Niedrig	
EPM	Niedrig	
SOA-Strategie	Hoch	Falls die MDM-Lösung durch IT-Komponenten unterstützt wird, die nicht in einer EBA gebündelt sind, so sollte das MDM-Team prüfen sich mit der SOA-Initiative abstimmen. Insbesondere hinsichtlich der SOA-Governance und der SOA-Repositories der Services, dem auch die MDM-Komponenten angehören.
Integrations-Initiativen	Mittel	
Data Warehousing	Niedrig	
IT-Governance	Hoch	Viele der MDM-Komponenten werden als zentrale IT-Dienste implementiert werden. Die Planung und dem Design der MDM-spezifischen IT-Komponenten müssen die IT-Architekten eingebunden sein. Das MDM muss sich dem Portfoliomanagement von IT-Diensten und den Architektur Leitlinien im Rahmen der IT-Governance unterordnen ohne die Ziele und Vision des MDM zu vernachlässigen. Dies betrifft alle Fragen zur Architektur, Entwicklung und Betrieb der MDM spezifische IT-Dienste.
Datenqualitätsmanagement	Mittel	
ECM	Niedrig	
Metadatenmanagement	Mittel	
Terminologie-management		

- a. Die IT-Initiative ist nicht als hoch eingeschätzt. Auf die Erörterung wird daher verzichtet. Das gilt auch für die folgenden grau hinterlegten Zeilen in dieser und in folgenden Tabellen mit gleichartiger Didaktik.

Tab. 7-14 Auswirkungen von IT-Initiativen auf das Management des Stammdatenlebenszyklus

7.3.5 Baseline erstellen

Die Aktivität **Controlling und Optimierung** definiert und verwendet Kennzahlen, um den Erfolg der Maßnahmen in Bezug auf eine verbesserte Nutzung der Stammdaten in den Prozessen zu messen und zu bewerten. Hierzu ist zwingend ein Aufsatzzpunkt, eine Baseline, nötig.

Die Festlegung der Baseline basiert auf der Erhebung von Daten, die zur Ermittlung der Kennzahl benötigt werden, und zwar zu einem Zeitpunkt, bevor das MDM gestartet wird. Dies kann bereits bei der Planung des MDM erfolgen.

7.4 Datenqualitätsmanagement

Um DQM organisatorisch sinnvoll abzubilden, ist zunächst zu klären, welchen Einfluss DQM auf das Unternehmensgeschäft und somit auf den Erfolg hat, falls mittelbar auch eine passende Organisation von DQM im MDM zu diesem Erfolg beiträgt. Zur Entwicklung des DQM für das Stammdatenmanagement und einer passenden Organisation wird ein Unternehmen sich daher die folgenden Fragen stellen und beantworten müssen:

(I) Welche Auswirkung hat die Stammdatenqualität auf das Geschäft?

Bereits in der frühen Phase erfolgt die Betrachtung des MDM aus der Sicht der Stammdatenqualität. Ohne nun konkrete Kennzahlen zu definieren, erfolgt eine qualitative Einschätzung der Auswirkung der Stammdatenqualität auf den wirtschaftlichen Erfolg. Hierzu wird man versuchen, die Wirkung der Stammdatenqualität bzgl. Vollständigkeit, Genauigkeit, Konsistenz und Zeitnähe auf die bestehenden Kennzahlen zur Unternehmenssteuerung zu erfassen. Als Methode der grafischen Darstellung bieten sich Kausaldiagramme (vgl. [Schemm 2009, S. 106]) an. Beispielsweise bedingt die Zeitnähe der Stammdaten eine genauere und schnellere Fakturierung, die eine höhere Kundenzufriedenheit, sinkende Reklamationsraten (Kosten) und verbesserte Liquidität nach sich ziehen. An diesen Unternehmenskennzahlen wird die Datenqualität für Stammdaten ihren Wert messen.

(II) Welche Qualitätsanforderungen müssen überhaupt erfüllt sein?

Aus den Zielen werden die Anforderungen an die DQ abgeleitet. An dieser Stelle erfolgt eine Abstimmung mit den Verantwortlichen für den Lebenszyklus der Stammdaten, die die Nutzbarkeit der Stammdaten, aus Sicht der operativen Prozesse, definieren. Wiederum eignen sich die Dimensionen Vollständigkeit, Genauigkeit, Konsistenz und Zeitnähe für die Analyse. Im Zeitverlauf werden weitere Prozesse und Stammdaten in das MDM einbezogen und Anforderungen verändern sich. Das DQM für Stammdaten muss somit einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess enthalten.

(III) Welche Kennzahlen sind hierfür geeignet?

Die Kennzahlen des DQ für die Stammdaten werden eine quantitative Antwort hierauf geben müssen, sodass der wirtschaftliche Einfluss darstellbar ist. Diese Frage sollte im Vorfeld bei der Planung und Bildung der MDM-Strategie beantwortet worden sein. Jedoch werden während der Laufzeit des MDM-Vorhabens immer wieder Veränderungen und Optimierungen erfolgen, sodass dies ein kontinuierlicher Prozess sein kann.

(IV) Wie erfolgt das Controlling und Monitoring der DQ?

Damit rechtzeitig eine Korrektur bei einer Leistungslücke erfolgen kann bzw. eine Transparenz über das DQM besteht, benötigt das DQM ein Controlling und Monitoring.

(V) Wann gibt es eine Leistungslücke und somit Handlungsbedarf?

Kennzahlen alleine beschreiben einen Zustand und sind kein Indikator für einen Handlungsbedarf. Durch den Vergleich der Kennzahl mit einem erwarteten Wert (Sollwert, Planzahl) kann man eine Leistungslücke erkennen und hieraus einen Handlungsbedarf ableiten. Neben dieser sehr operativen Sichtweise dient der Vergleich von Planzahlen und Kennzahlen auch zur Messung des Erfüllungsgrads eines gesteckten Zieles im Rahmen eines MDM-Programms (Baseline).

Schließlich münden diese Fragen in die Fragestellung, die auch dieses Kapitel dominiert:

(VI) Wie muss die Organisation hierauf reagieren?

Die Organisation muss auf unterschiedliche Ereignisse mit definierten Zuständigkeiten und Vorgehensweisen reagieren. Die Vorgehensweisen werden im Sinne einer Prozessorganisation im Folgenden beschrieben.

Vorab soll kurz auf die Rollen des DQM eingegangen werden, wobei Abbildung 7–11 dies grafisch erläutert. Dieses Rollenmodell unterscheidet zwischen unterschiedlichen Data Stewards aus Fach- und IT-Bereichen, die die verschiedenen Ebenen von den Daten über Systeme und Prozesse bis hin zur Führung unterstützen und z.B. vom DQ-Manager fachlich in Bezug auf DQM geführt werden (durch die Abordnung verbleibt die weitere fachliche und disziplinarische Unter-

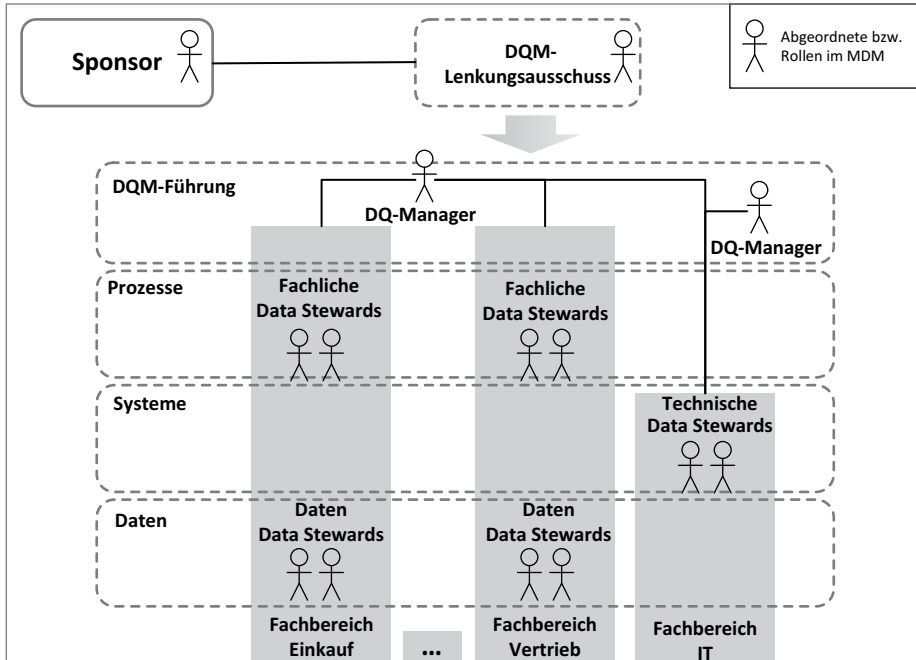


Abb. 7–11 Aufgabe, Rollen und Gremien beim DQM der Stammdaten

stellung in der Primärorganisation). Die Gesamtführung erfolgt durch einen gemischt besetzten DQM-Lenkungsausschuss.

Dieses Modell lässt dabei offen, inwieweit Data Stewards tendenziell eher anhand der Geschäftsprozesse oder anhand von Datendomänen organisiert sind. In der Praxis bilden sich je nach Geschäftsmodell und Organisation durchaus prägnantere Formen heraus, wie Abbildung 7–12 exemplarisch darstellt.

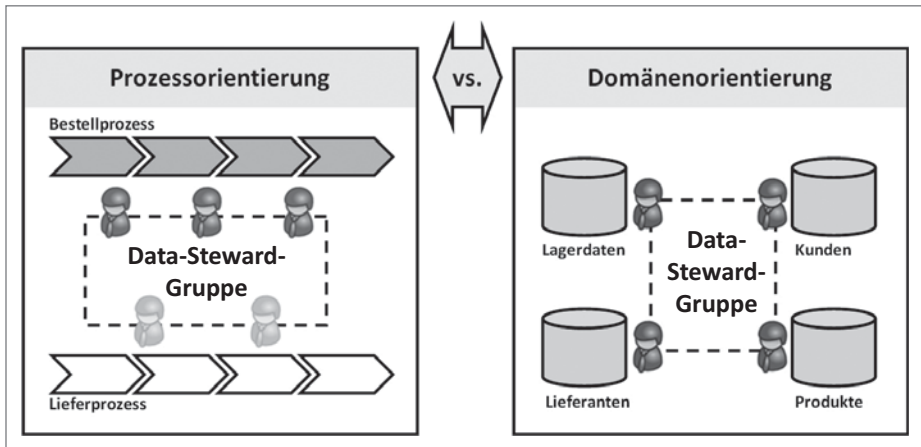


Abb. 7–12 Data Stewards in der Prozessorientierung und Domänenorientierung

Auch wenn die Praxis die Organisation individuell ausprägt, alle Organisationsformen haben eine Dreiteilung gemein:

- **Datenqualitätsausschuss:** Auf der höchsten Ebene spricht man von einem Datenqualitätsausschuss oder entsprechenden Governance-Boards, die das Management der Datenqualität verantworten. Hier erfolgt die Budgetierung und Lösung von Interessenkonflikten sowie das Controlling der DQM-Initiative. Die Governance-Themen des MDM sollten hier ebenfalls einfließen und in der Verantwortung dieses Gremiums liegen.
- **Datenqualitätsmanager:** Auf der Ebene der operativen Verantwortung definiert man meist zentrale Datenqualitätsmanager oder organisiert diese als ein *Council*. Dessen Kernaufgabe besteht in der übergreifenden Festlegung von Standards, der Optimierung der DQ-Prozesse und der Steuerung der operativen Einheiten (*Data Stewards*). Die Governance-Themen des MDM sollten hier ebenfalls einfließen und in der Verantwortung dieser DQ-Manager liegen.
- **Data Stewards:** Zentral oder auch dezentral organisierte Mitarbeiter sind operativ in der Verbesserung und Sicherung der Qualität eingebunden (vgl. [Apel et al. 2010, S. 55]). Neben ihrem eigentlichen Tagesgeschäft füllen diese Mitarbeiter die weitere Rolle der *Data Stewards* aus und sind fachlich und /oder technisch für die operative Arbeit an der Datenqualität zuständig. Jeder Data Steward hat einen bestimmten Bereich von Daten, definiert über Ablauf- oder Aufbauorganisation, für deren Datenqualität er verantwortlich ist. Aus

diesem Grunde erfolgt die organisatorische Implementierung der Data Stewards meist im Fachbereich. Die Verantwortung der technischen Data Stewards beschränkt sich daher auch auf die Ebenen der Daten und Systeme.

Somit erfolgt die operative Unterstützung der Ablauf- und Aufbauorganisation zur Sicherung der Qualität der Stammdaten im Rahmen des MDM-bezogenen DQM. Das MDM bietet konkret zur Unterstützung der Arbeit der Data Stewards entsprechende IT-Systeme an.

7.4.1 Aufgabenschwerpunkte nach Phasen

Im Verlauf der Phasen des MDM-Programms (vgl. Abschnitt 5.3.3) werden unterschiedliche Aufgabenschwerpunkte im DQM gesetzt:

In der ersten Phase **Planung und Initiierung** des MDM-Programms erfolgt die Konzeption der nötigen DQM-Prozesse, Regeln, Kennzahlen und Organisation in enger Abstimmung mit den Fachbereichen. Anschließend werden die Prozesse, Regeln, Kennzahlen und Organisation so modelliert, dass eine spätere Implementierung durchgeführt werden kann.

In der folgenden Phase **Implementierung und Betrieb** wandeln sich die Aufgaben von konzeptionellen Schwerpunkten hin zu unterstützenden Funktionen und der kontinuierlichen Weiterentwicklung des DQM. Die modellierten Prozesse, Regeln und Kennzahlen müssen im Rahmen der MDM-Infrastruktur abgebildet werden, dazu sind entsprechende Anwendungen und technische Prozesse und gerade bei DQM intensive Integrationsleistungen zu Drittsystemen erforderlich. Als Beispiel seien hier Referenzdatenbanken zur Korrektur und Anreicherung von Datenbeständen genannt.

In der **Abschluss**-Phase erfolgt die geordnete Auflösung des MDM-Programms und damit einhergehend die Übergabe von Tätigkeiten der DQM an die IT und die beteiligten Fachbereiche, wie zuvor im Rahmen der DQM-Organisationsmodellierung definiert. Ab jetzt liegt die Verantwortung vollständig bei den Data Stewards und entsprechenden DQM-Boards.

7.4.2 Prozesse und Aktivitäten

Das Management der Stammdatenqualität ist ein Kernprozess für das MDM und benötigt ein eigenes Führungssystem, um eine strategische und an Geschäftszielen ausgerichtete Weiterentwicklung zu sichern. Aus diesem Grunde wurde analog zum Lebenszyklusmanagement das strategische Geschäftsprozessmanagement (sGPM) nach COBIT als Prozessmuster herangezogen. Das Management der Stammdatenqualität führt keine operativen Tätigkeiten zur Sicherung der Stammdatenqualität aus, sondern plant, steuert, implementiert und kontrolliert die Aktivitäten der operativen Einheiten in Bezug auf die Stammdatenqualität und lässt sich somit auch, wie in Abbildung 7–13 beschrieben, als Managementprozess mit einem kontinuierlichen Verbesserungsprozess auffassen.

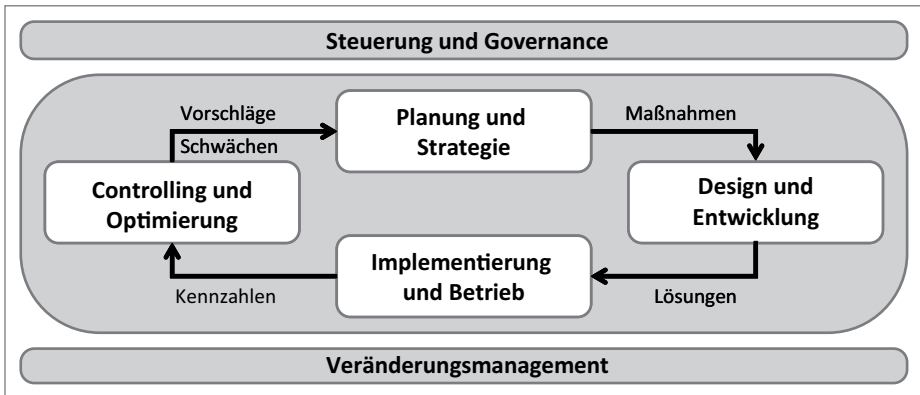


Abb. 7-13 Prozesse und Aktivitäten beim DQM der Stammdaten

Dieser Regelkreis, als Prozess verstanden, wird durch den Prozess **Steuerung und Governance** überwacht und sollte zur Reduktion der Komplexität des Programmmanagements als Teilprogramm Datenqualitätsmanagement implementiert werden. Begleitend sorgt der Prozess **Veränderungsmanagement** für die zielgerichtete Kommunikation der Transformation und der Maßnahmen im Rahmen des Veränderungsmanagements.

Alle Prozesse und Aktivitäten werden in den folgenden Abschnitten kurz erläutert. Der Gesamtkreislauf nach sGPM/COBIT wurde bereits beim Lebenszyklusmanagement dargestellt, die Erörterung wäre an dieser Stelle analog und ist insofern verzichtbar.

7.4.2.1 Prozess »Steuerung und Governance«

Der Prozess **Steuerung und Governance** steuert und überwacht die Maßnahmen zur Verbesserung der Stammdatenqualität. Der Prozess verfolgt das Ziel, den Wertbeitrag der Stammdaten durch eine gezielte Verbesserung der Nutzbarkeit zu erhöhen.

Sollten Unternehmen bereits vor der Implementierung von MDM-Lösungen ein DQM implementiert haben, so haben MDM-Ansätze dies zu berücksichtigen. In der Vorbereitung auf die Implementierung spezieller Governance-Strukturen und -Prozesse für das MDM ist der erste Schritt die Prüfung der Einbindung des MDM in die bestehenden IT-Governance-Initiativen im Unternehmen. Hierzu müssen die Ansätze zur Messung der Qualität des MDM mit den etablierten Vorgehensweisen und Kennzahlen des übergeordneten DQM ab- und in der Folge aneinander angeglichen werden.

Ziel	Verbesserung der Stammdatenqualität und Wert der Stammdaten
Input	Ziele und Initiativen vom Programmboard
Output	Durchführung von Maßnahmen zur Erreichung der Ziele und Messung der Zielerreichung
Rollen	■ (Teil-)Programmmanager für das DQM ■ (Teil-)Programmboard bestehend aus (Teil-)Programmmanager, Vertreter Fachbereiche, Vertreter IT und ggf. Vertreter des allgemeinen DQM
Aufgaben	■ Entwicklung der Vision und Mission für das DQ des MDM ■ Organisatorische Verankerung der Prozesse ■ Abstimmung der MDM-Strategie mit den Prozesszielen des DQ ■ Ausgestaltung der strategischen Prozessziele zu DQ ■ Überwachung der Prozesse zur DQ ■ Steuerung und Überwachung der Maßnahmen ■ Vorgabe der Ziele und Kennzahlen ■ Kontrolle der Zielerreichung ■ Governance bzgl. der Ziele ■ Abstimmung bei Interessenkonflikten
Werkzeuge/Methoden/Techniken	■ Planungswerkzeuge ■ Kennzahlen bzgl. Ziele und Initiativen ■ Kennzahlen bzgl. des Wertbeitrages aus der Stammdatenqualitätsperspektive

Tab. 7-15 Steckbrief der Aktivität »Steuerung und Governance« beim DQM der Stammdaten

7.4.2.2 Aktivität »Planung und Strategie«

Diese Aktivität hat die Aufgabe, die Strategie zur Verbesserung der Nutzung der Stammdaten in Maßnahmen umzusetzen und diese Maßnahmen zu planen. Als Input gehen Schwachstellen und Verbesserungsvorschläge ein. Die möglichen Maßnahmen müssen bewertet und priorisiert werden. Hierzu erfolgt eine erste, noch grobe Bewertung der Maßnahmen hinsichtlich des vermuteten Aufwandes und des geschätzten Ertrages. Auf der Basis erfolgt eine Priorisierung in Form eines Maßnahmenkataloges. Dieser Katalog geht an das übergeordnete Programmboard zur Bewertung und Freigabe inkl. der Bewilligung der Mittel. Nach der Freigabe bildet dieser Katalog dann den Input für die Folgeaktivität **Design und Entwicklung**.

Zur Ausgestaltung des Prozesses kann man sich an der Prozessdomäne **Plan and Organize** aus COBIT orientieren.

Ziel	Entwicklung und Verfolgung einer Strategie zur Verbesserung der DQ der Stammdaten
Input	Verbesserungsvorschläge und dokumentierter Handlungsbedarf
Output	Abgestimmter Katalog an umzusetzenden Maßnahmen
Rollen	■ (Teil-)Programmanager ■ Business-Analyst (Schwerpunkt MDM-Architektur und DQM) ■ Business-Analyst (Schwerpunkt Prozessberatung, fachliches Know-how)

→

Aufgaben	■ Analyse der Verbesserungsvorschläge ■ Anforderungsmanagement für Veränderung ■ Portfoliomanagement der Verbesserungsvorschläge ■ Vorschlag und Abstimmung eines Maßnahmenkataloges
Werkzeuge/ Methoden/ Techniken	■ Planungswerkzeuge ■ Modelle bzgl. Kennzahlen und Planzahlen

Tab. 7–16 Steckbrief der Aktivität »Planung und Strategie« beim DQM der Stammdaten

7.4.2.3 Aktivität »Design und Entwicklung«

Diese Aktivität hat zur Aufgabe, die Maßnahmen durch Design und Entwicklung von organisatorischen und technischen Lösungen umzusetzen. Als Input geht ein abgestimmter Katalog an umzusetzenden Maßnahmen an die Aktivität. Im ersten Schritt erfolgt eine Spezifikation der Anforderungen unter Einbeziehung der Stakeholder und Know-how-Träger der Fachbereiche, der DQ-Verantwortlichen und der IT-Verantwortlichen. Sind die Anforderungen wohldefiniert und abgestimmt, so wird auf dieser Basis eine erneute Bewertung der Maßnahmen hinsichtlich Aufwand und Ertrag vorgenommen. Nach Freigabe durch das Programmboard erfolgt das technische Design der Lösung unter Einbeziehung der IT-Verantwortlichen bzw. im Fall von organisatorischen Veränderungen unter Einbeziehung der Fachbereiche. Bei dieser Aktivität sollte frühzeitig das Testmanagement involviert werden. Anschließend wird die Lösung beauftragt und realisiert, wobei die fachliche Projektleitung im MDM-Team angesiedelt ist. Nach Test und Abnahme erfolgen die Freigabe der entwickelten Lösung und die Übergabe an die Aktivität **Implementierung und Betrieb**.

Ein wichtiger Punkt ist die Implementierung eines Anforderungsmanagements für den ermittelten Handlungsbedarf im DQ-Umfeld. Das MDM-Team stellt Business-Analysten mit einem Schwerpunkt auf DQ, die mit den Fachbereichen gemeinsam die Kennzahlen und DQ-Maßnahmen analysieren. Die Anforderungen werden gemeinsam abgestimmt und dokumentiert. Die Abstimmung wird in der Praxis zu einer Vielzahl an Besprechungen mit den unterschiedlichen Stakeholdern führen. Je komplexer und breiter die Nutzung des MDM ist, desto mehr Beteiligte sind im Entscheidungsprozess involviert. Somit lässt sich jede Maßnahme als ein eigenständig geführtes Teilprojekt auffassen. Die Komplexität richtet sich nach den organisatorischen Implikationen.

Zur Ausgestaltung des Prozesses kann man sich an der Prozessdomäne **Acquire and Implement** aus COBIT orientieren.

Ziel	Umsetzung der Maßnahmen durch Design und Entwicklung von organisatorischen und technischen Lösungen
Input	Abgestimmter Katalog an umzusetzenden Maßnahmen
Output	Lösungen für die Implementierung und Rollout der Maßnahmen



Rollen	■ Anforderungsmanager/Business-Analyst ■ Testmanager ■ Softwarearchitekt und SW-Projektmanager ■ DQ-Verantwortliche
Aufgaben	■ Anforderungsmanagement für die DQ-Maßnahmen ■ Technisches Design und organisatorisches Konzept für Lösung ■ Beschreibung von Abhängigkeiten zu anderen Maßnahmen/Seiteneffekte ■ Auswirkungen auf die Organisation/Rollout-Planung ■ Freigabe der Maßnahmen/(Teil-)Projekte ■ Begleitung der Entwicklung (optional) ■ Qualitäts-/Testmanagement ■ Freigabe der Lösung ■ Risikomanagement
Werkzeuge/ Methoden/ Techniken	■ Anforderungsmanagementwerkzeuge ■ Design- und Architekturentwurfsmethoden und -werkzeuge ■ Testmanagementwerkzeuge

Tab. 7-17 Steckbrief der Aktivität »Design und Entwicklung« beim DQM der Stammdaten

7.4.2.4 Aktivität »Implementierung und Betrieb«

Diese Aktivität hat die Aufgabe, die Implementierung der Lösungen sowie deren Rollout durchzuführen und anschließend den nachhaltigen Betrieb der Lösungen zu sichern. Als Input gehen die freigegebenen Lösungen an diese Aktivität. Im ersten Schritt erfolgt die Konzeption und Planung des Roll-Outs der Lösungen mit Fachbereich und IT. Anschließend begleitet ein Supportteam des MDM die Implementierung, den Rollout und die folgende Einführung der Lösung. Hierbei hängt die Form der Unterstützung von der üblichen Vorgehensweise im Unternehmen ab. Die technische Implementierung erfolgt in der Regel durch die IT und die organisatorische Einführung durch den Fachbereich oder eine Organisationseinheit mit fachlichen Know-how-Trägern.

Zur Ausgestaltung des Prozesses kann man sich an der Prozessdomäne **Deliver and Support** aus COBIT orientieren.

Ziel	Implementierung und nachhaltiger Betrieb von DQ-Lösungen zur Verbesserung der Nutzung der Stammdaten
Input	Lösungen für die Implementierung und Rollout der Maßnahmen
Output	Nachhaltige organisatorische Implementierung
Rollen	■ DQ-Verantwortlicher ■ Operative DQ-Verantwortliche ■ MDM-Supportteam
Aufgaben	■ Planung des Rollouts der Lösung ■ Schulung der Beteiligten ■ Durchführung/Begleitung Rollout ■ Einführung und Support der Lösung
Werkzeuge/ Methoden/ Techniken	■ Konzepte für Rollout der Lösung, z.B. Roadmapping ■ Supportmodelle zur Sicherung der Betriebs (z.B. SLAs)

Tab. 7-18 Steckbrief der Aktivität »Implementierung und Betrieb« beim DQM der Stammdaten

7.4.2.5 Aktivität »Controlling und Optimierung«

Diese Aktivität bewertet die durchgeführten Maßnahmen mittels Kennzahlen. Als Ergebnis werden Schwachstellen dokumentiert und Verbesserungsvorschläge für mögliche Maßnahmen formuliert.

Hierbei sollte jeder Vorschlag folgende drei Fragestellungen hinsichtlich der Auswirkungen auf die Organisation beantworten und die geeigneten Maßnahmen zur Verbesserung formulieren, die als Input für die Aktivität **Planung und Strategie** dienen:

- Welche Änderung der Aufbauorganisation und von Verantwortlichkeiten ist nötig?
- Welche Änderung von Prozessschritten/Aktivitäten bei den speziellen DQ-Prozessen wird nötig?
- Welche Änderung im Bereich der IT-Unterstützung durch spezielle DQ-Komponenten wird nötig sein?

Auch für dieses Controlling kann wieder ein BI/EPM-Ansatz eingesetzt werden, wie bereits beim Prozess Controlling für das Lebenszyklusmanagement erörtert.

Das Ziel und somit der Erfolg wird durch Kennzahlen aus der Stammdatenqualitätsperspektive gemessen. Diese Kennzahlen werden gemeinsam mit den Fachbereichen definiert. Grundlage und Ausgangspunkt der Bewertung ist der aktuelle Wert der Kennzahl auf der Basis einer Baseline, des Istzustandes. Mögliche Kennzahlenbereiche und Beispiele von Kennzahlen wurden bereits in Tabelle 7–19 beschrieben. Diese Kennzahlen sollen als Ausgangspunkt für die Definition unternehmensspezifischer Kennzahlen genutzt werden.

Dieser Prozess schließt den Regelkreis zur kontinuierlichen Verbesserung der DQ für das MDM. Zur Ausgestaltung des Prozesses kann man sich an der Prozessdomäne **Monitor and Evaluate** aus COBIT orientieren.

Ziel	Transparente Bewertung der durchgeführten Maßnahmen
Input	Implementierte Maßnahmen
Output	Bewertung, Verbesserungsvorschläge und dokumentierte Schwachstellen
Rollen	■ Controller der DQ ■ Business-Analyst für DQ
Aufgaben	■ Messung der kritischen Erfolgsfaktoren und Kennzahlen ■ Kontrolle der Umsetzung der Ziele und Maßnahmen ■ Überwachung der Ergebnisse der Maßnahme ■ Analyse und Bewertung der DQ-Maßnahmen ■ Analyse von Schwachstellen ■ Ausarbeitung von Vorschlägen für Verbesserungen
Werkzeuge/ Methoden/ Techniken	■ BI-System für Kennzahlen/Reporting

Tab. 7–19 Steckbrief der Aktivität »Controlling und Optimierung« beim DQM der Stammdaten

7.4.2.6 Prozess »Veränderungsmanagement«

Der Prozess Veränderungsmanagement hat die Aufgabe, die nachhaltige Durchführung von DQ-Maßnahmen sicherzustellen. Dies erfolgt durch die Methoden und Werkzeuge des Veränderungsmanagements (organisatorisches Change Management). Hierbei sind die beteiligten Personen vielfältig:

- Mitarbeiter des MDM-Teams
- Betroffene Mitarbeiter der Fachbereiche
- Betroffene DQ-Manager und Data Stewards
- Mitarbeiter der IT aus den Tätigkeitsbereichen Entwicklung, Architektur und Betrieb

Für jede dieser Personengruppen muss u. a. eine gesonderte Kommunikationsstrategie entworfen werden. In Abschnitt 5.4.4 wird ausführlicher auf das Veränderungsmanagement eingegangen.

Wir halten das Veränderungsmanagement für eine wichtige Aufgabe im DQM für das MDM und empfehlen dies explizit zu implementieren. Deshalb haben wir diese Aufgabe aus der COBIT-Prozessdomäne **Deliver and Support** herausgelöst.

Ziel	Kommunikation und Sicherung der Nachhaltigkeit der DQ-Maßnahmen
Input	Maßnahmen und Schwachstellen
Output	Veränderungsmanagement für ausgewählte Maßnahmen
Rollen	■ Change Manager
Aufgaben	■ Ausarbeitung einer Kommunikationsstrategie ■ Kommunikation der Ziele und Maßnahmen ■ Sicherung der nachhaltigen Nutzung durch Veränderungsmanagement
Werkzeuge/ Methoden/ Techniken	■ Konzepte für Veränderungsmanagement (vgl. Abschnitt 5.4.4)

Tab. 7–20 Steckbrief des Prozesses »Veränderungsmanagement« beim DQM der Stammdaten

7.4.3 Einflussfaktoren

Beim Management der Stammdatenqualität wird neben der Kommunikation und dem Ausgleich der Interessen der unterschiedlichen Interessenträger innerhalb des Programms auch ein Abgleich mit den Interessen und Zielen bestehender Initiativen nötig sein. Die Initiativen und deren Auswirkung auf MDM wurden in Kapitel 2 ausführlich beschrieben, sodass wir uns nur auf die relevanten Initiativen für den DQM-Prozess beschränken und deren Auswirkung in Tabelle 7–21 beschreiben.

Initiative	Relevanz	Auswirkung
Produktmanagement für Enterprise Business Applications (EBA)	Mittel	
BPM	Mittel	
Enterprise Architecture	Niedrig	
EIM/ Datenmanagement	Niedrig	
Business Intelligence	Niedrig	
EPM	Niedrig	
SOA-Strategie	Mittel	
Integrations-Initiativen	Mittel	
Data Warehousing	Niedrig	
IT-Governance	Mittel	
Datenqualitätsmanagement	Hoch	Falls ein DQM bereits implementiert ist, sollte das MDM sich mit dieser Initiative abstimmen. Man sollte sogar prüfen, ob das DQM für das MDM in der bestehenden Organisation aufgeht und das MDM nur die Interessen des MDM verfolgt. Bei diesem Abgleich ist darauf zu achten, dass MDM naturgemäß nicht auf die DQ bei Fakten fokussiert. Sofern dies im existierenden DQM implementiert ist, besteht dann nur eine Schnittmenge und DQM und MDM haben gleichsam eine hohe Berechtigung, DQM geht nicht im MDM auf. Dies ist z. B. bei transaktionslastigen Geschäftsmodellen der Fall.
ECM	Niedrig	
Metadatenmanagement	Mittel	
Terminologie-management		

Tab. 7-21 Auswirkungen der Initiativen auf das Management der Stammdatenqualität

7.4.4 Baseline erstellen

Sollte im Rahmen der Planung des MDM-Vorhabens keine initiale Analyse der DQ der Stammdaten erfolgt sein, so muss dies vor der Implementierung des Prozesses nachgeholt werden. Erst auf der Basis der Istsituation lassen sich die organisatorischen Implikationen der Einführung des DQM für Stammdaten abschätzen und geeignete Maßnahmen ableiten.

Die Baseline muss hierbei zwei Fragestellungen beantworten:

1. Wie ist die initiale Einschätzung der Stammdatenqualität?
2. Was sind die momentanen organisatorischen Maßnahmen zur Sicherung der DQ?

Die initiale Einschätzung seitens der Stammdatenqualität wird bei [Apel et al. 2010, S. 92] als DQ-Assessment bezeichnet. Es werden zwei Analyseansätze unterschieden. Zum einen die Analyse der Daten, um im Vorfeld DQ-Probleme zu entdecken. Das Data Profiling wird in diesem Zusammenhang als Methode verwendet. Zum anderen der Ansatz, bereits bestehende DQ-Probleme aufzugreifen und diese zu analysieren.

Beide Ansätze haben Vor- und Nachteile, weshalb sie parallel verfolgt werden sollten. Im Zusammenhang mit MDM ist dies auch gut möglich, da durch die Einschränkung auf Stammdaten eine Reduktion des Analysegegenstands erfolgt. Zudem bietet MDM die passenden Managementprozesse, um das Data Profiling als Schwachstellenanalyse sowohl zyklisch gesteuert als auch kombiniert durchzuführen, die Ergebnisse dann zu konsolidieren und aggregiert für die MDM-Führungsorganisation bereitzustellen.

Bei der Analyse der aktuellen organisatorischen Maßnahmen zur Sicherung der Datenqualität der Stammdaten werden bestehende Rollenbeschreibungen genauer betrachtet. Ergänzend werden Interviews mit den Organisationseinheiten, die für die Stammdaten oder Segmente der Stammdaten verantwortlich sind, geführt, um aktuelle Schwachstellen zu identifizieren.

Falls keine Kennzahlen für die Datenqualität der Stammdaten existieren, die eine erste Einschätzung der Stammdatenqualität im Vorfeld unterstützen, so sind diese Kennzahlen festzulegen. Als Vorgehensweise empfiehlt sich eine Strukturierung nach Kennzahlentypen aus der Stammdatenqualitätsperspektive, die in Tabelle 7–5 in Abschnitt 7.1.3.2 aufgeführt ist.

Als Ergebnis werden alle Analysen zu einer Baseline zusammengefasst. Diese beinhaltet somit zum einen die quantitative Einschätzung der Stammdatenqualität mittels Kennzahlen anhand der bekannten Probleme und der Ergebnisse des Data Profiling. Zum anderen enthält sie die Einschätzung der organisatorischen Implementierung und Verantwortlichkeiten für DQ-Aktivitäten.

7.5 Stammdatenlogistik

»Die Stammdatenlogistik steuert als Bestandteil der Integrationsarchitektur die Verteilung von Stammdaten zwischen unternehmensinternen und -externen Anwendungen« [Schemm 2009, S. 164]. Hierzu werden eigene Prozesse und Zuständigkeiten definiert, die genau den Aspekt der Stammdatenlogistik des MDM als Aufgabe haben. Das Ziel der Stammdatenlogistik ist die Sicherung der Stammdatenverteilung zu vertretbaren Kosten und mit der geforderten Qualität. Hierbei erfolgt eine Beurteilung der Stammdatenlogistik zum einen anhand der Erfüllung von SLAs in Bezug auf die Qualität der Stammdatenverteilung und zum anderen anhand wirtschaftlicher Faktoren.

7.5.1 Aufgabenschwerpunkte nach Phasen

Im Verlauf der Phasen des MDM-Programms werden unterschiedliche Aufgabenschwerpunkte durch die Stammdatenlogistik benötigt.

In der ersten Phase **Planung und Initiierung** des MDM-Programms wird die Integrationsarchitektur konzipiert und an den Anforderungen der Stammdatenintegration ausgerichtet. Hierbei benötigen die Entscheidungsträger detailliertere Informationen bzgl. der notwendigen Integrationsleistungen, deren Projekte zur Entwicklung sowie des benötigten Budgets. Das MDM-Team wird in Zusammenarbeit mit der IT die notwendigen Datenflüsse ausarbeiten und die Integrationsarchitektur ausgestalten.

In der folgenden Phase der **Implementierung und Betrieb** wandeln sich die Aufgaben von konzeptionellen Schwerpunkten hin zu unterstützenden Funktionen und der kontinuierlichen Weiterentwicklung der Stammdatenlogistik. Hierzu werden in einem auf ITIL basierenden Regelkreis ständige Verbesserungen erkannt und ausgearbeitet. Dieser an ITIL V3 orientierte Regelkreis wird auch als Muster für die Prozesse der Stammdatenlogistik verwendet. Als besondere Herausforderung in dieser Phase erweist sich auch die Form des Rollouts der Stammdatenlogistik, ggf. ist Parallelbetrieb, Migrationsrollout, fragmentierter Rollout usw. in Verbindung mit intensiven automatisierten Tests vor und während des Rollouts erforderlich.

In der **Abschluss**-Phase erfolgt die geordnete Auflösung des MDM-Programms und damit einhergehend die Übergabe von Tätigkeiten der Stammdatenlogistik an die IT.

7.5.2 Prozesse und Aktivitäten

Das Management der Stammdatenlogistik ist ein unterstützender Prozess für das MDM. Die Kernaufgabe ist die kontinuierliche Verbesserung der Stammdatenlogistik, wodurch sich mittelbar der Nutzwert der Stammdaten verbessert. Dies erfolgt durch einen an ITIL V3 angelehnten Regelkreis. Aus sich selbst heraus oder durch einen externen Anstoß erhält der Regelkreis, als Prozess verstanden, Ideen und Vorschläge. Diese werden bewertet, anschließend erfolgen die Entwicklung der IT-Komponenten, der Rollout und die Überwachung des Betriebs der Integrationsleistung. Begleitet wird der Regelkreis durch ein Monitoring und Controlling.

Hierbei wird die eigentliche Überwachung nicht durch eine eigene MDM-Serviceorganisation erfolgen (im Gegensatz zu vielen ITIL-Implementierungen). Eine eigenständige MDM-Serviceorganisation wäre zum einen eine Schattenorganisation mit unklaren Trennungen der Zuständigkeiten und zum anderen gehen viele Synergien verloren, sodass unnötige Kosten entstehen. Die Stammdatenlogistik der Organisation des MDM-Programms benötigt kaum dedizierte Stellen. Allerdings ergibt sich dadurch die Herausforderung, dass z.B. viele Level Service Requests, also MDM-fachspezifische Probleme, gerade in der Anfangsphase nicht durch eine klassische IT-Serviceorganisation gelöst werden können. Hierfür ist das Know-how von Fachbereichskoordinatoren oder Business-Analysten

gefragt. Insofern ist hier auf organisatorische Unterstützung in Form geeigneter Schnittstellenprozesse in der Supportorganisation zu achten. Auch kann dies methodisch und durch IT-Systeme unterstützt werden, z.B. durch Wissensmanagement und fachliche Metadatenmodelle als Referenzdokumentation für eine Supportorganisation, um die Vernetzung und Kommunikation herzustellen und so schnell die organisatorischen Zuständigkeiten im Bedarfsfall zu klären.

Die Stammdatenlogistik begleitet die Organisation und vertritt die Interessen des MDM-Vorhabens. In diesem Konstrukt sind ein Eskalationsmanagement und Governance wichtig.

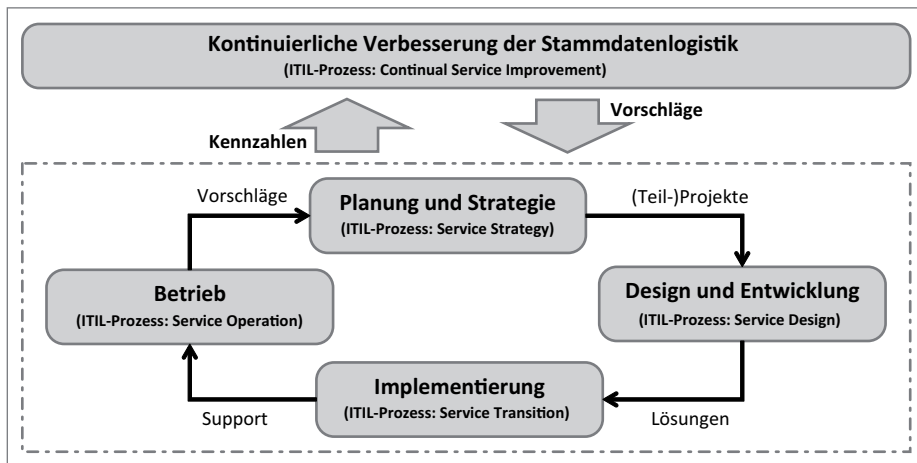


Abb. 7-14 Prozesse und Aktivitäten der Stammdatenlogistik des MDM

Dieser Prozess ist als Servicesupportprozess nach ITIL ausgerichtet und aus dem Regelkreis heraus wird die kontinuierliche Verbesserung der bestehenden Lösungen vorgenommen, jedoch erfolgt aus dem Prozess heraus keine Erweiterung, Innovation oder Anstoß, neue Integrationsleistungen anzugehen. Dieser Impuls kommt extern durch das übergeordnete Programmmanagement, das die Aufgaben der Service Strategy nach ITIL übernimmt.

Im Folgenden wird nur kurz auf die speziellen MDM-Aufgaben des Prozesses eingegangen. Der Prozess Stammdatenlogistik entspricht im Wesentlichen dem ITIL V3 angelehnten Regelkreis, sodass zur genaueren Ausgestaltung die zahlreichen ITIL-Dokumentationen herangezogen werden können (vgl. auch Abschnitt 7.1.2.3)

7.5.2.1 Prozess »Kontinuierliche Verbesserung der Stammdatenlogistik«

Dieser Prozess überwacht die Maßnahmen über alle vier Aktivitäten des Regelkreises, analysiert die Ergebnisse und bereitet Verbesserungsvorschläge vor. Der Prozess ist an die ITIL-Teilaktivität **Continual Service Improvement** angelehnt. Er unterstützt das Ziel, die Nutzung der Stammdaten in den Geschäftsprozessen zu verbessern.

Ziel	Erhöhung des Nutzens von Stammdaten durch die kontinuierliche Verbesserung der Stammdatenlogistik
Input	Schwachstellen und Analyseergebnisse
Output	Vorschläge zur Verbesserung des Service der Stammdatenlogistik
Rollen	■ (Teil-)Programmanager für das Management des Lebenszyklus ■ (Teil-)Programmboard bestehend aus (Teil-)Programmanager, Vertreter Fachbereiche, Vertreter IT ■ IT-Analyst (Schwerpunkt Integration)
Aufgaben	■ Steuerung und Überwachung der Maßnahmen ■ Kontrolle der Zielerreichung ■ Reporting über Status der Stammdatenlogistik ■ Analyse von Verbesserungen
Werkzeuge/Methoden/Techniken	■ Monitoring- und Analysewerkzeuge ■ Kennzahlen bzgl. Ziele und Initiativen

Tab. 7–22 Steckbrief des Prozesses »Kontinuierliche Verbesserung der Stammdatenlogistik«

Analysten werden für jede der vier Aktivitäten im Regelkreis des Prozesses Stammdatenlogistik Kriterien und Kennzahlen für den Erfolg aufstellen und diese Kennzahlen erheben und analysieren. Die folgende Übersicht beschreibt einige mögliche Kennzahlen, die als Ausgangspunkt für die Definition unternehmensspezifischer Kennzahlen genutzt werden können:

Teilprozess	Prozesskennzahlen/Aktivitätskennzahlen
Planung und Strategie	■ Anzahl erfolgreicher Maßnahmen/Summe aller Maßnahmen ■ Anzahl durchgeführter Maßnahmen/Summe der Vorschläge
Design und Entwicklung	Typischen Kennzahlen aus dem Bereich Service Design
Implementierung	Typischen Kennzahlen aus dem Bereich Service Transition
Betrieb	Typischen Kennzahlen aus dem Bereich Service Operation Zwei wichtige Kennzahlen: ■ Anzahl SLA-Verletzungen/Summe der Serviceaufrufe, um die technische Robustheit der Stammdatenlogistik zu dokumentieren ■ Quote an Qualitätsproblemen bezogen auf die End-to-End-Datenflüsse, um die inhaltliche Robustheit der Lösung zu dokumentieren

Tab. 7–23 Kennzahlen im Rahmen des Regelkreises des Prozesses Stammdatenlogistik (vgl. alternativ auch die Kennzahlen Stammdatenqualitätssicht in Abschnitt 7.1.3.2).

7.5.2.2 Aktivität »Planung und Strategie«

Diese Aktivität hat die Aufgabe, Strategien zur Verbesserung der Stammdatenlogistik zu entwickeln. Diese Aktivität entspricht der ITIL-V3-Teilaktivität Service Strategy. Als Input gehen Schwachstellen und Verbesserungsvorschläge ein, die im Sinne eines Anforderungsmanagements verwaltet und aufbereitet werden. Hierzu erfolgt eine erste, noch grobe Bewertung der Maßnahme hinsichtlich des vermuteten Aufwandes und des geschätzten Ertrages. Auf dieser Basis wird eine

Priorisierung in Form eines Maßnahmenkataloges durchgeführt. Dieser Katalog geht an das übergeordnete Programmboard zur Bewertung und Freigabe inkl. der Bewilligung der Mittel. Nach Freigabe bildet dieser Katalog dann den Input für die Folgeaktivität **Design und Entwicklung**.

Aus Sicht von MDM sind zwei Punkte für die spätere Beurteilung der Stammdatenlogistik wichtig:

- **Qualität:** Mit der Freigabe eines Projektes werden Integrationsleistungen mittels IT-Komponenten, die auch als Services angesehen werden können, beschlossen. Diese Integrationsleistung benötigt zur Steuerung ein SLA mit den üblichen Kriterien bzgl. Verfügbarkeit, Ressourcenverbrauch, Performance, Vollständigkeit etc. Diese Kriterien gehen an das Monitoring und das Controlling.
- **Kosten:** Mit der Freigabe von Design und Entwicklung der neuen bzw. veränderten Integrationsleistung sollen auch die wirtschaftlichen Kriterien beachtet werden. Diese sind bereits vorgegeben, jedoch sollen im Anwendungslebenszyklus der IT-Komponenten die Kosten und Dauer, die Komplexität bzgl. Anzahl und Heterogenität der Schnittstellen sowie der Grad der Wiederverwendung festgehalten werden.

Die Governance bei der Stammdatenlogistik stellt sich ähnlich zur Governance der Metadaten dar. Lag bei den Metadaten der Fokus auf der Semantik und dem Regelwerk zur inhaltlichen, qualitativen Prüfung der Stammdaten, so betrachtet die Governance bei der Stammdatenlogistik die Semantik und das Regelwerk zur Replikation und Verteilung der Daten in verteilten Architekturen und unterschiedlichen Datenhaltungssystemen.

Ziel	Festlegung der notwendigen Projekte/Maßnahmen zur Sicherung der Stammdatenlogistik
Input	■ Verbesserungsvorschläge und Schwachstellen ■ Ziele und Initiativen vom Programmboard
Output	Abgestimmter Katalog an umzusetzenden Maßnahmen
Rollen	■ (Teil-)Programmmanger ■ Business-Analyst (Portfolioanalyse) ■ MDM-Architekt (Schwerpunkt MDM-Integrationsarchitektur) ■ IT-Architekt (Schwerpunkt Integration) ■ Programmboard
Aufgaben	■ Planung der strategischen Prozessziele ■ Planung der Integration der MDM-Sichtweise in die Organisation ■ Vorgabe der Ziele und Kennzahlen ■ Governance bzgl. der Ziele ■ Abstimmung bei Interessenkonflikten ■ Analyse der Verbesserungsvorschläge ■ Demand-Management ■ Portfoliomanagement der Verbesserungsvorschläge ■ Vorschlag und Abstimmung eines Maßnahmenkataloges
Werkzeuge/ Methoden/ Techniken	■ Beliebige Planungswerkzeuge ■ Modelle der Geschäftsprozesse und Nutzung von MDM-Komponenten

Tab. 7-24 Steckbrief der Aktivität »Planung und Strategie« im Rahmen der Stammdatenlogistik

7.5.2.3 Aktivität »Design und Entwicklung«

Diese Aktivität hat die Aufgabe, die Maßnahmen durch Design und Entwicklung von organisatorischen und technischen Lösungen umzusetzen. Diese Aktivität entspricht der ITIL-V3-Teilaktivität **Service Design**. Als Input geht ein abgestimmter Katalog an umzusetzenden Maßnahmen an die Aktivität. Im ersten Schritt erfolgt eine Spezifikation der Anforderungen unter Einbeziehung der Stakeholder und Know-how-Träger der Fachbereiche und der IT-Verantwortlichen für die relevanten Anwendungen. Sind die Anforderungen wohldefiniert und abgestimmt, so wird auf dieser Basis eine erneute Bewertung der Maßnahmen hinsichtlich Aufwand und Ertrag durchgeführt. Nach Freigabe durch das Programmboard für das Management des Lebenszyklus erfolgt das technische Design der Lösung unter Einbeziehung der IT-Verantwortlichen. Das Testmanagement sollte frühzeitig in diese Aktivität einbezogen werden. Anschließend wird die Lösung beauftragt und realisiert, wobei die fachliche Projektleitung im MDM-Team angesiedelt ist. Nach Test und Abnahme erfolgen die Freigabe der entwickelten Lösung und die Übergabe an die Aktivität **Implementierung**.

Ein wichtiger Punkt ist die Implementierung eines Anforderungsmanagements bzgl. der notwendigen funktionalen Unterstützung durch die MDM-Komponenten. Das MDM-Team stellt Architekten, die mit den IT-Verantwortlichen für die Integration die Anforderungen gemeinsam abstimmen. Jede Maßnahme lässt sich als ein Teilprojekt auffassen. Die Komplexität richtet sich bei der Stammdatenlogistik nach der Anzahl, Aktualität und Heterogenität der benötigten Schnittstellen zu Anwendungssystemen und Datenhaltungssystemen (vgl. [Schwinn/Winter 2007, S. 23-39]).

Ziel	Umsetzung der Maßnahmen durch Design und Entwicklung von IT-Lösungen
Input	Abgestimmter Katalog an umzusetzenden Maßnahmen
Output	Lösungen für die Implementierung und Rollout
Rollen	■ Anforderungsmanager/Business-Analyst ■ Testmanager ■ Softwarearchitekt ■ SW-Projektmanager
Aufgaben	■ Anforderungsmanagement für die Maßnahmen ■ Design/Lösungsentwurf ■ Beschreibung von Abhängigkeiten zu anderen Maßnahmen/Seiteneffekte ■ Auswirkungen auf die Organisation/Rollout-Planung ■ Freigabe der Maßnahmen/(Teil-)Projekte ■ Begleitung der Entwicklung (optional) ■ Qualitäts-/Testmanagement ■ Freigabe der Lösung ■ Risikomanagement
Werkzeuge/ Methoden/ Techniken	■ Anforderungsmanagement (Requirements Management) ■ Vorgaben für Design und Architekturentwurf ■ Testmanagement

Tab. 7–25 Steckbrief der Aktivität »Design und Entwicklung« im Rahmen der Stammdatenlogistik

7.5.2.4 Aktivität »Implementierung«

Diese Aktivität hat die Aufgabe, die Implementierung der Lösungen sowie deren Rollout durchzuführen. Die Aktivität entspricht der ITIL-V3-Teilaktivität **Service Transition**. Als Input gehen die freigegebenen Lösungen an die Aktivität. Im ersten Schritt erfolgt die Konzeption und Planung des Rollouts der Lösungen mit der IT. In der Regel wird der Fachbereich nach der Spezifikation der Anforderungen nicht mehr in die weitere Abwicklung inkl. des Betriebs involviert sein. Gewöhnlich haben die Integrationskomponenten keine für den Fachbereich relevanten Oberflächen oder Interaktionspunkte. Das Supportteam, meist aus Mitarbeitern der IT bestehend, führt die Implementierung, den Rollout und die folgende Einführung der Lösung durch. Hierbei hängt die Form der Unterstützung von der üblichen Vorgehensweise im Unternehmen ab. Nach dem erfolgreichen Rollout erfolgt die formale Freigabe und die Verantwortung wird an die Aktivität **Betrieb** übergeben.

Ziel	Implementierung und Nutzung von Lösungen zur Verbesserung der Stammdatenlogistik
Input	Lösungen für die Implementierung und Rollout der Maßnahmen
Output	Übergabe der Lösung an den Betrieb
Rollen	■ IT-Supportteam für MDM ■ Projektleiter
Aufgaben	■ Planung des Rollouts der Lösung ■ Durchführung/Begleitung Rollout ■ Einführung und Support der Lösung
Werkzeuge/Methoden/Techniken	■ Konzepte für Rollout der Lösung ■ Supportmodelle zur Sicherung des Betriebs

Tab. 7-26 Steckbrief der Aktivität »Implementierung« im Rahmen der Stammdatenlogistik

7.5.2.5 Aktivität »Betrieb«

Diese Aktivität hat die Aufgabe, die Nutzung der implementierten Lösungen der Stammdatenlogistik zu überwachen. Sie entspricht der ITIL-V3-Teilaktivität **Service Operation**. Als Input gehen die implementierten Lösungen ein. MDM wird – aus den weiter oben geschilderten Gründen – keine eigene Supportorganisation für die Teilprozesse (Request, Event, Incident, Problem, Access Management) aufbauen, die allerdings wie geschildert erweitert und mit der MDM-Organisation verzahnt werden müssen, um den optimalen 3rd-Level-Support zu gewährleisten und auch Feedback-Schleifen aus dem Betrieb ins MDM-Programm zu ermöglichen. Dies ist insbesondere bei ausgelagertem IT-Betrieb eine große Herausforderung, nicht nur wegen der SLAs, sondern auch inhaltlich, da nicht ohne Weiteres im Rahmen eines ausgelagerten Incident Management eine klare Zuordnung von Incidents zur MDM-Domäne möglich ist.

Die Aktivität hat ansonsten keine operative Relevanz und dient nur zur Überwachung der Interessen des MDM in Bezug auf Support und Betrieb der Komponenten der Stammdatenlogistik. Erkannte Probleme und Schwachstellen gehen an die Aktivität **Planung und Strategie**.

Ziel	Sicherstellung der effizienten Nutzung der Integrationsleistung
Input	Erfolgreich implementierte Lösungen, reibungsarmer Betrieb
Output	Verbesserungsvorschläge und dokumentierte Schwachstellen
Rollen	■ Controller ■ IT-Architekt
Aufgaben	■ Überwachung der Stammdatenlogistik ■ Analyse der Nutzung des MDM und möglicher Schwachstellen
Werkzeuge/ Methoden/ Techniken	■ BI-System für Kennzahlen/Reporting

Tab. 7–27 Steckbrief der Aktivität »Betrieb« im Rahmen der Stammdatenlogistik

7.5.3 Einflussfaktoren

Bei der Stammdatenlogistik wird neben der Kommunikation und dem Ausgleich der Interessen der unterschiedlichen Interessenträger innerhalb des Programms auch ein Abgleich mit den Interessen und Zielen bestehender Initiativen nötig sein. Die Initiativen und deren Auswirkung auf das MDM wurde in Kapitel 2 ausführlich beschrieben, sodass wir uns nur auf die hochrelevanten Initiativen für den Teilprozess beschränken und deren Auswirkung in Tabelle 7–28 beschreiben.

Initiative	Relevanz	Auswirkung
Produktmanagement für Enterprise Business Applications (EBA)	Hoch	Bestehende Datenflüsse und Integrationsleistung beziehen sich auf der Ebene der Applikations-Integration in der Regel auf die bestehenden EBA. Mit der IT bzw. den Produktverantwortlichen müssen die Möglichkeiten abgestimmt werden, insbesondere falls Veränderungen der EBA notwendig werden.
BPM	Mittel	
Enterprise Architecture	Hoch	Die Stammdatenlogistik muss sich beim Design und Architekturentwurf der notwendigen Komponenten für das MDM mit den Verantwortlichen der Enterprise Architecture und auch der IT abstimmen, um einen konsistenten IT-Bebauungsplan zu sichern.
EIM/ Datenmanagement	Niedrig	
Business Intelligence	Niedrig	
EPM	Niedrig	



Initiative	Relevanz	Auswirkung
SOA-Strategie	Hoch	(Vgl. Enterprise Architecture oben in der Tabelle)
Integrations-Initiativen	Hoch	
Data Warehousing	Hoch	MDM prüft die Nutzbarkeit bestehender Datenintegrationen.
IT-Governance	Mittel	
Datenqualitätsmanagement	Mittel	
ECM	Niedrig	
Metadatenmanagement	Mittel	
Terminologiemanagement	Niedrig	

Tab. 7-28 Auswirkungen der Initiativen auf den Teilprozess Stammdatenlogistik

7.5.4 Baseline erstellen

Die Erarbeitung einer Baseline ist für diesen Prozess nicht nötig. Schrittweise werden bestehende und neu erstellte Integrationskomponenten durch den Prozess überwacht und gesteuert. Die Analyse des Istzustandes erfolgt in den beiden Kernprozessen bzgl. der Stammdatennutzung in den Geschäftsprozessen (Lebenszyklus) und bzgl. der Stammdatenqualität im Stammdatenqualitätsmanagement.

In komplexen Szenarien, in denen z.B. die bestehende Datenverteilung und -integration konsolidiert wird oder aber parallel vielfältige Projekte zur Optimierung der Stammdatenlogistik durchgeführt werden, kann es sinnvoll sein, dennoch eine Baseline zu erstellen. Dies erfolgt dann mittels Projektportfoliomanagement, indem bestehende Projekte bewertet und neue/geplante Projekte und deren Pläne als Ziel herangezogen werden. Diese Baseline ist dann die Grundlage, um im Verlauf der Projektarbeit (später) zu vergleichen, ob der Masterplan des ursprünglichen Projektportfolios aufgegangen ist, also alle durchgeführten Projekte in Summe in Time/Budget/Quality im Vergleich zur Baseline erfolgreich waren.

7.6 Metadatenmanagement und Stammdatenmodelle

Das Metadatenmanagement für MDM umfasst alle Aktivitäten und Prozesse, um den »koordinierten und nutzenorientierten Umgang mit den Metadaten« im Kontext des MDM zu gewährleisten (vgl. [Melchert 2006, S. 40]). Die wesentlichen Aufgaben des MDM-Metadatenmanagements wurden in Kapitel 3 als grundlegende Funktionalität festgehalten. Im Verlauf der Phasen des MDM-Programms werden unterschiedliche Aufgabenschwerpunkte durch das Metadatenmanagement verfolgt.

7.6.1 Aufgabenschwerpunkte nach Phasen

In der ersten Phase **Planung und Initiierung** des MDM-Programms werden sukzessive die Programmplanung und die Anforderungen verfeinert. Hierbei benötigen die Entscheidungsträger detailliertere Informationen bzgl. Meilensteine, Budgetierung und des Nutzens des MDM, um die nächsten Aktivitäten des MDM freizugeben. Das Team muss die Stammdatenobjekte identifizieren, die relevanten Prozesse, Applikationen, Integrationsflüsse und Daten analysieren sowie Datenqualitätsmaßnahmen festhalten. Damit das Projektteam verteilt und koordiniert seine Ergebnisse dokumentieren kann, benötigt es eine einheitliche Methodik und ein abgestimmtes Metadatenmodell. Ferner unterstützen die Methodenexperten das Team bei der Analyse der Zusammenhänge. In dieser Phase erfolgt auch die Planung der Implementation der benötigten Prozesse und der Verantwortlichkeiten für das Management der Metadaten und Stammdatenmodelle.

Das Metadatenmanagement übernimmt schon zu Beginn des MDM-Programms das Terminologiemanagement. Hierzu gehört die Verwaltung eines Glossars aller abgestimmten und wohldefinierten Beschreibungen von Fachbegriffen des MDM.

In der folgenden Phase **Implementierung und Betrieb** wandeln sich die Aufgaben von konzeptionellen Inhalten zu unterstützenden Funktionen hin. Qualitätssicherungsmaßnahmen sichern das Metadaten-Modell sowie die eigentliche Modellierung des MDM ab. Das MDM-Metadatenmanagement stellt den Fachbereichen und der IT Berater zur Seite, die bei der Modellierung und der Untersuchung von Wirkungsmustern helfen. Die Anforderungen aus der täglichen Nutzung steuern nun die Veränderung und Weiterentwicklung des Metamodells.

In der **Abschluss**-Phase erfolgt die geordnete Auflösung des MDM-Programms und eine meist sukzessive Übergabe von Tätigkeiten an die Fachbereiche. Seitens des Managements der Metadaten inkl. der Stammdatenmodelle führt dies zu den folgenden Fragestellungen:

1. Welche Organisationseinheiten übernehmen die Aufgabe des Terminologiemanagements?
2. Welche Organisationseinheiten übernehmen die Verantwortung für das Metamodell?
3. Gibt es ein zentrales Datenmanagement oder ein Data Service Center (vgl. [Schmidt 2010, S. 199]), das die Interessen des MDM vertreten würde?
4. Wer übernimmt den Support der Anwender im Hinblick auf das Metadatenmanagement nach der Auflösung des MDM-Programms?

Eine Antwort, die sich aufzudrängen scheint, ist ein MDM-CC, also eine fach- und IT-übergreifende Einheit im Unternehmen, die zum einen die strategische Ausrichtung des Unternehmens hinsichtlich MDM sicherstellt, zum anderen den Ausgleich zwischen Fach- und IT-Belangen durch ein gemischtes Team herstellt (vgl. [White 2012]).

7.6.2 Prozesse und Aktivitäten

Das Management der Metadaten und Stammdatenmodelle ist ein unterstützender Prozess für das MDM und benötigt kein eigenes Führungssystem, um eine strategische und an Geschäftszielen ausgerichtete Weiterentwicklung zu sichern. Gleichwohl benötigt man einige unterstützende Prozesse, um das Management der Metadaten inkl. der Stammdatenmodelle sicherzustellen und eine zentrale Anlauf- und Koordinationsstelle dafür zu etablieren. Aus diesem Grunde wurde das ITIL-V3-Servicemodell als Prozessmuster herangezogen und adaptiert.

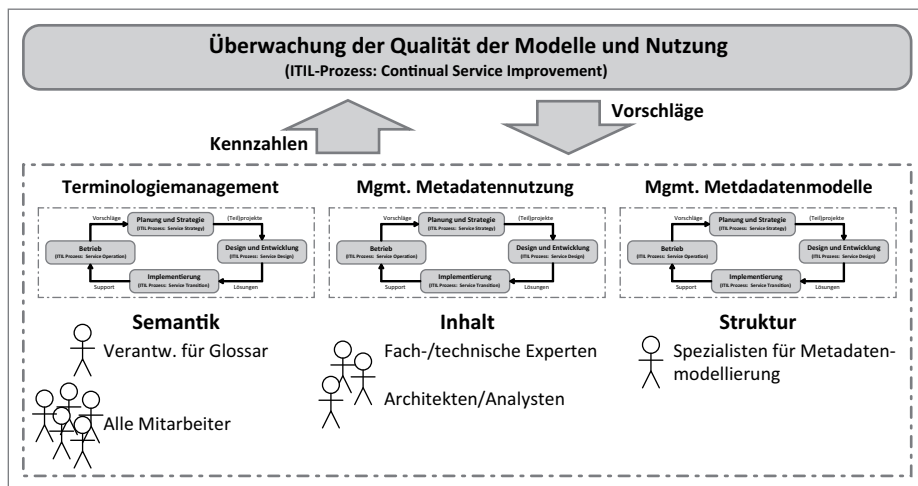


Abb. 7-15 Prozesse beim MDM-Metadatenmanagement

Das Management der Metadaten, wie in Abbildung 7-15 dargestellt, besteht aus drei unterschiedlichen Regelkreisen mit unterschiedlichen Anwendergruppen, abweichenden Fähigkeiten des MDM-Teams und unterschiedlichen Aufgabenschwerpunkten:

- Terminologiemangement – Fokus Semantik
- Management der Metadatenutzung – Fokus Inhalte bzw. Ausprägungen der Metadaten
- Management der Metadatenmodelle – Fokus Struktur

Diese drei Regelkreise werden durch den Prozess **Überwachung der Qualität der Modelle und Nutzung**, der dem Prozessstyp Continual Service Improvement aus ITIL V3 entspricht, überwacht. In der Adaption findet – abweichend von ITIL – auch eine Governance über die drei Regelkreise statt, um die Verbindung zum MDM-Führungssystem zu gewährleisten.

Das **Terminologiemangement** der MDM-relevanten Fachbegriffe stellt sicher, dass mit gemeinsamen Definitionen und somit auch mit einem gemeinsamen Verständnis der Fachbegriffe gearbeitet wird. Durch Metadaten werden Prozesse und IT-Routinen gesteuert. Der Nutzerkreis wird durch einen Verantwortlichen für das Glossar und alle Business-Nutzer, u.U. alle Mitarbeiter, gebildet. Der

Regelkreis **Management der Metadatennutzung** unterstützt die Anwender (Architekten, Analysten, Fach-/Technikexperten) bei der Nutzung von Metadaten und greift Anmerkungen zur Verbesserung auf und leitet diese weiter. Der abschließende Regelkreis **Management der Metadatenmodelle** greift die Verbesserungsvorschläge bzw. Änderungswünsche auf und passt das Metadaten-Modell kontinuierlich an die sich verändernden Anforderungen an, hier ist der Nutzerkreis auf Spezialisten für Metadatenmodellierung begrenzt.

Grundlage der Nutzung von Metadaten ist das **Management der Strukturen des Metadatenmodells** selbst. Dieser Prozess stellt die Nutzung und Weiterentwicklung des Metadatenmodells sicher. Alle anderen Prozesse des MDM-Programms greifen auf die Ausprägungen der Metadaten zu und können die Inhalte in ihrem Zuständigkeitsbereich auch verändern.

Abbildung 7–16 stellt die Zusammenhänge zwischen den unterschiedlichen Ebenen der Nutzung von Metadaten dar.

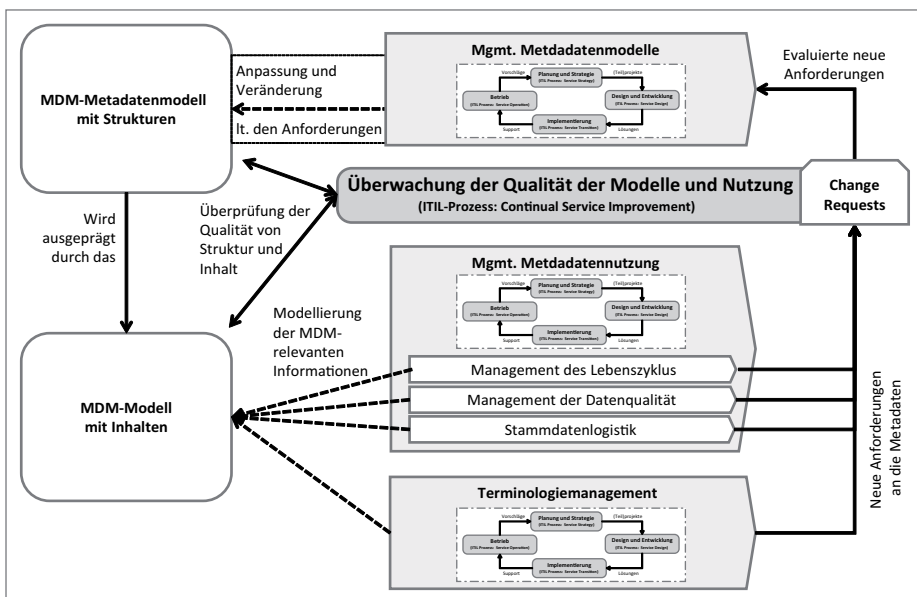


Abb. 7–16 Zusammenhänge der unterschiedlichen Modellierungsebenen und der Prozesse

Auf der linken Seite erkennt man das Metadatenmodell mit den Strukturen und der Instanziierung der Metadatenstrukturen durch Ausprägung bzw. Hinterlegung von technischen und fachlich relevanten Inhalten. Dieses generische Modell wird im MDM-Programm sukzessive ausgeprägt, unterliegt einer Veränderung und stellt das MDM-Modell als eine eingeschränkte Abbildung der Realität dar. Durch die Nutzung des Metadatenmodells werden im Zeitverlauf Probleme und Erweiterungs-/Veränderungswünsche (Change Requests) auftreten. Diese Wünsche und Fehler werden durch die Verantwortlichen für das Metadatenmodell evaluiert und es erfolgt daraufhin eine gezielte Veränderung des Metamodells.

Unabhängig von diesen Aufgaben erfolgt die Überwachung der Qualität sowohl des Metamodells als auch des eigentlichen MDM-Modells.

Ein weiterer Prozess ist das Terminologiemanagement für MDM. Sollte im Unternehmen kein Glossar von Fachbegriffen oder kein allgemeines Terminologiemanagement implementiert sein, so sollte das MDM-Team so früh als möglich ein auf MDM beschränktes Terminologiemanagement einführen. Der Nutzen ergibt sich unmittelbar, da sich das MDM-Team und dessen Ansprechpartner auf eine gemeinsame Semantik einigen.

Die Anwendergruppen pro Regelkreis sind sehr unterschiedlich, das Qualifikationsprofil der Mitarbeiter des MDM-Teams ist breit gefächert und reicht vom Anwendersupport über Fachkompetenz bis hin zur Kompetenz in der Verwaltung von Metadatenmodellen. Über die Dreiteilung der Aufgabenschwerpunkte besteht allerdings die Chance, sehr früh die beiden Prozesse **Terminologiemanagement** und **Management der Metadatenutzung** vom MDM-Team weitestgehend unabhängig in der Organisation zu etablieren.

In den folgenden Abschnitten werden die Einzelaktivitäten nicht in den Detailaktivitäten anhand der drei dargestellten Regelkreise aufgeschlüsselt, sondern allgemein zusammenfassend pro Regelkreis beschrieben.

7.6.2.1 Prozess »Überwachung der Qualität der Modelle und Nutzung«

Der Prozess Überwachung der Qualität der Modelle und Nutzung überwacht die Nutzung der Metadaten im MDM und verfolgt das Ziel, die Effizienz des MDM durch die Nutzung von Metadaten zu verbessern.

Ziel	Erhöhung der Effizienz des MDM durch die Nutzung von Metadaten
Input	Ziele und Initiativen vom Programmboard, Change Requests
Output	Durchführung von Maßnahmen zur Erreichung der Ziele und Messung der Zielerreichung
Rollen	■ (Teil-)Programmmanager für das Management der Metadaten ■ Architekt des Metadatenmodells ■ Verantwortlich für Terminologiemanagement ■ (Teil-)Programmboard bestehend aus (Teil-)Programmmanager, Vertreter Fachbereiche, Vertreter IT
Aufgaben	■ Generelle Aufgaben lt. ITIL-V3-Serviceaktivität <i>Continual Service Improvement</i> ■ Überwachung der Nutzung der Metadatenmodelle ■ Kontrolle der Datenqualität der Inhalte der Metadaten ■ Change Request Management ■ Governance und Abstimmung bei Interessenkonflikten
Werkzeuge/ Methoden/ Techniken	■ Kennzahlen bzgl. Qualität und Nutzung

Tab. 7–29 Steckbrief des Prozesses »Überwachung der Qualität der Modelle und Nutzung«

Es ist schwierig, die inhaltliche Qualität der Ausprägungen der Metadaten zu messen, da diese zur Steuerung, als Werteliste oder Ähnliches Verwendung fin-

den. Eine Möglichkeit ist die Überprüfung der inhaltlichen Qualität durch Stichproben, also letztlich durch eine mehr oder minder subjektive Beurteilung.

Alternativ ist die Qualitätsbeurteilung auch anhand zweier Leitfragen möglich:

(I) Nutzung: Werden Metadaten nachhaltig verwendet?

Kennzahlen hierfür sind nun die Verwendung und Veränderung, die neben der Dimension Zeit auch nach den Dimensionen Metadatensegment bzw. Organisationseinheit erhoben werden sollten:

Kennzahl	Erläuterung
Anzahl Requests	Werden viele Anfragen gestellt, die auf eine intensive Nutzung schließen lassen? Hierbei müssen die Incidents/Probleme herausgefiltert werden, die eher ein Indikator für die Qualität sind.
Entwicklung der Nutzung	Wie ist die Nutzung über das Volumen an Veränderung der Inhalte zu bewerten? Rate der Veränderung der Anzahl neuer und veränderter Inhalte als Zeitreihe
Veränderungsquote	Wie ist das Volumen an Veränderung? Quote der Veränderung des Datenbestandes im Zeitintervall

Tab. 7–30 Beispielhafte Kennzahlen zur Ermittlung der Nachhaltigkeit bei der Metadatenverwendung

(II) Qualität: Ist das Metadatenmanagement in Bezug auf die Qualität der verwendeten IT-Systeme und der implementierten Metadatenstrukturen erfolgreich?

Kennzahlen hierfür sind nun gemeldete Probleme und mittelbar die nachlassende Verwendung der Metadaten:

Kennzahl	Erläuterung
Qualität der Metadatenstrukturen	Verhältnis von Incidents/Anfragen zu Metadatenstrukturen im Verhältnis zur Komplexität im Zeitverlauf
Redundante Metadaten	Incidents aufgrund von Redundanzen von Metadaten und Metadatenstrukturen. Hier kann zwischen technischen Incidents und fachlichen Incidents unterschieden werden.
Gleiche Metadaten mit unterschiedlicher Semantik	Incidents, Klärungsfälle aufgrund unterschiedlicher Bedeutung gleicher Metadaten. Hier kann zwischen technischen Incidents und fachlichen Incidents unterschieden werden.

Tab. 7–31 Beispielhafte Kennzahlen zur Ermittlung der Qualität bei der Metadatenimplementierung in IT-Systemen

7.6.2.2 Exkurs Change Management und Governance

Aus Gründen der operativen Effizienz haben wir das Management der Metadaten in drei unterschiedliche Regelkreise aufgeteilt, wie bereits dargestellt. Letztlich verwenden alle das gleiche (logische²) Metadaten-Repository, die gleichen Inhalte und basieren auf gemeinsamen Metadatenstrukturen. Daraus ergibt sich

unvermeidbar, dass bei manchen Änderungswünschen Widersprüche eintreten. Die Semantik und das Regelwerk der inhaltlichen, qualitativen Prüfung der Stammdaten stellt eine große Herausforderung für die unterschiedlichen beteiligten Fachbereiche dar. Deren Stakeholder und Interessenträger müssen sich auf eine einheitliche Semantik der Stammdatenobjekte einigen und diese verbindlich festhalten. Je nach Zielsetzung in den jeweiligen Fachprozessen ergeben sich dabei Konflikte, deren Lösung vor einem harmonisierten Metadatenmodell erfolgen muss. Dies erfordert aktives Veränderungsmanagement.

Anders als die ITIL-Adaption es vorsehen würde, sollte das notwendige Veränderungsmanagement und auch die Governance entweder der übergeordneten Aktivität Überwachung der Qualität der Modelle und Nutzung zugeordnet werden oder – hier eher angelehnt an den Regelkreis aus COBIT – explizit als Aktivität ausgeprägt werden. Die Ziele, Rollen, Aufgaben und Werkzeuge gleichen dann allerdings den bereits bei den anderen MDM-Prozessen dargestellten Aktivitäten für Veränderungsmanagement.

7.6.2.3 Prozessmanagement des Metadatenmodells

Dieser Prozess beinhaltet die klassischen Aufgaben lt. ITIL mit dem Schwerpunkt auf Planung der Veränderungen der Metadatenstrukturen.

Ziel	Sicherstellung adäquater Metadatenstrukturen
Input	Anfragen bzw. Events durch Nutzung
Output	Durchführung von Maßnahmen zur kontinuierlichen Verbesserung
Rollen	■ (Teil-)Programmanager für das Management ■ Spezialist für die Modellierung von Metadatenstrukturen ■ IT-Architektur (Schwerpunkt Enterprise Architecture)
Aufgaben	■ Inhaltliche Bewertung der Change Requests ■ Sowie die typischen Aufgaben aus den ITIL-Teilprozessen: Service Strategy, Service Design, Service Transition und Service Operation ■ Design und Planung der Veränderung ■ Veränderung als Projekt managen ■ Implementierung und Nutzung unterstützen ■ Anwendersupport sichern
Werkzeuge/ Methoden/ Techniken	■ Methoden aus dem ITIL-Umfeld

Tab. 7–32 Steckbrief des Prozesses »Management des Metadatenmodells«

2. Nicht jedes Metadaten-Repository muss zwangsläufig auch physikalisch in einer Infrastruktur (z.B. Datenbank) implementiert sein, je nach Architekturvarianten ist auch eine Verteilung vorstellbar, ggf. sogar sehr sinnvoll, um bestimmte Domänen auch bei Metadaten voneinander abzugrenzen. Kapitel 8 geht nicht explizit auf Architekturen für Metadaten-Repositories ein, die grundsätzlichen Ausführungen zur Konsolidierung oder Verteilung von Stammdaten gelten aber auch für Metadaten.

7.6.2.4 Prozessmanagement der Metadatennutzung

Dieser Prozess beinhaltet die klassischen Aufgaben laut ITIL mit dem Schwerpunkt auf Anwendersupport. Dieser kann jedoch nur durch qualifizierte Spezialisten erfolgen, da die Kunden, also die Business-Analysten, Unternehmensberater, Entwickler etc. sind. Insofern müssen hier an ITIL angelehnte Strukturen geschaffen werden, die eine hocheffiziente Anlauf- und Vermittlungsstelle für 2nd/3rd-Level-MDM-Experten bilden.

Ziel	Sicherstellung der Nutzung von Metadaten
Input	Anfragen bzw. Events durch Nutzung
Output	Durchführung von Maßnahmen zur kontinuierlichen Verbesserung
Rollen	■ (Teil-)Programmmanger für das Management ■ Anwenderbetreuung (Support) ■ IT-Architekt (für 2nd/3rd-Level-Support bei technischen Problemen) ■ Business Architekt (für 2nd/3rd-Level-Support bei fachlichen Problemen)
Aufgaben	■ Erstellung von Change Requests ■ Sowie die typischen Aufgaben aus den ITIL-Teilprozessen: Service Strategy, Service Design, Service Transition und Service Operation ● Design und Planung der Veränderung ● Veränderung als Projekt managen ● Implementierung und Nutzung unterstützen ■ Schwerpunkt ist die Sicherung des Anwendersupports inkl. der Methodenberatung
Werkzeuge/Methoden/Techniken	Nicht klar zu benennen; hier kommen je nach Fachbereich und Level ausgesprochen unterschiedliche Methoden, Werkzeuge und Techniken zum Einsatz, die primär der Kommunikation, Prozessverfolgung und Interaktion dienen. Sicherlich bilden Werkzeuge aus dem ITIL-Umfeld eine gute Basis.

Tab. 7–33 Steckbrief der Aktivität »Management der Metadatennutzung«

7.6.2.5 Prozess »Terminologiemangement«

Dieser Prozess beinhaltet die klassischen Aufgaben laut ITIL mit dem Schwerpunkt auf Anwendersupport. Dieser kann jedoch nur durch qualifizierte Spezialisten erfolgen. Als Rollenbezeichnung ist »Redakteur des Glossars« zutreffend. Seine Kunden sind zum einen Business-Analysten, Unternehmensberater, Entwickler etc., die Fachbegriffe anlegen und Definitionen ergänzen/verändern sollen, zum anderen alle Mitarbeiter, die das Glossar als Informationsbasis jedweder Fragen zu Fachbegriffen im Unternehmen nutzen.

Ziel	Sicherstellung der Nutzung einheitlicher Fachbegriffe
Input	Anfragen bzw. Events durch Nutzung
Output	Durchführung von Maßnahmen zur kontinuierlichen Verbesserung
Rollen	■ (Teil-)Programmmanager für das Management ■ Anwenderbetreuung (Support) ■ Redakteur des Glossars
Aufgaben	■ Erstellung von Change Requests ■ Sowie die typischen Aufgaben aus den ITIL-Teilprozessen: Service Strategy, Service Design, Service Transition und Service Operation ● Design und Planung der Veränderung ● Veränderung als Projekt managen ● Implementierung und Nutzung unterstützen ■ Schwerpunkt ist die Sicherung des Anwendersupports inkl. Überarbeitung von Inhalten
Werkzeuge/ Methoden/ Techniken	■ IT-Systeme für das Terminologie-Management mit Verbindung zum (logischen) Metadaten-Repository

Tab. 7-34 Steckbrief des Prozesses »Terminologiemangement«

7.6.3 Einflussfaktoren

Beim Management der Metadaten wird neben der Kommunikation und dem Ausgleich der Interessen der unterschiedlichen Interessenträger innerhalb des Programms auch ein Abgleich mit den Interessen und Zielen bestehender (IT-)Initiativen nötig sein. Diese wurden in Kapitel 2 ausführlich beschrieben, sodass hier nur die hochrelevanten Initiativen für den Teilprozess in ihren Auswirkungen dargestellt werden:

Initiative	Relevanz	Auswirkung
Produktmanagement für Enterprise Business Applications (EBA)	Mittel	
BPM	Mittel	
Enterprise Architecture	Hoch	Bestehende Enterprise-Architecture-Vorhaben (ebenso wie das Enterprise Information Management/Datenmanagement) verwalten Metadatenstrukturen. Das MDM sollte sich mit seinen Anforderungen hier einbringen und organisatorisch unterordnen.
EIM/ Datenmanagement	Hoch	
Business Intelligence	Niedrig	
EPM	Niedrig	
SOA-Strategie	Mittel	
Integrations-Initiativen	Mittel	
Data Warehousing	Niedrig	



Initiative	Relevanz	Auswirkung
IT-Governance	Mittel	
Datenqualitätsmanagement	Mittel	
ECM	Niedrig	
Metadatenmanagement	Hoch	s.o. bei Enterprise Architecture
Terminologie-management	Hoch	Besteht ein Terminologiemanagement, so sollte das MDM dessen Organisation und Werkzeuge nutzen. Wichtig ist die Umsetzung der MDM-Anforderungen in dem bestehenden Rahmen, um die MDM-Initiative nicht zu gefährden.

Tab. 7–35 Auswirkungen der Initiativen auf den Teilprozess Management der Metadaten

7.7 Administration

Der Teilprozess zur Administration des MDM enthält die typischen Tätigkeiten und Aufgaben, die bei der Administration von Enterprise-Business-Applikationen wie z.B. SAP bestehen. Aus diesem Grunde soll dieser Prozess nur rudimentär beschrieben werden. Die Tätigkeiten sind eng an die Aufgaben der ITIL-V3-Prozessdomänen **Service Operation** und **Service Transition** angelehnt.

7.7.1 Prozesse und Aktivitäten

Die Administration des MDM beschäftigt sich mit der Benutzerverwaltung und der Vergabe von Zugriffsrechten für Personen und Komponenten. Die benötigten Prozesse beziehen sich auf die Prozessmuster der Prozessdomäne **Service Operation** und **Service Transition** aus ITIL V3, wie in Abbildung 7–17 dargestellt.

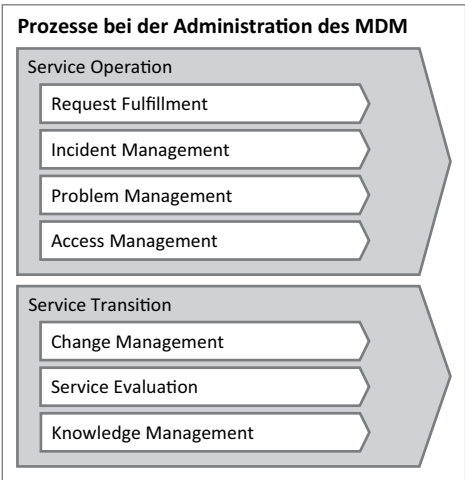


Abb. 7–17 Prozesse bei der Administration des MDM in Anlehnung an ITIL V3

Die grundlegende Frage ist, wie man diese Prozesse organisatorisch implementiert. Generell sind diese Prozesse als operative Prozesse zu verstehen, da auf Requests und Incidents der Anwender rasch reagiert werden muss. Dies erfordert zumeist den Aufbau einer Servicestelle mit Help-Desk und spezialisierten Mitarbeitern, die den 1st- und teilweise 2nd-Level-Support für MDM durchführen. Es erscheint sinnvoll, diese Tätigkeiten durch das bestehende Servicecenter/Help-Desk abwickeln zu lassen. Ansonsten ist es fraglich, ob eine nur auf das MDM bezogene Organisation eine wirtschaftlich vertretbare Auslastung hätte. Eine Herausforderung bei der Gestaltung der Supportorganisation ist die Schnittstelle zu 2nd/3rd-Level-Experten. Diese ist zum einen erforderlich, um bestimmte Incidents abzuarbeiten, die selbst gut ausgebildetes und MDM-affines Help-Desk-Personal nicht allein lösen kann, zum anderen besteht hier eine Feedback-Schleife, denn es ist durchaus erwünscht, dass Incidents, die eine Veränderung im MDM-Programm oder Teildisziplinen nach sich ziehen könnten, per Prozess zu echten Change Requests werden. Gerade bei einer ausgelagerten Serviceorganisation ist dies problematisch.

Für die Beschreibung der Prozessziele, des Inputs und Outputs sowie der Rollen und der Verantwortlichkeiten und Aufgaben verweisen wir auf die Dokumentationen von ITIL V3 bzw. den bereits im Unternehmen spezifizierten ITIL-Prozessen.

7.7.2 Einflussfaktoren

Einzig bei der Fragestellung, ob es für eine einheitliche Autorisierung und Authentifizierung Richtlinien im Unternehmen gibt, muss das MDM sich mit der IT eng abstimmen. Dies erfolgt in der Regel im Vorfeld bei der Konzeption und Architektur der MDM-Komponenten für die Administration.

7.8 Aufbauorganisation

Die bisherigen Ausführungen zur Referenzorganisation haben nahezu ausschließlich mögliche Abläufe anhand der Adaption von Prozessmustern dargestellt, aber nur anhand der genannten Rollen lässt sich erahnen, wie dies in einer Aufbauorganisation im Unternehmen verankert werden kann. Vorschläge zur Gestaltung einer Aufbauorganisation bzw. der Erweiterung einer bestehenden Aufbauorganisation für MDM werden in diesem Abschnitt vorgestellt.

Die Alternativen zur aufbauorganisatorischen Implementierung für MDM sind zahlreich. In der Folge werden zwei definierte Kriterienräume näher untersucht. Zum einen betrachten wir unterschiedliche Möglichkeiten zur Verankerung der MDM-Organisation im Unternehmen. Zum anderen vermitteln wir Kriterien, bis zu welchem Grad die MDM-Organisation auch operative Aufgaben übernehmen sollte.

Wir betrachten im Folgenden die in Tabelle 7–36 aufgeführten drei Varianten einer möglichen Verankerung des MDM in der Organisation und gehen auf deren Vor- und Nachteile ein. Diese Varianten stellen Extremausprägungen dar, die so in Reinform vermutlich nicht in der Praxis umgesetzt werden. Die pointierte Dar-

stellung erlaubt aber, gezielt auf die Besonderheiten sowie Vor- und Nachteile einzugehen. In der Praxis erfolgt ebenso eine Anpassung auf die konkreten Gegebenheiten eines Unternehmens wie auch bei den Prozessen.

Organisatorische Verankerung	Beschreibung
Eigene Organisationseinheit	MDM ist eine eigene Organisationseinheit und erhält Mitarbeiter und Ressourcen
Virtuelles Team	MDM besteht aus einem virtuellen Team an Mitgliedern, die in ihren Organisationseinheiten verbleiben
Externe Organisationseinheit	MDM wird als externes Team außerhalb des Unternehmens implementiert

Tab. 7–36 Varianten der organisatorischen Implementierung des MDM

In der Praxis werden Mischformen oder kundenspezifische Implementierungen dieser Extremausprägungen auftreten. Ferner wird man pro MDM-Teilprozess eine Entscheidung über die organisatorische Implementierung treffen müssen, d.h., pro Prozess können unterschiedliche aufbauorganisatorische Ansätze gewählt werden, z.B. ist es denkbar, das MDM-Führungssystem und unterstützende Prozesse in einer eigenen Organisationseinheit zu verankern, die Kernprozesse jedoch stark mit den Wertschöpfungsprozessen im Unternehmen zu verbinden.

7.8.1 MDM als eigene Organisationseinheit

Das MDM-Team wird als eigenständige Organisationseinheit implementiert und in der Unternehmensorganisation verankert. Hierbei kann das MDM-Team als eigene vollwertige Abteilung oder als Unterabteilung mit Personalverantwortung und Budget ausgeprägt werden. Abbildung 7–18 zeigt unterschiedliche Varianten dieser Ausprägungen. Entscheidend ist, dass das MDM eigenes Personal erhält und somit in der Einteilung des Personals autark agieren kann.

Eine Möglichkeit, MDM als eigene Organisationseinheit anzusiedeln, besteht darin, eine MDM-Stabsstelle nahe an der Unternehmensleitung zu implementieren (A). Eine weitere Option besteht in der Umsetzung als Querschnittsfunktion (B). Beide Varianten sind funktions- und regionsübergreifend angesiedelt und unabhängig von der sonstigen Primärorganisation (Linie, Matrix, hier nur symbolisch dargestellt). Theoretisch denkbar ist auch die Anordnung in der Unternehmenshierarchie (Linie, hier nicht explizit dargestellt). Allerdings ergibt sich dann die Herausforderung, einen abteilungsübergreifenden Interessenausgleich herzustellen, da letztlich MDM dann klar in einem Vorstandsbereich angesiedelt ist³.

3. Eine umfassende Diskussion zur Herleitung aus den klassischen Leitungsorganisationsformen der BWL für einen Competence-Center-Ansatz liefert [Gansor/Totok/Stock 2010, S. 147 ff.]. Grundlegende Erörterungen zu den Organisationsalternativen der Primärorganisation finden sich u.a. bei [Schulte-Zurhausen 2005, S. 259 ff.].

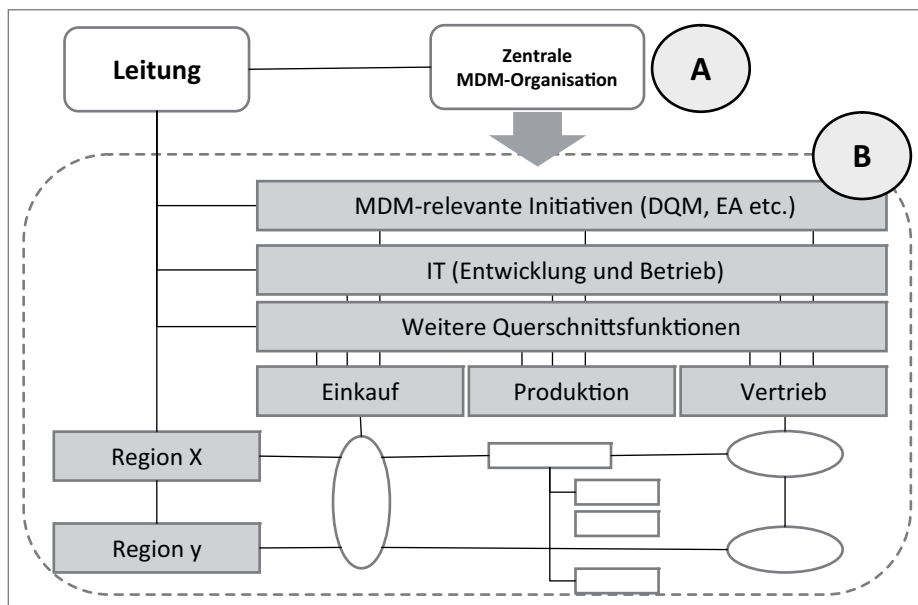


Abb. 7-18 MDM-Team als eigene Organisationseinheit

In Tabelle 7-37 erfolgt die Zusammenfassung der typischen Vor- und Nachteile des MDM als eigene Organisationseinheit.

Kriterium	Vorteile	Nachteile
Personal	■ Optimale Ausstattung mit Personal entsprechend der notwendigen Kompetenzen ■ Hohe Motivation für ambitionierte Mitarbeiter	■ Personalallokation enthält Unsicherheiten bzgl. Anzahl ■ Spannungen des steuernden MDM-Teams zu den operativen Einheiten
Durchsetzungsvermögen	■ Nähe zur Leitungsebene ermöglicht gutes Durchsetzungsvermögen	■ Entfernung von operativen Einheiten führt zu Elfenbeinturm-Sicht auf MDM
Verantwortung	■ Klare Verantwortlichkeiten	■ Machtkonzentration ■ Machtkämpfe mit Fachbereichen
Kommunikation	■ Klare Organisation des MDM hilft bei der Kommunikation	■ Leitungsebenen werden u. U. in der Kommunikation übergangen
Erfolgsmessung	■ Klare Zuständigkeiten und zentralisierte Sichtweise erleichtern Erfolgsmessung	■ Eigenes Budget und eigene Kosten beim MDM, aber der Nutzen entsteht in den Fachabteilungen
Komplexität	■ Transparent und eindeutig in den Strukturen	■ Veränderungsmanagement bzgl. Macht/Einfluss des MDM-Teams
Governance	■ Zentralisierter Ansatz forciert die Umsetzung der Ziele und Strategie	■ Die Realität entkoppelt sich durch die Entfernung zu den Fachabteilungen

Kriterium	Vorteile	Nachteile
Flexibilität	■ Bei ausreichender Personalstärke ist Flexibilität gesichert	■ Feste Personalzuordnung kann nötige Anpassungen im Zeitablauf behindern
Kosten	■ Klare Kostenstrukturen	■ Additive Personalkosten

Tab. 7-37 Typische Vor- und Nachteile des MDM als eigene Organisationseinheit

In der Praxis findet man diese Organisationsform häufig, falls MDM selbst operative Aufgaben übernimmt oder die Organisation mit hohem Nachdruck das MDM-Vorhaben von zentraler Stelle vorantreiben möchte, auch im Widerspruch zu Interessen der Fachabteilungen. Betrachtet man die Stammdatendomäne Geschäftspartner, so unterstützt dieser Ansatz das zentrale Management von Adressdaten in besonderem Maße.

7.8.2 MDM als virtuelles Team

Beim MDM als virtuelle Organisation erfolgt der Aufbau durch ein virtuelles Team im Rahmen der bestehenden Primärorganisation. Diese Organisationsform weist Analogien zu der Organisation von strategischen Projekten bzw. Programmen auf. Dies deckt sich mit dem Verständnis, dass das MDM ein mehrjähriges Programm ist, das nach Ablauf alle Aufgaben an die Primärorganisation überträgt. Bestimmte Rollen im MDM bedingen eine Beschäftigung als Vollzeitkraft. Hiervon sind der MDM-Programmmanager sowie die führenden Architekten und Business-Analysten betroffen, die zumindest für die Dauer des MDM-Programms von anderen Aufgaben freigestellt sein müssen.

Abbildung 7-19 zeigt die Implementierung als virtuelle Einheit.

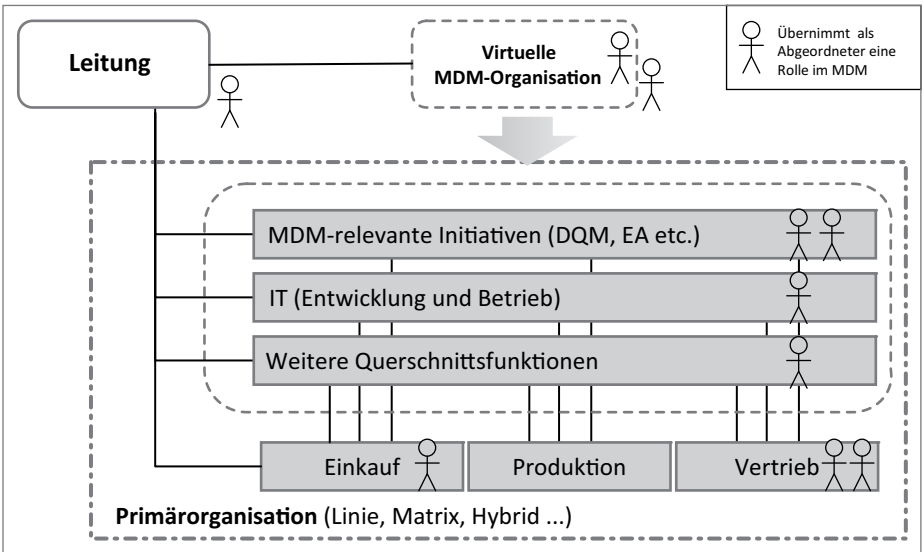


Abb. 7-19 MDM-Team als virtuelle Einheit

Die virtuelle MDM-Organisation ist dadurch gekennzeichnet, dass nahezu alle Rollen durch Delegierte aus anderen Bereichen besetzt werden, so insbesondere aus Fachbereichen und Querschnittsfunktionen (wie z.B. IT, Projektmanagement, QM). So wird eine flexible Programmorganisation gebildet, da im Zeitverlauf die Zusammensetzung der Delegierten anforderungsgerecht verändert werden kann. Als Herausforderung stellt sich dabei unter anderem die Weisungsbefugnis dar, da Delegierte nun quasi mehreren Vorgesetzten unterstellt sind. Damit einhergeht ggf. sogar ein intrapersoneller Rollenkonflikt, da Mitarbeiter möglicherweise konkurrierende Ziele ihrer Stammabteilung und des MDM-Programms austarieren müssen. Insofern ist die virtuelle Organisation u.U. auch anfällig dafür, dass Delegierte eher als Interessenvertreter ihrer Stammabteilungen agieren und dadurch eine MDM-Strategie konterkariert wird. Dies kann so weit gehen, dass permanente Kompromisse die konsequente Umsetzung von MDM behindern oder kritische Entscheidungen nicht umgesetzt werden können. Andererseits birgt diese Organisation auch Vorteile, z.B. im Veränderungsmanagement oder der Kommunikation, da eine enge Verbindung zu Fachabteilungen besteht.

In Tabelle 7–38 erfolgt die Zusammenfassung der typischen Vor- und Nachteile des MDM als virtuelle Einheit.

Kriterium	Vorteile	Nachteile
Personal	■ Integration von Teammitgliedern in Teilzeitmodellen ■ Auf- und Abbau der Ressourcen nach Arbeitslast	■ Fachliche Weisungsbefugnis im Widerspruch zu Personalführung (Matrix-Org.-Problem)
Durchsetzungsvermögen	■ Nähe zu Fachabteilung begünstigt kooperative Führung	■ Interessenkonflikte von MDM zu den Zielen der Fachabteilungen ■ Kritische Aspekte werden nicht durchgesetzt
Verantwortung	■ Klare Zuständigkeiten	■ Intrapersoneller Rollenkonflikt von MDM-Aufgabe zu primärer Tätigkeit
Kommunikation	■ Nähe zu dem operativen Prozess erleichtert Kommunikation	■ Erhöhter Kommunikationsbedarf innerhalb des MDM-Teams
Erfolgsmessung	■ Durch die klare Zuständigkeiten möglich	■ Erhöhter Aufwand bei Unterscheidung MDM- und primärer Tätigkeit
Komplexität	■ Geringe Veränderung der bestehenden Organisation	■ Komplexer und volatiler als ein zentrales MDM-Team ■ Leitung ist aufwendiger wg. der Doppelunterstellung
Governance	■ Nähe zu Fachabteilung erleichtert Veränderungsmanagement	■ Konstrukt ist anfällig für taktische Aktionen, die nicht zielkonform sind
Flexibilität	■ Umstrukturierung bei Bedarf möglich	■ Personalzuordnung an das MDM nur bei Umpriorisierung/Unterbeschäftigung möglich
Kosten	■ Personalkosten nach Bedarf	■ Ermittlung ohne aufwendige Zeiterfassung nicht möglich

Tab. 7–38 Typische Vor- und Nachteile des MDM als virtuelle Einheit

Diese Organisationsform ist trotz ihrer Nachteile und Gefahren der Favorit unter den dargestellten Alternativen. Das MDM kann die steuernden Aufgaben übernehmen und die strategischen Ziele des MDM nachhaltig verfolgen, da die Mitarbeiter dediziert dem MDM zugeordnet sind. Je mehr operative Aufgaben das MDM übernimmt, desto schwieriger wird es, diese nachhaltig zu verfolgen. Die Mitarbeiter werden durch die Matrixorganisation die MDM-Aufgabe als zusätzliche Last empfinden und im Zweifelsfall die Interessen der Primärorganisation verfolgen.

7.8.3 MDM als externer Partner

Eine besondere Variante stellt das MDM als externer Partner dar. Die MDM-Organisation ist nun nicht mehr Teil der Primärorganisation des Unternehmens, sondern Teil eines externen Unternehmens. Hierbei ist auch die Implementierung als eigenständige Gesellschaft denkbar. Der Aufbau der MDM-Organisation kann virtuell oder auch mit eigenem Personal erfolgen, jedoch in einer unabhängigen Organisation. Hierbei betrachtet man zwei Grundmuster (vgl. [Gansor/Totok/Stock 2010, S. 158]):

- Implementierung im Umfeld eines Konzerns oder einer Holding
- Implementierung im Umfeld einer Netzwerkorganisation

In beiden Fällen ist entscheidend, dass bei der Implementierung der MDM-Organisation kulturelle oder organisatorische Interessen beachtet werden müssen, sodass eine zentrale Implementierung organisatorisch schwierig durchsetzbar wird. Insbesondere bei Netzwerkorganisationen bzw. Konzernen mit starken Töchtern beachtet das MDM die starke Autonomie der beteiligten Unternehmen. Voraussetzung ist in diesem Fall jedoch die Festschreibung einer gemeinsamen MDM-Strategie, damit das MDM-Vorhaben überhaupt Aussicht auf Erfolg hat. Zudem ist ein entsprechendes Mandat erforderlich, um die Durchsetzungsfähigkeit zu gewährleisten, den beteiligten Unternehmen im Verband muss – z.B. über Ziele im Management – klar sein, dass die MDM-Steuerung durch den externen Partner erfolgt und dies nicht unterminiert werden darf. Abbildung 7–20 zeigt die Implementierung als externer Partner.

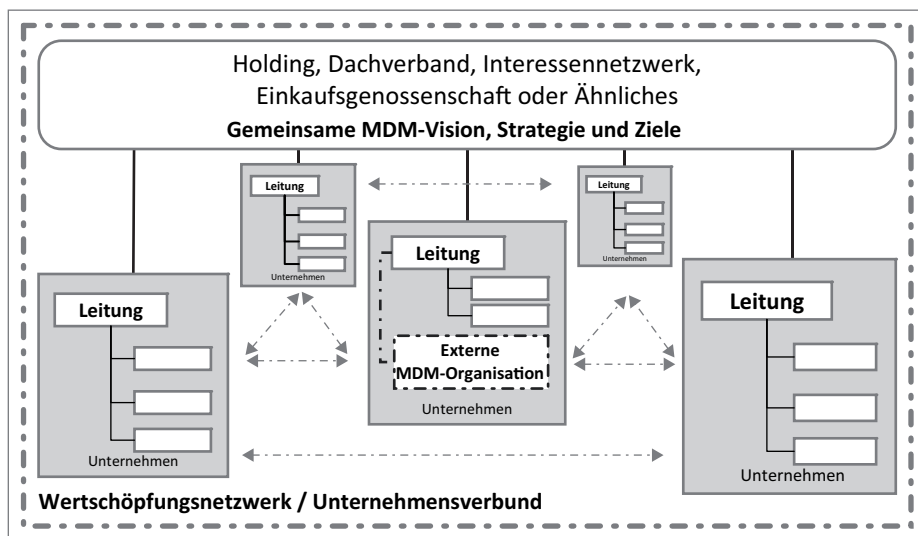


Abb. 7-20 MDM-Team als externer Partner

In Tabelle 7-39 erfolgt die Zusammenfassung der typischen Vor- und Nachteile des MDM als externer Partner.

Kriterium	Vorteile	Nachteile
Personal	Klare Rollen und Stellen, können besetzt werden	Fachliche Nähe zu den Fachabteilungen kann fehlen, da externe Einheiten
Durchsetzungsvermögen	Ähnlich dem zentralen Ansatz bei einem entsprechenden Mandat	- Trennung von Unternehmenseinheiten führt zu Interessenkonflikten der Unternehmen zueinander - MDM-Team ist »weit« von den operativen Einheiten entfernt - Akzeptanzproblem
Verantwortung	Klar geregelt	- Machtkonzentration - Unternehmen akzeptieren externen Eingriff nicht - Die Verantwortung ist klar geteilt (strategisch vs. operativ)
Kommunikation	Klare Kommunikation für strategische unternehmensübergreifende Aspekte (ansonsten eher wenig Vorteile)	- Erhöhter Kommunikationsbedarf durch externes MDM-Team - Erhöhter Synchronisationsbedarf (über alle Beteiligten im Verbund)
Erfolgsmessung	- Erfolgsmessung im gesamten Wertschöpfungsnetzwerk - Chance auf großes Potenzial, d.h. Nutzung von Synergien	- Budgetierung ist nötig, aber die Aufteilung der Kosten schwierig - Erfolg muss auch den nicht stark involvierten Partnern kommuniziert werden - Erfolgsmessung schwierig, da Effekte im gesamten Netzwerk auftreten und gesammelt werden müssen

Kriterium	Vorteile	Nachteile
Komplexität	■ Geringe Veränderung der bestehenden Organisation ■ Klare Struktur und Aufgaben	■ Veränderungsmanagement nötig, um Akzeptanz zu erreichen ■ Abstimmungsprozesse in der Ablauforganisation aufwendig wg. der Arbeit im Netzwerk
Governance	■ Nähe zum Vorstand bzw. Leitung des Netzwerkes erleichtert Veränderungsmanagement	■ Konstrukt ist anfällig für taktische Maßnahmen durch die beteiligten Unternehmen am MDM vorbei
Flexibilität	■ Möglich, falls die Personalstärke ausreichend ist	■ Eher geringe Flexibilität gegenüber einzelnen Partnern im Netzwerk, da Konsens im Netzwerk erforderlich ist
Kosten	■ Personalkosten sind transparent	■ Umlegung der Kosten auf andere Unternehmen ■ Anpassung des MDM-Teams bei Reduzierung/Erhöhung des Aufwandes aufwendig

Tab. 7–39 Typische Vor- und Nachteile beim Ansatz MDM als externer Partner

In dieser Alternative ist es für das MDM-Team nicht möglich, operative Aufgaben zu erfüllen, es sei denn, die MDM-Organisation agiert als Servicecenter für bestimmte MDM-Prozesse. Betrachtet man etwa Dachverbände (Krankenkassen etc.), so einigen sich die meist gleichrangigen Mitgliedsorganisationen auf gemeinsame MDM-Ziele und das MDM kann diese verfolgen. Ein typisches Beispiel ist die Einigung auf ein gemeinsames Datenaustauschformat und ein implizites Stammdatenmodell mit Datenqualitätsmerkmalen. Dieses Beispiel lässt sich auch auf global agierende Konzerne mit starken Tochterunternehmen, oft mit unterschiedlichen Produktangeboten, übertragen oder auf eng verbundene Wertschöpfungsketten, also Lieferanten-Konsumenten-Beziehungen, wie etwa in der Automobilindustrie.

7.8.4 Grad der operativen Verantwortung

Eine häufig auftretende Problemstellung bei der Planung der MDM-Organisation ist die Frage, ob und inwieweit das MDM-Team auch operative Tätigkeiten übernehmen soll. Die Herausforderung lässt sich anhand zweier Gegenpositionen kennzeichnen:

- MDM übernimmt für die Dauer des Programms operative Aufgaben, Personalverantwortung und ist somit – neben der Steuerung – auch für die operative Durchführung der geschilderten MDM-Prozesse verantwortlich. Hierbei ist offensichtlich, dass dies der bislang geschilderten Vorstellung widerspricht, MDM als Managementunterstützung für sekundäre Stammdatenprozesse zu gestalten.
- MDM ist ein reiner Managementprozess, der steuert, Veränderungen anregt und die Stammdatennutzung überwacht, ohne selbst operative Verantwortung zu übernehmen.

In der Praxis werden Mischformen dieser Pole eintreten. Hierbei spielt der Reifegrad des Unternehmens hinsichtlich der Implementierung der MDM-Kernprozesse bzw. der benachbarten Initiativen eine große Rolle. Hat das Unternehmen beispielsweise bereits ein Terminlogiemanagement installiert, so sollte das MDM dessen Prozesse und Organisationsstrukturen nutzen. In diesem Fall vertritt das MDM nur die Interessen des MDM-Vorhabens. Pro MDM-Teilprozess und Initiative wird man die Entscheidung über die organisatorische Implementierung und Verantwortung treffen müssen. Kurzum: MDM übernimmt dann die operative Verantwortung, wenn es sich partout nicht anders (in Nachbarinitiativen, Wertschöpfungsprozessen) operativ umsetzen lässt, denn letztlich nützt es wenig, einen reinen Managementprozess zu etablieren, wenn dann doch die operative Umsetzung nicht erfolgt. Das heißt, MDM kompensiert notfalls operative Schwächen.

In Abbildung 7–21 sind einige mögliche Ausprägungen dargestellt. Im oberen rechten Quadranten ist die Reinform der MDM-Organisation abgebildet. Das MDM nutzt die bestehenden Prozesse und Organisationsteile, um die Interessen des MDM in diesen Gremien zu vertreten. Der untere linke Quadrant stellt den Gegenpol dar: Die Organisation besitzt einen niedrigen Reifegrad bei Kernprozessen bzw. benachbarten Initiativen, sodass MDM deren Aufgaben übernehmen muss.

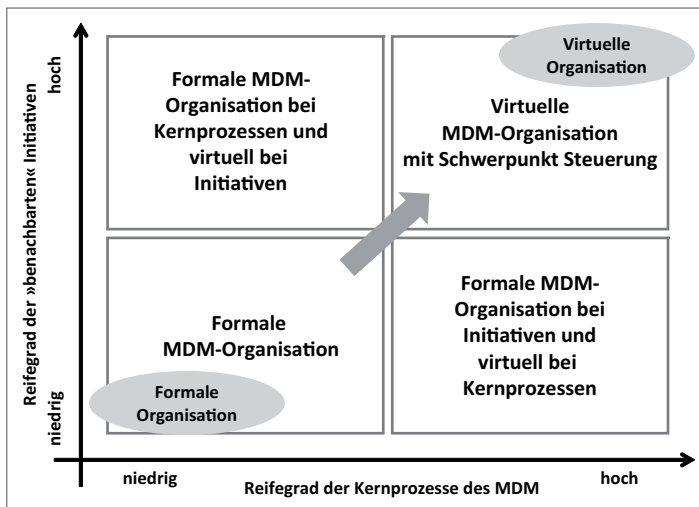


Abb. 7–21 Ausprägung des MDM-Organisation laut Reifegrad der Organisation

Je eher der Reifegrad bzgl. der sekundären Stammdatenprozesse und dem DQM hoch einzustufen ist und auch die benachbarten Initiativen eine hinreichende Reife aufweisen, desto eher ist die MDM-Organisation als virtuelle Einheit mit reinem Managementfokus umsetzbar.

7.8.5 Entscheidungskriterien

In der Bewertung der Reife der Implementierung und Durchführung der relevanten Initiativen richten wir uns nach dem Reifegradmodell der CMMI. Hiernach wird der Reifegrad der Organisation hinsichtlich der Implementation der Initiative in fünf Stufen eingeteilt:

Reifegrad	Erläuterung	Wert
Undefiniert	Die Notwendigkeit der Initiative ist nicht erkannt und es werden keine geordneten Maßnahmen ergriffen. Probleme werden im Einzelfall bearbeitet und gelöst.	1
Initial	Die Notwendigkeit der Initiative ist erkannt, aber es ist keine formale Ablauf- oder Aufbauorganisation vorhanden. Probleme werden bearbeitet, dokumentiert und gelöst.	2
Geplant	Es existierten Prozesse und Verantwortlichkeiten sowie Ziele und eine Strategie.	3
Gesteuert	Zusätzlich werden Ziele gemessen und die Leistung durch ein Führungssystem gesteuert.	4
Optimiert	Zusätzlich erfolgt eine kontinuierliche Verbesserung der Prozesse und der Leistung.	5

Tab. 7–40 Kurzdarstellung der Reifegrade nach CMMI

Die Einordnung anhand des Reifegrads kann methodisch genutzt werden, wie im folgenden Beispiel dargestellt: Tabelle 7–41 verortet pro Unternehmensinitiative und MDM-Kernprozess den Reifegrad (hierbei wurde die Tabelle mit fiktiven Beispieldaten gefüllt, um eine bessere Visualisierung zu erreichen). In der Praxis kann man im Anschluss für jede Initiative einen Kriterienkatalog erstellen, der im Sinne einer Nutzwertanalyse (vgl. [Zangemeister 1976]) zu einem validierten Ergebnis führt.

Reifegrad Initiative	Undefiniert	Initial	Geplant	Gesteuert	Optimiert
	1	2	3	4	5
Produktmanagement für EBA				●	
BPM			●		
EAM	●				
EIM/Datenmanagement	●				
Business Intelligence		●			
EPM			●		
Integration/SOA				●	
Data Warehousing		●			
IT-Governance			●		
DQM		●			
ECM					●
MDM-Prozesse	1	2	3	4	5
Stammdatenprozesse	●				
Terminologie-management	●				
Metadatenmanagement	●				

Tab. 7-41 Landkarte des Reifegrads der Unternehmensinitiativen und MDM-Prozesse inkl. fiktiver Beispieldaten zur Visualisierung

Befindet sich der Reifegrad einer Initiative im Korridor **undefiniert** bis **initial**, ist dies ein Kandidat für das MDM, die operative Verantwortung für die Dauer des MDM-Programms zu übernehmen. Das MDM-Programmboard entscheidet auf Basis dieser Information über die Übernahme der operativen Verantwortung durch das MDM ist. Jedoch folgt daraus, dass je mehr operative Aufgaben das MDM übernimmt, desto eher muss eine formale Organisation gebildet werden, um dies nachhaltig zu sichern.

Befindet sich der Reifegrad einer Initiative im Korridor **gesteuert** bis **optimiert**, so ist dies ein Kandidat dafür, dass das MDM seine Interessen im Rahmen der bestehenden Initiative vertritt, aber keine eigene Organisation bzw. Prozesse aufbaut. Das MDM wird in diesem Fall einen Delegierten an die Initiative entsenden, der die MDM-Interessen vertritt.

Befindet sich der Reifegrad nach der Einschätzung im Reifegrad **geplant**, so muss im Einzelfall geprüft werden, ob die MDM-Interessen ausreichend vertreten werden können. Eine Entscheidungsgröße dabei ist sicherlich die Dringlichkeit, letztlich die Planung im MDM-Programm, sodass das MDM ggf. die operative Verantwortung zunächst übernimmt und schrittweise später wieder auslagert.

7.8.6 Weitere Organisationsaspekte

Neben der grundlegenden Ablauf- und Aufbauorganisation sind weitere organisatorische Aspekte für MDM zu berücksichtigen, die hier nur kurz angedeutet werden, in der Praxis aber durchaus die Aufmerksamkeit des MDM-Programms erfordern:

- **Budgetierung:** Jede Aktivität im Unternehmen steht unter Beobachtung im Hinblick auf die Kosten. Dies gilt in besonderem Maße auch für MDM. Je nachdem, wie die Aufbau- und Ablauforganisation gestaltet ist, und vor allem, wie groß die operative Verantwortung ist, erscheint eine Kostenplanung und ggf. sogar ein explizites Budget nötig. Da MDM selbst – gerade in einer Managementausprägung – nicht direkt wertschöpfend im Unternehmen agiert, stellt sich dann sofort die Frage der Kostenverteilung. Dafür sind unterschiedliche Modelle vorstellbar, z.B. eine Gemeinkostenverteilung oder eine verursachungsgerechte Verrechnung, mit ihren jeweiligen Vor- und Nachteilen. Im Rahmen der MDM-Planung muss dafür ein geeignetes Modell gefunden werden. Spannender jedoch als die Kosten ist der Nutzen. Es ist also empfehlenswert, nicht nur ein Kostenverrechnungsmodell aufzustellen, sondern auch den Nutzen im Unternehmen zu verrechnen, also von vornherein, z.B. mittels der vielfach erörterten Kennzahlenmodelle, klar aufzuzeigen, dass MDM nicht nur Kosten verursacht (und verrechnet), sondern in Kernwertschöpfungsprozessen auch Nutzen generiert. Werden nur Kosten betrachtet, ist MDM wie jeder andere zentrale Kostenträger zu anfällig für Kostensparprogramme. Eine Diskussion zur Kosten- und Leistungsrechnung findet sich ausführlich bei [Gadatsch/Mayer 2006].
- **Personal:** Die Zusammenfassung zu einem kompletten Rollenmodell mit allen notwendigen und wünschenswerten Rollen für MDM wurde hier nicht ausführlich vorgenommen. Grundsätzlich ist bei einem Rollenmodell zu beachten, die Rollen so zuzuschneiden, dass Intrarollenkonflikte vermieden werden. Zudem ist es sinnvoll, die Rollen so zu definieren, dass einzelne Rolleninhaber mehrere Rollen einnehmen können. Schließlich ist auch die Stellenbildung Gegenstand der Organisationsgestaltung. Bei MDM bestehen keine Besonderheiten in der Ausgestaltung eines Rollenmodells und bei der Stellenbildung. Beides erfolgt analog zu anderen Programm- und Projektorganisationen oder strategischen Initiativen. Ein übertragbares Beispiel findet sich bei [Gansor/Totok/Stock 2010, S. 132 ff.]. Die Grundlagen im Sinne der BWL sind nachzulesen bei [Schulte-Zurhausen 2005, S. 161 ff.].

7.9 Zusammenfassung

In diesem Kapitel wurde eine Referenzorganisation bzgl. der Aufbau- und Ablauforganisation der benötigten spezifischen MDM-Prozesse vorgestellt. Bei der Entwicklung der Prozesse der fünf Bereiche des MDM wurden gängige Prozessmuster adaptiert, um Standards zu nutzen und darzustellen, wie derartige Standards auch im konkreten Fall in einem Unternehmen als Grundlage verwendet werden können.

Besonderer Wert wurde auf die Beschreibung von Einflussfaktoren auf die Organisation bzw. auf den Prozess gelegt und es wurden beispielhaft Kennzahlen für die Prozesse formuliert. Diese Kennzahlen setzen auf einer Ausgangslage, der Baseline, auf, auch hierzu wurde jeweils ein spezifisches Vorgehen erläutert. Die unterschiedlichen Sichten, Methoden und Prozesse werden in Summe in der weiteren Diskussion als das Referenzmodell zur Organisation des MDM verstanden.

Dieses Referenzmodell zur Organisation des MDM dient als Ausgangslage einer individuellen Planung und Konzeption der spezifischen MDM-Organisation im Unternehmen. Als kleines Hilfsmittel fassen wir die geschilderten Prozesse und Organisationsbausteine als Checkliste, quasi als Aufgabenlisten, für den MDM-Organisator zusammen:

1. Entscheidung über die operativen Aufgaben des MDM	
a. Analyse der benachbarten Initiativen bzgl. des Reifegrades	☐
b. Analyse der bestehenden, sekundären Stammdatenmanagementprozesse	☐
c. Analyse der bestehenden DQM-Prozesse	☐
d. Zusammenstellung des Portfolios bzgl. der operativen Verantwortung	☐
2. Entscheidung über die Organisationsform	
a. Grad der operativen Verantwortung aus Portfolio diskutieren	☐
b. Diskussion der drei alternativen Organisationsformen	☐
3. Gestaltung der Teilprozesse des MDM auf Basis des Referenzmodells	
a. Programmmanagement	☐
b. Management des Lebenszyklus	☐
c. DQM der Stammdaten	☐
d. Stammdatenlogistik	☐
e. Management der Metadaten und Stammdatenmodelle	☐
f. Administration des MDM	☐
4. Formulierung der benötigten Kapazitäten für das MDM-Team auf Basis des Referenzmodells	
a. Analyse der Rollen und Skills	☐
b. Zusammenstellung des Personalbedarfs	☐

Tab. 7-42 Checkliste zur Referenzorganisation

Die weiteren Ausführungen in diesem Teil des Buches gehen nicht tiefer auf organisatorische Aspekte von MDM ein. Das nun folgende Kapitel 8 vertieft die Funktionalitäten von MDM, setzt insofern die Diskussion aus Kapitel 3 fort und bildet eine weitere Referenz. Erst im dritten Teil des Buches wird im Rahmen der Vorstellung eines Vorgehensmodells wieder dieses Referenzmodell verwendet, um konkrete Schritte zur Analyse, Planung und Konzeption der Organisation zu unterstützen.

8 Funktionsarchitektur

In diesem Kapitel wird ein Referenzmodell mit den notwendigen fachlichen Funktionalitäten eines unternehmensweiten MDM beschrieben, das in der Folge als Funktionsarchitektur bezeichnet wird. Dieses Kapitel geht nun auf die fachlichen Anforderungen des MDM ein und setzt auf den Ergebnissen des Kapitels 3 auf, in dem die grundlegenden Anforderungen des MDM aufgezeigt wurden. Abbildung 8–1 ordnet den Gegenstand dieses Kapitels ein.

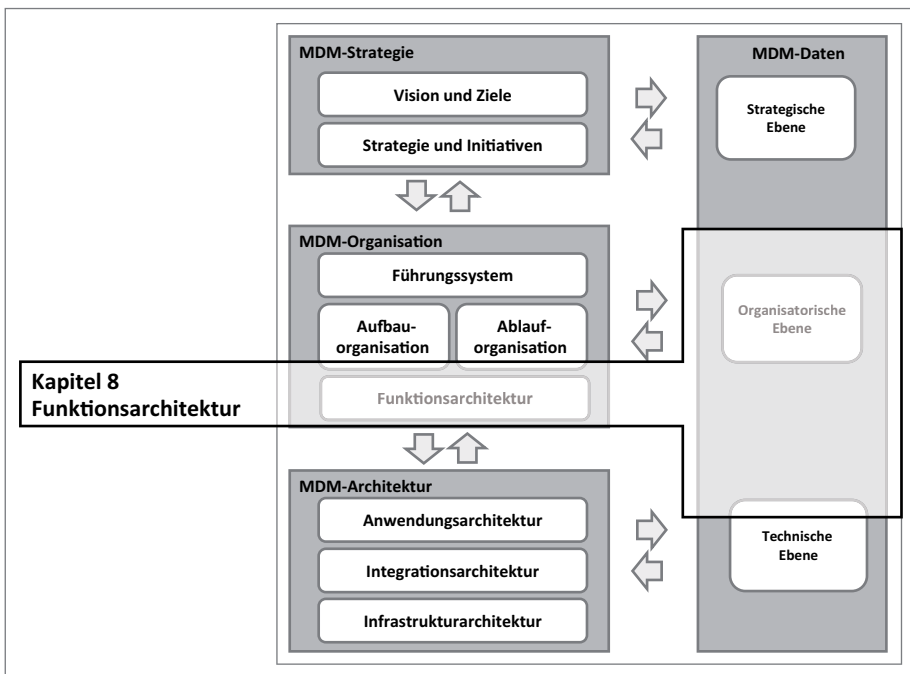


Abb. 8–1 Einordnung von Kapitel 8 in den Ordnungsrahmen von MDM

Dieses Kapitel beantwortet die folgenden Fragen:

- Was ist die Funktionsarchitektur?
- Wobei hilft eine Funktionsarchitektur?
- Wie ist die Funktionsarchitektur strukturiert?
- Welche fachliche Funktionalität sollte das MDM besitzen?
- Wie können die Funktionen im Rahmen der Implementierung verwendet werden?

Die beschriebene Funktionsarchitektur ist für unterschiedliche Einsatzszenarien von MDM branchenübergreifend gültig. IT-Architekten und Business-Analysten verwenden diese generische Sicht als Startpunkt bei der Erhebung der Anforderungen und Konzeption ihrer spezifischen MDM-Lösung.

8.1 Einführung

Bei der Strukturierung, Evaluation und Planung eines komplexen MDM-Vorhabens dient die Funktionsarchitektur als Hilfestellung bei unterschiedlichen Fragestellungen. Abbildung 8–2 beschreibt die Einsatzszenarien der Funktionsarchitektur (vgl. [Otto 2009, S. 10]).

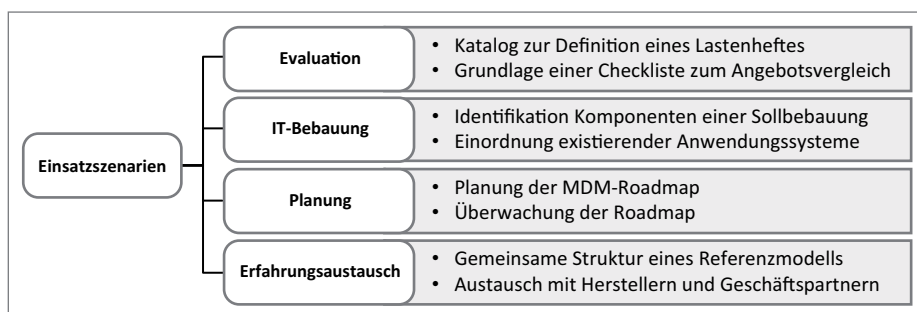


Abb. 8–2 Einsatzszenarien der Funktionsarchitektur (nach [Otto 2009, S. 10])

8.1.1 Motivation

Bei der Evaluation von unterschiedlichen MDM-Ansätzen dient die Funktionsarchitektur als Grundlage einer Bewertung. Zum einen wird die Funktionsarchitektur bei der Definition eines Lastenheftes herangezogen und hilft, den fachlichen Katalog an Anforderungen zu strukturieren sowie die spezifischen Belange des eigenen Unternehmens zu formulieren. Zum anderen dient die Funktionsarchitektur als Ausgangspunkt zur Entwicklung einer Checkliste für die Bewertung von Angeboten bzw. Lösungsvorschlägen von Lieferanten bzw. der eigenen IT.

Im Rahmen des MDM-Vorhabens wird die Identifikation und Einordnung der MDM-Komponenten nötig sein. Hier unterstützt die Funktionsarchitektur als ein Referenzmodell die Ausprägung eines IT-Bebauungsplans. Kapitel 6 beschreibt hierzu ein Metamodell, das für die Formulierung einer IT-Bebauung für das MDM nutzbar ist, wobei die Ausprägung der Inhalte durch die Funk-

tionsarchitektur unterstützt wird. Die Funktionsarchitektur unterstützt sowohl die Identifikation von notwendigen Komponenten wie auch die Einordnung der bereits bestehenden Anwendungs- und Integrationssysteme im Rahmen einer Sollbebauung.

Bei der Planung und Entwicklung einer MDM-Roadmap, deren Phasen, Aktivitäten und Aufgaben in Kapitel 10 beschrieben sind, dient die Funktionsarchitektur als Rahmen für die funktionellen Abhängigkeiten, die bei der Entwicklung einer Einführungsstrategie und der zeitlichen Planung der Tätigkeiten Beachtung finden müssen.

Letztlich verwendet man die Funktionsarchitektur als gemeinsames Referenzmodell für einen Erfahrungsaustausch. Die transparenten und gleichartigen Strukturen ermöglichen eine verbesserte Kommunikation mit Herstellern und Geschäftspartnern.

8.1.2 Struktur

Die Struktur der hier formulierten Funktionsarchitektur bezieht sich auf die ersten zwei Ebenen der Funktionsarchitektur von B. Otto (vgl. [Otto 2009, S. 21]) und ist in Tabelle 8–1 festgehalten.

Funktionskategorien	Funktionsbereiche				
	A.1	A.2	A.3	A.4	A.5
Lebenszyklusmanagement	Stammdatenanlage	Stammdatenpflege	Stammdaten-deaktivierung	Stammdatenarchivierung	Stammdaten-suche
Qualitätsmanagement	B.1 Datenanalyse	B.2 Datenanreicherung	B.3 Datenbereinigung		
Stammdatenlogistik	C.1 Datenimport	C.2 Datentransformation	C.3 Datenexport		
Metadatenmanagement^a	D.1 Datenmodellierung	D.2 Modellanalyse	D.3 Metadatenmanagement		
Administration des MDM	E.1 Änderungsmanagement	E.2 Benutzerverwaltung			
Querschnittsfunktionen	F.1 Monitoring	F.2 Workflow	F.3 Business Rules		

a. Zum Metadatenmanagement gehört auch der Bereich der Stammdatenmodellierung.

Tab. 8–1 Funktionskategorien und -bereiche der Funktionsarchitektur nach [Otto 2009, S. 21]

Die Funktionskategorien und -bereiche der Funktionsarchitektur spiegeln die grundlegenden Prozesse des MDM wider¹, wie in Kapitel 7 festgehalten:

A. Lebenszyklusmanagement der Stammdaten

Die fachlichen Anforderungen zur Unterstützung der Geschäftsprozesse und somit der Wertschöpfung durch das MDM innerhalb des Lebenszyklus der Stammdatenobjekte

B. Datenqualitätsmanagement der Stammdaten

Die fachlichen Anforderungen, die zur Sicherung der angemessenen Qualität und somit des Vertrauens in die Nutzung der Stammdaten durch ein Datenqualitätsmanagement nötig sind

C. Stammdatenlogistik

Die fachlichen Anforderungen zur Unterstützung der gesicherten Verteilung und Replikation der Stammdaten im gesamten Netzwerk der relevanten internen und externen IT-Systeme

D. Metadatenmanagement

Die fachlichen Funktionalitäten zur Unterstützung einer einheitlichen Sicht auf die Stammdaten durch abgestimmte Modelle; Nutzung der harmonisierten Semantik als Steuerungsparameter für die IT-Prozesse und MDM-spezifische Geschäftslogik

E. Administration des MDM

Die fachlichen Funktionalitäten zur Unterstützung der kontinuierlichen Verbesserung der Stammdatenqualität durch Administration und Management des MDM einschließlich der notwendigen Governance-Prozesse

F. Querschnittsfunktionen

Die fachlichen Anforderungen an Komponenten, die kategorieübergreifend Verwendung finden bzw. sich nicht sinnvoll einordnen lassen, werden dieser Kategorie zugeordnet.

Die hier beschriebene Funktionsarchitektur verwendet die ersten beiden Strukturebenen der Funktionskategorien und -bereiche gemäß Tabelle 8–1, analog dem Ansatz von B. Otto, jedoch weicht die Ausprägung in der dritten Ebene von dem bei B. Otto beschriebenen Entwurf ab.²

Modellierung

In dem Metamodell in Kapitel 6 wurde das Objekt **Anwendungssystem** mit einer Selbst-Assoziation eingeführt. Dieses Objekt wird bei der Modellierung der Hierarchien der geschilderten Funktionsarchitektur verwendet, wobei die Dekompo-

1. Die Einteilung von B. Otto wurde an dieser Stelle bewusst umgestellt, um eine Durchgängigkeit bei der Aufzählung der Kernprozesse des MDM analog zu den Ausführungen in den anderen Kapiteln zu erhalten.
2. An dieser Stelle fehlt eine verbindliche und im Markt akzeptierte Funktionsarchitektur, die auch in der dritten Ebene der Funktionen normiert ist. Hier könnte es Aufgabe der Wissenschaft sein, für einen normierten Ansatz und somit für Vergleichbarkeit zu sorgen. In anderen Disziplinen ergaben sich aber auch durchaus sogenannte Industriestandards anhand von Best-Practice-Lösungen, für MDM steht ein solcher Standard noch aus.

sition der Funktionsarchitektur in die drei geschilderten Ebenen der Funktionskategorie, der Funktionsbereiche und der Funktionen erfolgt.

Implementierung

Bei der späteren Ausgestaltung der benötigten IT-Komponenten für die Implementierung und deren Zuordnung zu Anwendungssystemen hilft die folgende Sichtweise:

- Die Funktionsbereiche sind Kandidaten für Anwendungsbausteine oder eigenständige Komponenten. Diese Komponenten sind die grundlegenden fachlichen Bausteine des MDM und können, im Sinne der Wiederverwendung, durch beliebige Anwendungssysteme genutzt werden. Jeder Baustein enthält die gesamte notwendige Geschäftslogik, um etwa die fachliche Funktionalität auf den Stammdaten in einer definierten Phase des Lebenszyklus abzubilden. Somit ist diese Funktionalität auch unabhängig nutzbar, da sie eine in sich geschlossene Funktionalität besitzt. Die MDM-Anwendungsbausteine können bei der technischen Komponentenbildung auch als IT-Komponenten verstanden werden, die durch beliebige andere Anwendungsbausteinen wiederverwendet (vgl. [Masons-of-SOA 2009, S. 101 ff.]) werden können.
- Die Funktionen selbst sind Kandidaten für eine MDM-Basisfunktionalität, die MDM-spezifische Komponenten darstellen, die nur durch die MDM-Anwendungsbausteine genutzt werden dürfen. Die Nutzung ist nur im Kontext des spezifischen MDM-Anwendungsbausteins sinnvoll, da der spezifische Kontext des MDM komplett abgebildet und an die Basisfunktionalität übergeben werden muss. Diese MDM-Basisdienste dürfen bei der technischen Komponentenbildung nur durch andere MDM-Komponenten verwendet werden (vgl. [Masons-of-SOA 2009, S. 101ff.]).

Diese Sichtweise wird in Kapitel 9 aufgegriffen und im Rahmen des Referenzmodells für die Anwendungs- und Integrationsarchitektur verfeinert.

8.2 Lebenszyklusmanagement

In Abbildung 8–3 beschreibt die Architektur auf der linken Seite den Zustand *vor* einer Transformation, die MDM als zentralen Baustein bei der Unterstützung des Lebenszyklus der Stammdaten vorsieht (siehe auch Kap. 3 bzw. Kap. 7). Jedes der dargestellten Unternehmenssysteme unterstützt seinen Ausschnitt aus dem gesamten Geschäftsprozess und implementiert hiermit auch nur seinen funktionalen Ausschnitt in Bezug auf den Lebenszyklus der Stammdatenobjekte. Als Folge hiervon nutzt das Unternehmenssystem auch nur die aus seiner eingeschränkten Sicht benötigten Attribute und Regeln. Nach der Transformation erfolgt die Nutzung der MDM-Komponenten als zentraler Dreh- und Angelpunkt, um eine fachlich konsistente und harmonisierte Verwaltung der Stammdaten zu erreichen.

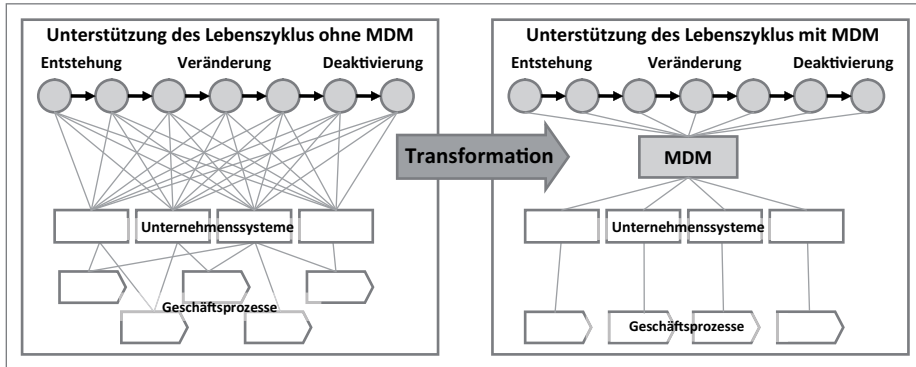


Abb. 8-3 Transformation zu einem kontrollierten Management des Lebenszyklus

8.2.1 Lösungsansätze

Das MDM kann durch eigene Anwendungssysteme die Verwaltung der Stammdaten (Redaktionssystem) und das Monitoring des Lebenszyklus der Stammdaten unterstützen. Durch ein spezialisiertes Redaktionssystem werden die Stammdatenprozesse zur Verwaltung und Pflege der Stammdaten unterstützt. Das Redaktionssystem ist als eigenes abgeschlossenes Anwendungssystem unabhängig von den bestehenden Anwendungssystemen und implementiert die Stammdatenprozesse somit unabhängig von den Geschäftsprozessen. Dies erfordert eine Harmonisierung sowohl auf der Ebene der Geschäftsprozesse als auch bei den Enterprise-Systemen, wie dies auch in Abbildung 8-4 beschrieben wird. Die bislang verteilten Aktivitäten in Geschäftsprozessen, die Stammdaten bearbeiten, werden herausgelöst und in einem Stammdatenmanagement mit eigenständigen Geschäftsprozessen zusammengefasst. Anschließend müssen die entsprechenden Funktionalitäten der beteiligten Unternehmenssysteme deaktiviert werden.

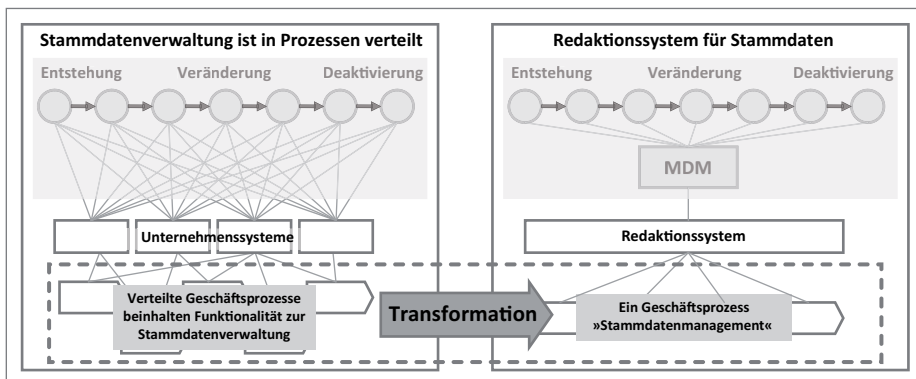


Abb. 8-4 Überführung verteilter Stammdatenprozesse in einen zentralisierten Prozess

Im Bereich der prozessorientierten Nutzungsart in Kapitel 4 haben wir das Produktdatenmanagement (PDM) als Beispiel angeführt. Die komplexe Produkthanlage bzw. die Produktpflege in arbeitsteiligen Prozessen haben zur Entwicklung der spezialisierten Redaktionssysteme für Produkte und Artikel geführt. Betrachtet man auf der anderen Seite die Pflege der Adressen bzw. Daten eines Geschäftspartners, so ist diese Funktionalität in fast allen Kernprozessen über sämtliche Funktionsbereiche des Unternehmens notwendig. In diesem Fall benötigt man eine wiederverwendbare Funktionalität zur Pflege der Stammdaten, die den unterschiedlichen Systemen eingesetzt wird.

8.2.2 Funktionsbereiche und Funktionen

Tabelle 8–2 führt die Funktionsbereiche und deren Funktionen auf.

A.1 Stammdaten-anlage	A.2 Stammdaten-pflege	A.3 Stammdaten-deaktivierung	A.4 Stammdaten-archivierung	A.5 Stammdaten-suche
■ Anlage ■ Validierung ■ Massenbearbeitung	■ Pflege ■ Validierung ■ Aus-/Einchecken ■ Massenbearbeitung ■ Unstrukturierte Daten	■ Deaktivierung ■ Massenbearbeitung	■ Versionierung ■ Historisierung ■ Archivierung ■ Logging	■ Identifikation ■ Assoziationen ■ Freie und unscharfe Suche

Tab. 8–2 Funktionen für die Funktionskategorie Lebenszyklusmanagement der Stammdaten

A.1 Stammdatenanlage

Der Funktionsbereich Stammdatenanlage unterstützt die Erfassung und Anlage der Stammdaten und initialisiert, falls durch das Regelwerk vorgesehen, deren Verteilung in die unterlagerten Systeme. Die Stammdatenanlage selbst kann als ein Prozess recht komplex sein und vielfältige Organisationseinheiten betreffen. Typische Beispiele für eine komplexe Anlage und Freigabe sind die Prozesse beim Produktdatenmanagement oder in der Telekommunikationsbranche die Anlage neuer Kundenangebote, die sich als virtuelle Produkte verstehen lassen. Für eine spätere Implementierung kann dieser Funktionsbereich als Anwendungsbaustein den gesamten Anlageprozess als Oberflächenkomponente abdecken oder dedizierte Funktionsaufrufe (Operationen) anbieten, die durch die entsprechenden Anwendungssysteme verwendet werden. Der Funktionsbereich enthält jedoch die gesamte Geschäftslogik, um im Rahmen der Erfassung/Anlage die Stammdaten konsistent zu halten und als Ergebnis nutzbare Stammdaten für die operativen Geschäftsprozesse zu garantieren.

Funktion	Erläuterung
Anlage	Die Funktion der Stammdatenanlage soll nicht explizit ausgeführt werden, da die Vorgaben im Kontext des MDM-Programms unterschiedlich ausfallen und die generelle Problematik bereits geschildert wurde.
Validierung	Die Funktion der Validierung bei der Anlage bezieht sich auf Plausibilitätsprüfungen im Kontext der Nutzung. Die generellen Validierungen im Rahmen der Stammdatenqualität werden in Abschnitt 8.3 erläutert.
Massenbearbeitung	Eine Funktion für die Anlage einer Menge an Stammdaten ist in diesem Zusammenhang nicht nötig und erfolgt über die Funktion des Stammdatenimports.

Tab. 8–3 Funktionen für die Stammdatenanlage

A.2 Stammdatenpflege

Der Funktionsbereich Stammdatenpflege unterstützt die Veränderung der Stammdaten inkl. der gesamten notwendigen Geschäftslogik. Bei einer Implementierung benötigt die Stammdatenpflege Basisdienste und Anwendungsbausteine der anderen Funktionskategorien, um die Komplexität zu verringern und eine Redundanz bei der Implementierung sowie eine Entkopplung von Aufgaben zu erreichen.

Funktion	Erläuterung
Pflege	Die Funktion der Stammdatenpflege soll nicht explizit ausgeführt werden, da spezifisch durch die Vorgaben im Kontext des MDM-Programms unterschiedlich ausfallen und die generelle Problematik bereits geschildert wurde.
Validierung	Die Funktion der Validierung bei der Pflege bezieht sich auf Plausibilitätsprüfungen im Kontext der Nutzung. Die generellen Validierungen im Rahmen der Stammdatenqualität werden in Abschnitt 8.3 erläutert.
Aus-/Einchecken	Da Veränderungen an Stammdaten in der Regel eine langlaufende Transaktion darstellen, wird eine Methode aus dem Bereich des Dokumentenmanagements für das Stammdatenobjekt und die relevanten Attribute verwendet. Durch ein <i>Auschecken</i> befindet sich das definierte Stammdatenobjekt <i>in Arbeit</i> und kann durch andere Prozesse nicht verändert bzw. teilweise auch nicht verwendet werden. Erst das <i>Einchecken</i> gibt das Stammdatenobjekt wieder »frei«.
Massenbearbeitung	Eine Funktion für die Veränderung einer Menge an Stammdaten ist nötig, um eine zeitraubenden Einzelsatzbearbeitung zu ersetzen. Hierbei muss der Anwender in der Lage sein, eine Menge an Stammdaten über Kriterien einzuschränken, und auch die Möglichkeit besitzen, diese Auswahl manuell zu steuern.
Unstrukturierte Daten	Die Funktion Unstrukturierte Daten ermöglicht Suche, Lesen, Ablage und Pflege von unstrukturierten Daten. Typische Beispiele sind CAD-Zeichnungen, Bilder, Videos, digitalisierte Belege/Verträge. Hierbei sollte das MDM nicht die umfassenden Funktionalitäten eines Dokumentenmanagementsystems oder eines Content-Management-Systems aufweisen, jedoch in der Lage sein, die Funktionalität im Rahmen des MDM zur Verfügung zu stellen.

Tab. 8–4 Funktionen für die Stammdatenpflege

A.3 Stammdatendeaktivierung

Der Funktionsbereich Stammdatendeaktivierung unterstützt das Löschen bzw. die Deaktivierung der Stammdaten. Die Deaktivierung der Stammdaten ist in der Regel eine komplexe Aufgabe, da die unterschiedlichen Szenarien der Nutzung beachtet werden müssen. Im Allgemeinen werden Stammdaten nicht gelöscht, sondern deaktiviert (logisches Löschen). Die Deaktivierung erfolgt meist mit Bezug auf den Kontext der Nutzung. Typische Beispiele sind die Deaktivierung zu einem Termin bzw. bei Abschluss der Verwendung in einer laufenden Prozessinstanz oder die Deaktivierung aufgrund von rechtlichen, finanziellen oder sicherheitsrelevanten Gründen. Die Deaktivierung stellt sich in der Praxis als eine komplexe Funktionalität dar, da insbesondere die Historie erhalten bleiben muss. Für viele Stammdatenobjekte gibt es gesetzliche Vorgaben für die Speicherung, Historisierung und Archivierung. Im Produktmanagement führt die Freigabe eines neuen Produkts oder einer neuen Version eines Produkts meist zur Deaktivierung des alten Produkts.

Funktion	Erläuterung
Deaktivierung	Die Funktion der Deaktivierung soll nicht explizit ausgeführt werden, da die Vorgaben im Kontext des MDM-Programms unterschiedlich ausfallen und die generelle Problematik bereits geschildert wurde.
Massenbearbeitung	Eine Funktion für einen Deaktivierung einer Menge an Daten ist nötig, um eine zeitraubenden Einzelsatzbearbeitung zu ersetzen. Hierbei muss der Anwender in der Lage sein, eine Menge an Stammdaten über Kriterien einzuschränken, und auch die Möglichkeit besitzen, diese Auswahl manuell zu steuern.

Tab. 8-5 Funktionen für die Stammdatendeaktivierung

A.4 Stammdatenarchivierung

Der Funktionsbereich Stammdatenarchivierung unterstützt die Versionierung, Historisierung, Archivierung und das Logging. Sämtliche Funktionen dienen der Dokumentation von Veränderungen über einen längeren Zeitraum, jedoch mit anderen Schwerpunkten und deshalb bietet MDM hier jeweils eine eigenständige Funktionalität.

Funktion	Erläuterung
Versionierung	Im Lebenszyklus eines Stammdatenobjektes ist das Vorhalten unterschiedlicher Versionsstände eine wichtige Funktionalität. Die zeitgenaue Wiederherstellung einer Version eines Stammdatenobjektes kann aus regulatorischen Gründen vorgeschrieben sein oder bei der Analyse von Daten im Zeitablauf helfen. Die Funktionalität umfasst in der Regel die Wiederherstellung, den Versionsvergleich, die transparente Verfolgung von Versionssträngen, das Aufzeigen von Versionskonflikten sowie die Möglichkeiten der Zusammenführung von unterschiedlichen Versionen (Versionsmerge) der Stammdaten.



Funktion	Erläuterung
Historisierung	Bei der Veränderung der Stammdaten ist im Allgemeinen eine Historisierung, d.h. Verfolgung der Änderungshistorie, notwendig. Der Zustand eines bestimmten Stammdatenobjektes muss jederzeit zu einem beliebigen rückwirkenden Zeitpunkt wiederherstellbar sein. Diese Möglichkeit darf durch Versionierung und Archivierung, etwa durch ein Überschreiben der Daten, nicht verhindert werden. Die Herausforderung der Funktion Historisierung besteht darin, neben einzelnen Datenwerten auch die vergangenen Strukturen in Verbindung mit weiteren assoziierten Datenobjekten als ein einheitliches Informationsobjekt rekonstruieren zu können.
Archivierung	Bei der Veränderung der Stammdaten kann es gesetzliche Auflagen oder innerbetriebliche Regelwerke geben, die neben dem Logging und der Historisierung eine persistente Ablage der Daten auf getrennten Speichermedien erforderlich macht. Insbesondere der zeitliche Bezug der Dauer der Archivierung muss ebenfalls beachtet werden. Dies erfolgt über die Funktion Archivierung. Generell sollte das MDM kein eigenes Archivierungssystem beinhalten, sondern das verwendete Archivierungssystem des Unternehmens über Schnittstellen ansteuern.
Logging	Das MDM stellt unabhängig von der Operation sicher, dass alle Zugriffe einem Logging unterliegen. Neben der Analyse und Lösung von Problemen können die protokollierten Daten für regulatorische Forderungen in Bezug auf Audits genutzt werden. Ferner ist das Monitoring des MDM hinsichtlich der Stammdatenobjekte möglich und Kennzahlen können erhoben werden, die zur Steuerung der Erweiterung und Optimierung des MDM genutzt werden können. Das Logging soll nicht die Funktionen der Versionierung, Historisierung oder Archivierung ersetzen.

Tab. 8-6 Funktionen für die Stammdatenarchivierung

A.5 Stammdatensuche

Der Anwendungsbaustein Stammdatensuche ermöglicht die scharfe und unscharfe Suche nach Stammdaten, auch in einer verteilten Umgebung, ohne das gesamte Informationsobjekt zu laden. Die Stammdatenbeschaffung versorgt das aufrufende System mit nutzbaren Stammdaten. Die benötigten Informationen werden, gesteuert über die Metadaten, aus den relevanten und meist verteilten Systemen gelesen und zu einem konsistent Informationsobjekt zusammengesetzt.

Funktion	Erläuterung
Identifikation	Die Identifikation des im Kontext der Nutzung gültigen Stammdatenobjektes ist in der Praxis nicht ganz einfach. Es existieren unterschiedliche Versionen/Variationen von Stammdaten oder es müssen mehrere Sichten eines Stammdatenobjektes evaluiert werden, um die im Kontext der Nutzung »richtigen« Stammdaten zu ermitteln. Berson und Dubov sprechen hier von den Maßnahmen und Funktionalitäten zur <i>Entity Resolution</i> (vgl. [Berson/Dubov 2011, S. 141]) und beschreiben unterschiedliche Verfahren hierzu. Ferner können Stammdaten auch in verteilten Systemen gespeichert sein, sodass eine Identifikation des gewünschten Objektes erst nach der Zusammenführung der verteilten Datenbestände erfolgen kann.

→

Funktion	Erläuterung
Assoziationen	Die Assoziation liefert für ein Stammdatenobjekt die erwarteten Datenwerte und beschafft die Stammdaten aus den verteilten Systemen. Hierbei löst die Funktion bei lesenden Zugriffen alle geforderten Referenzen (Assoziationen) auf einschließlich verteilter sowie möglicher Verzweigungen durch Versionen oder zeitlichen Bezug (Historisierung) sowie möglicher Hierarchien und Klassifikationen und liefert einen konsistentes Informationsobjekt. Selbst bei einem zentralen Ansatz (siehe auch Kap. 4) werden nicht alle Attribute oder Segmente eines Stammdatenobjektes in einem zentralen Repository vorgehalten. Ein gutes Beispiel für die Assoziation von unstrukturierten Daten zu einem Stammdatenobjekt ist die Verbindung der Stammdaten mit einem Content-Management-System (CMS). Die Dokumente werden meist in einen CMS mit einer eigenen Versionsverwaltung zusammengefasst. Der Basisdienst nimmt die Kommunikation zu dem CMS auf, beantragt ein Objekt und reicht dieses anschließend weiter. Hierbei erfolgt dieser in verteilten Systemen recht komplexe Vorgang transparent zum lesenden Aufruf.
Freie und unscharfe Suche	Das MDM benötigt neben der gezielten Suche nach den Stammdaten mittels eines Schlüsselwertes auch Funktionen, die eine unscharfe bzw. freie Suche ermöglichen. Die Suche kann etwa die Funktionalität einer Volltext-Recherche aufweisen, wobei die Ergebnisse nach einer ermittelten Relevanz angezeigt werden. Die unscharfe Suche geht einen Schritt weiter und prüft Ähnlichkeiten mittels Phonetik, Synonymen und anderen Taxonomien bei der Suche der Stammdaten (vgl. [Berson/Dubov 2011, S. 339 ff.]).

Tab. 8-7 Funktionen für die Stammdatensuche

8.3 Datenqualitätsmanagement

Die Funktionskategorie *Datenqualitätsmanagement* beinhaltet Funktionen zur Unterstützung des Datenqualitätsmanagements der Stammdaten. Die Dienste der beschriebenen Funktionskategorie *Lebenszyklusmanagement* sichern nicht unmittelbar die Datenqualität und -integrität, sondern delegieren die Prüfung an die entsprechenden Funktionen der Funktionskategorie *Datenqualitätsmanagement*. Somit besteht die wesentliche Aufgabe der Komponenten dieser Funktionskategorie darin, den MDM- oder anderen Anwendungskomponenten Dienste zur Verfügung zu stellen, damit Datenqualität durch eine zentrale Instanz und durch manuelle Prozesse geprüft werden kann.

8.3.1 Lösungsansätze

Im Rahmen der Veränderungen von Stammdaten im Lebenszyklus entstehen – auch bei zentralen Ansätzen – immer wieder Konflikte bei der Datenqualität bzgl. Inhalt und Nutzung der Stammdaten. Die Lösung dieser Konflikte wird nach Möglichkeit automatisiert durchgeführt, aber bei den Ausnahmen wird ein entsprechender Prozess zur manuellen Korrektur durch einen *Incident* angestoßen. Ein Data Steward oder eine andere verantwortliche Rolle klärt den Fall, oft nach Rücksprache mit Mitarbeitern unterschiedlicher Fachbereiche, und überschreibt die Inhalte mithilfe der entwickelten MDM-Lösung. Sollte eine Einigung nicht möglich sein, so wird das Problem an ein Governance-Board delegiert. Das MDM

stellt ein Anwendungssystem speziell für diese Prozesse zur Verfügung. Der Prozess des Datenqualitätsmanagements wird in Kapitel 7 ausführlich beschrieben.

Die Funktionsbereiche und Funktionen der Funktionskategorie »B. Qualitätsmanagement« fassen die notwendigen Anforderungen zusammen, die zur Sicherung der Qualität (vgl. [Apel et al. 2010, S. 100 ff.]) nötig sind. In Abbildung 8–5 werden die grundlegenden Aufgaben zur Sicherstellung der Datenqualität dargestellt.

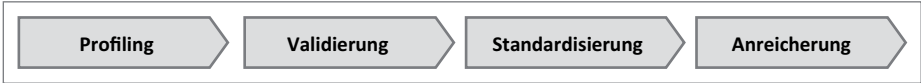


Abb. 8–5 Aufgaben zur Sicherstellung der Datenqualität

8.3.2 Funktionsbereiche und Funktionen

Tabelle 8–8 führt die Funktionsbereiche und deren Funktionen auf.

B.1 Datenanalyse	B.2 Datenanreicherung	B.3 Datenbereinigung
■ Profiling ■ Validierung ■ Plausibilitätslisten	■ Standardisierung ■ Lokalisierung ■ Externe Referenzdaten	■ Dublettenabgleich ■ Mustererkennung ■ Konfliktauflösung

Tab. 8–8 Funktionen für die Funktionskategorie Datenqualitätsmanagement der Stammdaten

B.1 Datenanalyse

Die Funktionalität im Bereich der Datenanalyse dient zur Identifikation von Auffälligkeiten bei den Stammdaten. Auffälligkeiten können fehlerhafte Stammdaten, Kandidaten für eine nähere Untersuchung oder auch nur Anhäufungen von bestimmten Datenwerten sein, die eine weiter gehende gezielte Untersuchung nach sich ziehen.

Funktion	Erläuterung
Profiling	Das Data Profiling ist ein weitestgehend automatisierter Analyseprozess, mit dessen Hilfe man ein Verständnis für Struktur und Inhalte der Daten erhält. Die Verfahren zur Analyse der Daten beinhalten oft komplexe mathematische und statistische Methoden (vgl. [Apel et al. 2010, S. 114 ff.]). Insbesondere im Vorfeld des initialen Ladens von Daten erfolgt mittels Data Profiling die Analyse der Dateninhalte aus unterschiedlichen Quellsystemen. Das Data Profiling unterstützt bei der Suche nach Datenqualitätsproblemen und wird genutzt, um Erkenntnisse umzusetzen. Typische Anwendungsfälle für die Funktion sind Compliance-Prüfungen oder Validierungen bei veränderter Gesetzeslage. Die Ergebnisse der Analyse führen zur Erarbeitung von neuen Regeln und Validierungen für die Verbesserung der Qualität. Bei MDM-Konzepten mit verteilter Ablage der Stammdaten hilft das Data Profiling bei der Konsolidierung und Überwachung der Qualität der Stammdatenobjekte, die über unterschiedliche Enterprise-Systeme verteilt sind. Das Data Profiling hilft bei der Etablierung einer Baseline für das MDM, um zukünftige Qualitätsverbesserungen an einer Ausgangssituation messen zu können.
Validierung	Der Übergang vom Data Profiling zur Datenvalidierung ist fließend. Während das Data Profiling Daten analysiert, validieren diese Module die Stammdatenobjekte und weisen Inkonsistenzen und Fehler aus. Solche <i>Incidents</i> sind Gegenstand der Bearbeitung durch die Data Stewards. Das DQ-Framework stellt Verfahren zur Validierung und auch Filterung der Daten auf den unterschiedlichen Ebenen zur Verfügung: Attributebene, Stammdatenobjektebene und Ebene einer logischen Gruppe von Stammdaten. Die Nutzung dieser Routinen kann bei der Extraktion, beim Laden von Daten oder innerhalb einer Transaktion eines Stammdatenobjektes erfolgen. Unternehmen setzen verstärkt auf die deklarative Implementierung der Validierungsregeln mit Business Rules Engines oder speziellen deklarativen DQ-Tools. Typische Validierungsregeln, die auch in einer Business Rule Engine als Metadaten abgelegt werden können, sind die folgenden: ■ Alle notwendigen Attribute sind vorhanden ■ Notwendige Attribute haben Werte ■ Wert hat den richtigen Datentyp ■ Wert liegt in einer Werteliste ■ Darstellung des Wertes ist korrekt (Bsp.: Telefonnr. ohne Sonderzeichen) ■ Wert ist gültig im Vergleich zu anderen Attributwerten
Plausibilitätslisten	Die Nutzung von Plausibilitätslisten erfolgt sowohl bei der Validierung als auch beim Profiling. Plausibilitätslisten sind Wertelisten von Referenzdaten, die bei der Prüfung von Ausprägungen als Referenz herangezogen werden. Im Bereich des Adressmanagements sind dies etwa spezifische Adressnummernkreise von externen Anbietern (DUNS-Nummer von Dunn & Bradstreet), Telefonnummernlisten oder Datums-/Urlaubs- und Tageslisten oder Codes für Abmessungen und Gewichte beim Produktdatenmanagement.

Tab. 8–9 Funktionen für die Datenanalyse

B.2 Datenanreicherung

Zur Steigerung des Wertes der Information ist es oft sinnvoll, die Stammdatenobjekte mit Daten bzw. Referenzen anzureichern. Diese Anreicherungen können in Form von geografischen Bezügen, Wirtschaftsdaten etc. erfolgen. Hierdurch wird das Stammdatenobjekt in einem anderen Kontext nutzbar und der Wert der

Information gesteigert. Im PDM-Beispiel (aus Kapitel 4) gibt es externe Dienstleister, die eine Anreicherung der Produktdaten vornehmen. Auch hierzu bietet das DQ-Framework ein Modul an, das auch bei der Massendatenverarbeitung Verwendung findet.

Funktion	Erläuterung
Standardisierung	Häufig ist es nicht ganz einfach, Daten aus unterschiedlichen Systemen miteinander zu vergleichen. Deshalb erfolgt ein weiterer Prozessschritt zur <i>Datenstandardisierung</i> vor der eigentlichen Bereinigung. Attribute werden strukturiert und normiert. Typische Beispiele sind einheitliche Währungs- oder Zeit-/Datums-Formate, aber auch ein einheitliches Format für Adressdaten. Im PDM-Beispiel (s. o.) dient das Produktklassifizierungssystem als Norm (und somit Standardisierung) für die Merkmale und der Struktur der Merkmalsausprägung. Das DQ-Framework bietet hier ein Modul an. Unternehmen setzen verstärkt auf die deklarative Implementierung der Standardisierungsregeln mit Business Rule Engines oder speziellen deklarativen DQ-Tools. Einige typische Regeln, die auch in einer Business Rule Engine als Metadaten abgelegt werden können: ■ Abkürzungen entsprechen einer Standardliste (Profess. wird zu Prof., Str. zu Straße) ■ Auflösung von Synonymen auf den Standardwert ■ Standardisierung der Darstellung (0221/1 122-33 wird zu 0221 112233) ■ Typische Tippfehler (»Standrad« wird zu »Standard«) im Rahmen einer automatisierten Rechtschreibkorrektur ■ Automatisierte Korrektur bei Umbenennungen (Abverkaufs GmbH in Abverkaufs AG) ■ Automatische Umrechnung von Maßeinheiten (Temperatur, Gewicht, Volumen etc.)
Lokalisierung	Die Funktionalität für die Lokalisierung beinhaltet alle Funktionen zur länderspezifischen Nutzung der DQ beim MDM. Neben der Kernfunktionalität der Mehrsprachenfähigkeit, die auch bei der Suche als Synonym verwendet werden kann, besteht die Lokalisierung aus Umrechnungseinheiten je Land, unterschiedlichen gesetzlichen Regelungen pro Land, der Umsetzung der Benutzeroberfläche des MDM je nach Sprache des Anwenders und allen weiteren länderspezifischen Fähigkeiten des MDM.
Externe Referenzdaten	Die Nutzung von externen Referenzdaten unterstützt die Datenqualität. Diese Funktion entspricht in vielem den Plausibilitätslisten, jedoch steht hier nicht die Prüfung auf Existenz im Vordergrund, sondern die Anreicherung bzw. Korrektur des eigenen Stammdatenbestands. Externe Referenzdaten werden als qualitativ hochwertig angenommen und unterstützen die Validierung und Standardisierung.

Tab. 8-10 Funktionen für die Datenanreicherung

B.3 Datenbereinigung

Die Funktionalität der Datenbereinigung umfasst die Funktionen zur Korrektur fehlerhafter Stammdaten bzw. der Eskalation der nur über manuelle Interaktion durch die Verantwortlichen zu lösenden Stammdatenprobleme.

Funktion	Erläuterung
Dubletten-abgleich	Bei der Verarbeitung von Stammdaten werden insbesondere bei einer dezentralen Datenhaltung Dubletten bei den Stammdaten vorhanden sein. Diese Komponente wird verwendet, um potenzielle Dubletten zu identifizieren und einen Kandidaten für die weitere Nutzung vorzuschlagen (bei der Prüfung auf Dubletten verweisen wir auf [IBM 2009, S. 501 ff.]), da es unterschiedliche, teilweise sehr komplexe statistische Verfahren zur Ermittlung und Bewertung von möglichen Kandidaten für Dubletten gibt.
Muster-erkennung	Die Mustererkennung prüft Attributwerte anhand von hinterlegten Mustern ab. Muster können mit regulären Ausdrücken (Struktur von Telefonnummern, E-Mail-Adressen etc.) oder statistischen Ansätzen aus dem Bereich der neuronalen Netze formuliert werden. Die Funktion wird bei der Prüfung von Fehleingaben (Validierung) oder auch bei der Prüfung von Datenmengen beim Profiling verwendet.
Konflikt-auflösung	Bei der Validierung, Standardisierung, Anreicherung oder Duplikatsprüfung können potenzielle Konflikte erkannt werden, die nicht automatisiert korrigiert werden können. Diese werden mittels der Funktion Konflikte weiterbearbeitet, indem diese Funktion mögliche Konflikte geeignet markiert, einen Incident erzeugt und somit den Arbeitsvorrat der Data Stewards für die manuelle Fehlerkorrektur bereitstellt.

Tab. 8-11 Funktionen für die Datenbereinigung

8.4 Stammdatenlogistik

Die Komponenten und Module der Funktionskategorie *Stammdatenlogistik* verwalten, steuern und unterstützen die gesamte Replikation und Verteilung der Stammdatenobjekte in die verteilten Systeme. Die grundlegenden Konzepte können erheblich schwanken, wie in Kapitel 4 erläutert wurde. Die *Stammdatenlogistik* sorgt über Parameter und Metadatenutzung für die Verteilung gemäß den hinterlegten Konzepten für Stammdatenobjekttypen. Somit implementieren die technischen Komponenten der *Stammdatenlogistik* die technischen Prozesse für Replikation und Verteilung der Stammdaten. Hierzu stehen die gängigen Integrationstechniken (SOA, EAI, ETL etc.) zur Verfügung, um so die Integration auch von technischer Seite zu garantieren. Die Art der Implementierung wird sich nach dem gewünschten Architekturmuster für die Datenhaltung (siehe auch Kap. 9) oder (vgl. [Schmidt 2010, S. 162]) der geforderten Aktualität der Daten (siehe Kap. 4) richten.

Das MDM bietet eine umfassende Lösung für die Administration und Steuerung die Stammdatenlogistik an. Hier wird pro Stammdatenobjekttyp die Verteilung und Replikation beschrieben und gesteuert. Die Prozesse, Transformationsregeln sowie andere Metadaten der Stammdatenlogistik werden mit diesem System verwaltet. Ferner erfolgt ein End-to-End-Monitoring einschließlich der Analyse der Integrationsprozesse bzw. Datenflüsse.

Das MDM bietet ein Framework mit Services zur Kapselung der typischen Integrationsdienste an, damit andere IT-Systeme zentralisierte und standardisierte Verfahren zur Stammdatenlogistik nutzen können.

8.4.1 Lösungsansätze

Die Funktionskategorie *Stammdatenlogistik* unterstützt durch eine eigene Anwendungskomponente die Administration, die Steuerung der Datenflüsse, die Definition der Metadaten für die Verteilung und Replikation der Stammdatenobjekte sowie über ein gesondertes Anwendungssystem das End-to-End-Monitoring der Datenflüsse inkl. des Controllings der operativen Stammdatenlogistik.

Im Rahmen der Veränderungen von Stammdaten im Laufe des Lebenszyklus wird es – auch bei zentralen Ansätzen – immer notwendig sein, Informationen zu Stammdaten über verteilte Systeme hinweg zu propagieren und in unterschiedlichen Systemen zu speichern. Das Anwendungssystem zur Administration der Stammdatenlogistik ermöglicht die Verwaltung der notwendigen Metadaten, um die Stammdatenlogistik transparent und effizient zu gestalten. Die Kernfunktionalitäten sind:

- Definition und Verwaltung der Systeme, Datenstrukturen und Interfaces
- Definition und Verwaltung von Prozessen für die Integration und Verteilung
- Definition und Verwaltung der Regeln für das Mapping der Attribute und deren Transformationsregeln
- Nutzung der Definition und Verwaltung der Metadaten zu den Stammdatenobjekten
- Analysewerkzeug für die Data Lineage³ zur Beschreibung der Datenherkunft wie auch des gesamten Datenflusses inkl. der Transformationen
- Darstellung der Zusammenhänge in Form einer Landkarte für die Stammdatenlogistik

8.4.2 Bulk-Load vs. Record-Load

Vor der Vertiefung der Funktionsbereiche erfolgt eine kurze Beschreibung der zwei unterschiedlichen Verfahren der Implementierung von Import- und Exportfunktionalität. Da diese Verfahren in der Folge mehrfach erwähnt werden, sollen diese Ansätze nur einmal erläutert werden.

Bulk-Load (Massendatenverarbeitung)

Ähnlich den typischen Herausforderungen in den klassischen BI/DWH-Projekten stellt das MDM Komponenten einschließlich des Systemumfelds zur Verfügung, um Mengen an Stammdatenobjekte zu laden bzw. den Abgleich und die Harmonisierung mit den Quellsystemen zu gewährleisten.

3. Data Lineage ist die Funktionalität, die transparent die Stammdatennutzung darstellt. Der Ursprung der Daten, die Verteilung, die Transformation und die erneute Ablage wird meist mit grafischen Mitteln dargestellt und dient der Analyse der Verarbeitungslogik (vgl. [Berson/Dubov 2011, S. 136 ff.]).

Dieser Prozess unterstützt

- die **Extraktion** der Daten aus den Quellsystemen bzw. die Nutzung von Schnittstellendateien,
- die **Transformation** einschließlich der Validierung der Stammdatenobjekte auf das Schema und die notwendigen Formate der Zielsysteme sowie abschließend
- das performante **Laden** der Daten in die Zielsysteme.

Dieser Vorgang wird als ETL-Prozess (Extraktions-Transformations-Lade-Prozess) bezeichnet (vgl. [Apel et al. 2010, S. 65-68]). Im Rahmen des MDM wird diese Funktionalität für initiale Ladevorgänge bzw. bei Umstellungen mit Delta-Abgleich der Datenbestände oder Massen-Updates benötigt, um Aktualisierungen über das gesamte Netz der MDM-Datenbanken propagieren zu können. Die Metadaten steuern die Verarbeitung der ETL-Komponenten sowohl hinsichtlich des eigentlichen Ablaufs der ETL-Prozesse als in Bezug auf die Transformationen und Validierungen. Die dafür erforderliche Verwaltung ist Aufgabe der *Administrationskomponente für die Stammdatenlogistik*.

Record-Load (Einzelsatzverarbeitung)

Ferner unterstützt das MDM mit Komponenten die operative, transaktionsorientierte Notwendigkeit der Stammdatenlogistik auf Ebene der einzelnen Stammdatenobjekte.

Bei der datenorientierten Nutzungsart des MDM liegt der Schwerpunkt auf der geordneten Zusammenführung der MDM-Daten aus den unterschiedlichen Systemen, um verlässliche Auswertungen zu erstellen. Unterstützt das MDM verstärkt die Geschäftsprozesse durch verlässliche Stammdaten, so müssen diese operativen Systeme mit aktuellen und konsistenten Daten arbeiten. Daher muss das MDM für die permanente Harmonisierung der Stammdatenwerte auf einer Ebene der einzelnen Transaktion sorgen. Aus Gründen der Performance ist dies in der Regel nicht in Realtime bzw. in einer Rollback-Einheit möglich, allerdings soll die Propagierung der Inhalte möglichst zeitnah und durch die Komponente Record-Load gesichert erfolgen.

8.4.3 Push vs. Pull

Die Extraktion der Daten kann in beiden Ansätzen entweder durch ein Push- oder durch ein Pull-Verfahren erfolgen.

- **Push-Verfahren:** Durch die Nutzung von Technologien, die ein Push-Verfahren unterstützen, werden Informationen aus einzelnen Transaktionen von den operativen Systemen an das MDM gemeldet. Dies ist dann sinnvoll, wenn eine echtzeitorientierte Propagierung der Informationen erwünscht ist. Das Datenvolumen pro Transformation ist erheblich geringer, da nur die Daten der Transaktion übertragen werden. Allerdings ist die Frequenz deutlich höher als bei einem Pull-Verfahren.

- **Pull-Verfahren:** Das Pull-Verfahren ist der klassische Ansatz der Datenbewirtschaftung in einem Data Warehouse. Hierbei werden die benötigten Daten zeitversetzt aus den Quellsystemen exportiert und in einem mengenorientierten Verfahren in das MDM eingespielt. In der Regel werden dazu die Bulk-Inserts der Datenbanksysteme genutzt. Das MDM stellt dann Komponenten zur Verfügung, die den Prozess der Stammdatenlogistik durchführen.

8.4.4 Funktionsbereiche und Funktionen

Tabelle 8–12 führt die Funktionsbereiche und deren Funktionen auf.

C.1 Datenimport	C.2 Datentransformation	C.3 Datenexport
■ Import (Bulk) ■ Import (Objekt) ■ Formatspezifikation ■ Adapterspezifikation	■ Transformation ■ Datenverteilung ■ Event-Handling	■ Export (Bulk) ■ Export (Objekt) ■ Formatspezifikation ■ Adapterspezifikation

Tab. 8–12 Funktionen für die Funktionskategorie Stammdatenlogistik

C.1 Datenimport

Dieser Funktionsbereich enthält die Funktionen für den Import von Stammdaten aus internen oder externen Systemen.

Funktion	Erläuterung
Import (Bulk)	Die Funktion ermöglicht den gesicherten Import einer Menge an Stammdaten, sei es aus einer internen oder externen Quelle. Diese Funktionalität umfasst auch den Delta-Import einer Teilmenge an Daten, die durch einen Zeitstempel oder andere Kriterien definiert sind. Hierbei führt die Funktion sowohl einen Insert (Anlage) neuer Stammdaten als auch einen Update (Änderung) bereits bestehender Einträge aus.
Import (Record)	Ähnlich der Funktion Import (Bulk) beinhaltet die Funktionalität den Import von Stammdaten, jedoch nur bezogen auf eine Ausprägung eines Stammdatenobjektes.
Format-spezifikation	Die Importroutinen nutzen wohldefinierte Formate, um Dateninhalte gesichert zu verarbeiten. Die Definitionen dieser Beschreibungs-, Klassifikations- und Identifikationsstandards können durch diese Funktionalität definiert werden, deklarativ können die Transformationsregeln der Attribute formuliert und auf syntaktische Korrektheit geprüft werden.
Adapter-spezifikation	Ähnlich der Funktion zur Formatspezifikation existiert die Funktion zur Definition der Adapter inkl. der Hinterlegung der Parameter zur operativen Nutzung der benötigten Adapter für die systemseitige Kommunikation. Hier können die spezifischen Adapter der beteiligten Quell- und Zielsysteme verwaltet werden, damit eine flexible Stammdatenlogistik möglich ist.

Tab. 8–13 Funktionen für den Datenimport

C.2 Datentransformation

Das MDM implementiert und überwacht die Verteilung, Replikation und Harmonisierung der Stammdaten nach unterschiedlichen Regeln. Dies wird unter Stammdatenlogistik im Sinne von [Schemm 2009, S. 164 ff.] verstanden. Grundlegende Funktionen hierzu sind die Datentransformation, die Datenverteilung sowie das Event-Handling.

Funktion	Erläuterung
Transformation	MDM stellt Funktionen für die Transformation von Daten und Attributen zur Verfügung. Hierzu gehört die Möglichkeit, Attribute zu teilen oder zu vereinen. In manchen Systemen wird Postleitzahl und Ort gemeinsame abgelegt, obwohl diese zwei getrennte Attribute sein sollten. Das »Teilen« ermöglicht das Aufspalten in zwei Attribute für den Export und das »Vereinen« wird bei dem umgekehrten Datenfluss benötigt. Die Formulierung der Transformationsregeln sollte deklarativ durch reguläre Ausdrücke, durch ein Regelwerk in der Business Rule Engine oder durch eine Split-Merge-Funktionalität bei der Modellierung der Transformation erfolgen (vgl. [Loshin 2009, S. 178 ff. und S. 186 ff.] oder [IBM 2009, S. 134 ff.]).
Datenverteilung	Diese Funktionalität unterstützt die Verteilung und Propagierung der Stammdaten zwischen den verteilten Systemen. Das Regelwerk der benötigten Transformationen und Datenflüsse erfolgt deklarativ in einem Repository. Die benötigten Schritte zur erfolgreichen Propagierung in verteilten Systemen unterliegen einer Steuerung durch eine Process oder Workflow Engine, die eine Querschnittsfunktion darstellt. Die Process Engine nutzt die im Bereich der Metadaten hinterlegten Prozessmodelle und instanziiert diese für einen Vorgang. Somit kann die Verteilung unabhängig von einer starren Implementierung erfolgen und flexibel auf Veränderungen durch eine deklarative Anpassung der Datenflüsse und Parameter reagieren (vgl. [Loshin 2009, S. 178 ff.]).
Event-Handling	Im Hintergrund nutzt das MDM ein System für das Event-Handling (vgl. [Schiefer/Szabolcs 2007, S. 3]). Diese Komponente interpretiert für die Verarbeitung die MDM-spezifischen Events und steuert selbst den Aufruf der MDM-Komponenten der Stammdatenlogistik.

Tab. 8–14 Funktionen für die Datentransformation

C.3 Datenexport

Dieser Funktionsbereich enthält die Funktionen für den Export von Stammdaten, wobei die Zielsysteme sowohl interne als auch externe Systeme sein können.

Funktion	Erläuterung
Export (Bulk)	Funktionalität ist analog der Funktion Import (Bulk).
Export (Record)	Funktionalität ist analog der Funktion Import (Record).
Formatspezifikation	Analog der Funktion Formatspezifikation beim Datenimport.
Adapterspezifikation	Analog der Funktion Adapterspezifikation beim Datenimport.

Tab. 8–15 Funktionen für den Datenexport

8.5 Metadatenmanagement

Die Funktionskategorie *Metadatenmanagement* beinhaltet die Funktionen zur Verwaltung der Metadaten des MDM. Die Metadaten bestehen zum einen aus den Strukturen und Definitionen der Metadaten, zum anderen aus den Ausprägungen der Metadaten, den Datenwerten, selbst (vgl. [Schmidt 2010, S. 162]). Diese Funktionskategorie fasst die Funktionalität zur Verwaltung und Definition der Metadaten zusammen, wobei der eigentliche Nutzen der Metadaten in der Verwendung der Metadaten zur Steuerung von Abläufen und Validierung von Regeln liegt. Durch Metadaten kann das MDM die notwendige Flexibilität zur permanenten Veränderung erreichen. Diese Flexibilität ist in fast allen Bereichen des MDM nötig:

- Die Datenqualität wird permanent analysiert und optimiert, wodurch Regeln und Validierungen sich verändern müssen
- Bei der Stammdatenlogistik werden neue Systeme einbezogen und alte Systeme abgeschaltet. Auch hier ist eine permanente Anpassung der MDM-Integrationsprozesse nötig.
- Beim Lebenszyklusmanagement müssen die Regeln und Phasen an veränderte Geschäftsprozesse und Rahmenbedingungen (wie gesetzliche Auflagen) angepasst werden.

8.5.1 Lösungsansätze

Abbildung 8–6 fasst die unterschiedlichen Aufgaben und Sichten auf das Metadatenmanagement zusammen und stellt insbesondere die verschiedenen Lösungsansätze dar.

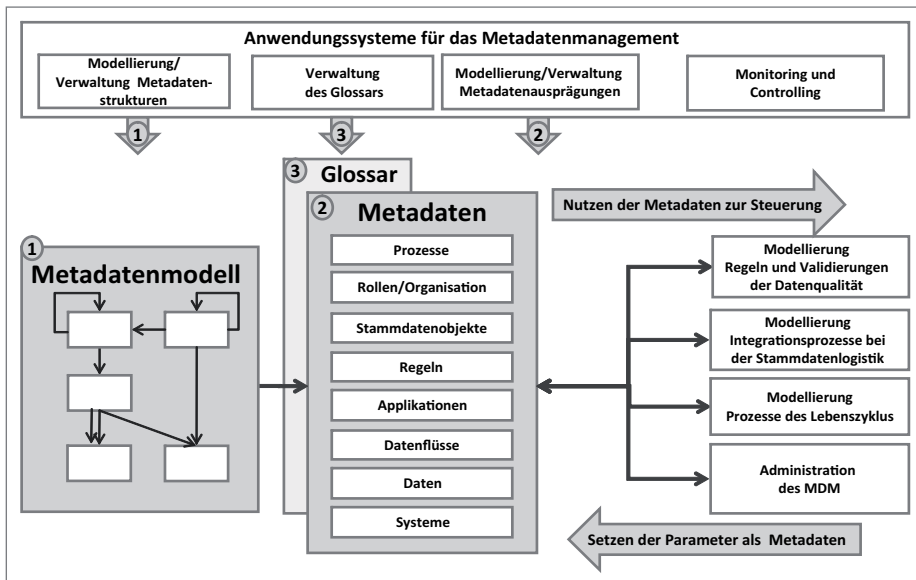


Abb. 8–6 Unterschiedliche Sichten auf Funktionen und Anwendungen

Modellierung und Verwaltung der Metadatenstrukturen

Grundlage der Verwaltung der Metadaten sind die zugrunde liegenden Metadatenstrukturen. Hier benötigt das MDM ein System zur **Verwaltung der Metadatenstrukturen** selbst und deren Veränderungen. Dieser Zusammenhang ist in Abbildung 8–6 unter ① dargestellt. Ein wesentlicher Schwerpunkt liegt in der Modellierung und Verwaltung von Strukturen für Stammdatenobjekte (Attributgruppen, Attribute, Dimensionen, Gruppen, Hierarchien, Taxonomien etc.). In diesem Zusammenhang besteht die Forderung nach einem Import/Export inkl. Abgleich von Metadatenstrukturen und Daten aus anderen internen und externen Datenquellen. In der Praxis nutzt man dies zum Import externer Daten über eine definierte Struktur oder zum Import der standardisierten Taxonomien (Klassifikationssystemen eCL@ss, SINVOs etc. bei Produktdaten) als Teile der Metadatenstruktur für die Stammdatenmodelle. Einige typische Werkzeuge und Anforderungen:

- Werkzeuge und Tools für die Datenmodellierung
- Automatisierter Vergleich von Modellen für Gap-Analysen
- Impact-Analysen bei Modellveränderungen
- Unterstützung unterschiedlicher Taxonomien zur Gruppierung, Hierarchisierung und Klassifikation von Stammdaten

In der Veränderung von Metadatenstrukturen steckt noch eine implizite Komplexität. Jede Veränderung der Metadatenstrukturen kann zu einer neuen Version der Stammdatenobjekte führen und somit komplexe und umfangreiche Aktualisierungen des Bestandes auslösen.

Modellierung und Verwaltung der Metadaten

Schlussendlich benötigt die MDM-Lösung ein Anwendungssystem für Entwickler und Beteiligte am MDM-Vorhaben, damit die relevanten Metadaten erfasst werden können. In Abbildung 8–6 unter ② wird die Verwendung der Metadaten in den anderen MDM-Prozessen bzw. in den Anwendungsbausteinen beschrieben. Typische Funktionalitäten sind:

- Grafische Modellierung und Verwaltung der notwendigen Transformations-/Geschäftsregeln für Prüfungen der Datenqualität
- Grafische Modellierung und Verwaltung der notwendigen Transformationsregeln, Systemaufrufe und technischen Integrationsprozesse bei der Stammdatenlogistik
- Grafische Modellierung und Verwaltung der Stammdatenobjekte (Entitäten, Attribute und Assoziationen) und deren Validierungsregeln, Business Rules und Policies; insbesondere unterstützt das System das nachträgliche Verändern der Stammdatenmodelle (Hinzufügen von Attributen, Einbindung neuer Datenquellen, Veränderung von Attributen etc.)
- Grafische Modellierung und Verwaltung der Phasen des Lebenszyklus der Stammdaten sowie deren Regeln und Prozesse

Verwaltung des zentralen Glossars

Das MDM-Vorhaben wird zu einem frühen Zeitpunkt ein Terminologiemanagement (siehe auch Kap. 7) mit einem zentralen Glossar einführen. Dieses Glossar nutzt das Segment der terminologischen Metadaten (vgl. [Schmidt 2010, S. 124]) und Ausschnitte des Segments der Governance-Informationen. Dieser Zusammenhang ist in Abbildung 8–6 unter ③ dargestellt. Das Glossar wird von Redakteuren gepflegt und ist für alle Mitarbeiter einsehbar.

Monitoring/Controlling der Metadaten

Die Anwendungssysteme müssen den Prozess des Metadatenmanagements aus Kapitel 7 unterstützen.

8.5.2 Funktionsbereiche und Funktionen

Tabelle 8–16 führt die Funktionsbereiche und deren Funktionen auf.

D.1 Datenmodellierung	D.2 Modellanalyse	D.3 Metadatenmanagement
■ Datenmodellbearbeitung ■ Hierarchie- und Gruppenbildung ■ Klassifikationssysteme	■ Validierung ■ Strukturanalyse ■ Datenanalyse ■ Assoziationsanalyse	■ Glossar ■ Import/Export ■ Versionierung ■ Historisierung ■ Publikation

Tab. 8–16 Funktionen für die Funktionskategorie Metadatenmanagement

D.1 Datenmodellierung

Die Datenmodellierung dient der Verwaltung der Datenmodelle und umfasst die notwendigen Funktionen einer gesicherten Veränderung und Anpassung der Datenmodelle an neue Anforderungen. Neue Anforderungen können im Verlauf des MDM-Vorhabens durch die Einbindung neuer Systeme und/oder über veränderte fachliche Anforderungen notwendig werden. Diese Anpassungen beziehen sich sowohl auf die Datenmodelle der Stammdaten in den verteilten Systemen als auch auf die konsolidierte Sicht eines Stammdatenmodells. Generell führen Veränderungen der Datenmodelle zu komplexen Reorganisationen der Datenbestände und zu einer umfangreichen Anpassung der Metadaten und angesprochenen Routinen der Bereiche Lebenszyklusmanagement, Datenqualitätsmanagement und der Routinen und Datenflüsse der Stammdatenlogistik. Generell werden in diesem Funktionsbereich drei Funktionen betrachtet: die Datenmodellierung, die Bildung von Hierarchien und Gruppierungen sowie die Assoziation der Stammdaten in Klassifizierungssystemen.

Funktion	Erläuterung
Datenmodellbearbeitung	Die Funktionalität unterstützt die Datenmodellierung, die »sich konzentriert auf die Beschreibung der Struktur der Datenbasis der Informationssysteme. Die Struktur der Datenbasis dient als Grundlage für die Definition der Funktion der Informationssysteme« [Ferstl/Sinz 2008, S. 134 ff.]. Die Modellierung unterstützt die grafische Repräsentation der Datenobjekte und deren Beziehung.
Hierarchie- und Gruppenbildung	Diese Funktion erlaubt die Bildung von Hierarchien und Gruppierungen, die in der Regel durch Assoziationen zu Wertelisten bzw. Referenzlisten erfolgt (vgl. [Berson/Dubov 2011, S. 147-149]). Gruppierungen und Hierarchien lassen sich auch als Dimensionen auffassen und erleichtern Massendatenbearbeitung gleichartiger Datensätze sowie die Aggregationen bei Auswertungen. Eine Sonderfunktion ist die Vererbung von Eigenschaften der Hierarchien und Gruppen an die zugeordneten Stammdaten.
Klassifikationssysteme	Ein Sonderfall der Hierarchien sind komplexere, nicht notwendigerweise hierarchisch angeordnete Strukturen in Klassifikationssystemen. »Klassifikationsstandards sind Generalisierungen von Identifikationsstandards. Sie beschreiben Gruppen von Objekten mit einheitlichen Eigenschaften anhand definierter Kriterien und erlauben eine Taxonomie der Objekte« [Schemm 2009, S. 39]. MDM benötigt Funktionalität, um die Stammdaten der Klassifizierung zuzuordnen bzw. umzuhängen. Hinzu kommen Funktionen für den Delta-Import und -Export der Klassifizierungsstrukturen und der Ausprägungen.

Tab. 8-17 Funktionen für die Datenmodellierung

8.2 Modellanalyse

Zur Unterstützung von IT-Architekten und Entwicklern der MDM-Lösung bietet die Funktionskategorie unterschiedliche Analysemöglichkeiten an. Grundsätzlich sollte vor der Veränderung oder Implementierung einer neuen Funktionalität eine Impact-Analyse bzgl. der Dateninhalte, der Strukturen und der Metadatenstrukturen erfolgen.

Funktion	Erläuterung
Validierung	Bei der Anlage von Strukturen prüft dieser Basisdienst, ob die internen Richtlinien und Standards für Metadaten eingehalten wurden, also eine Compliance-Prüfung der Metdatenstrukturen selbst. Dies hilft, die Harmonisierung und Standardisierung bei Feldbezeichnungen, Typenbildung etc. zu forcieren, und führt zu einer höheren Qualität der Metadatenstrukturen und damit der Metadaten selbst.
Strukturanalyse	Die Funktion unterstützt Analysen hinsichtlich der Auswirkung einer Strukturveränderung (Löschen eines Attributs, einer Relation etc.). Hierbei werden die bestehenden Assoziationen aufgelöst und die Verwendung des Attributs auch in Geschäftsregeln oder Prozessen analysiert.
Datenanalyse	Welche bestehenden Attributtypen oder Datenobjektypen könnten ähnliche Inhalte ausdrücken? Diese Analyse hilft bei Migrationen und Konsolidierungen, da große Mengen an neuen Daten inkl. der zugehörigen Datentypen und Attribute analysiert werden müssen. Ferner werden Kandidaten von Assoziationen zwischen den Datenobjektypen erkannt und angezeigt. Dies erleichtert die Analyse der Daten erheblich.



Funktion	Erläuterung
Assoziations-analyse	Die Funktion analysiert die Verwendung der Primär- und Fremdschlüssel in den unterschiedlichen Datenbeständen. Die Analyse hilft bei der Migration, Konsolidierung, aber auch Konzeption von Integrationskomponenten.

Tab. 8-18 Funktionen für die Modellanalyse

D.3 Metadatenmanagement

Der Funktionsbereich *Metadatenmanagement* beinhaltet die Funktionalität zur Unterstützung der Aufgaben im Rahmen des *Metadatenmanagements* für die Stammdaten (siehe auch Kap. 7). Die wesentlichen Funktionen sind hier kurz wiederholt:

- Modellierungs- und Verwaltungssysteme für Metadatenmodelle der Stammdatenstrukturen, eines zentralen Glossars für das Terminologiemangement sowie Pflege der Metadaten selbst
- Eine Sammlung an Schnittstellen, damit beliebige MDM-Komponenten Metadaten nutzen können
- Ein Generator, um Speicherstrukturen für modellierte Metadatenmodelle in passenden Infrastrukturkomponenten zu erzeugen⁴

Die Funktionen in diesem Funktionsbereich sind:

Funktion	Erläuterung
Glossar	Das MDM stellt Funktionen für die Verwaltung eines zentralen Glossars zur Verfügung, sodass das Glossar durch Redakteure gepflegt werden kann und für alle Mitarbeiter einsehbar ist.
Import/Export	Diese Funktionalität ermöglicht den Austausch von Strukturen mit anderen Systemen zum Metadatenmanagement oder standardisierten Taxonomien (z.B. Klassifikationssysteme für Produkte wie eCL@ss, Proficl@ss, BMECat, SINVOS im Handel etc.). Hierbei werden auch im Vorfeld die möglichen Auswirkungen der Strukturänderung aufgezeigt. Da die aktuellen Strukturen verwendet werden, ist eine Historisierung und Versionierung bei einer Veränderung der Metadatenstrukturen notwendig. Ferner benötigt das MDM eine Funktion für den Austausch von Inhalten mit anderen Systemen zum Metadatenmanagement. Metadaten liegen im Unternehmen häufig dezentral über unterschiedliche Systeme verstreut vor, wobei die Ablage oft in einer teilweisen unstrukturierten Form erfolgt. Dieser Import kann diese Informationen und auch die Datenquellen externer Systeme konsolidieren. Bei der Exportfunktion erfolgt der meist automatisierte und gesicherte Export von Metadaten in operative Enterprise-Systeme oder entsprechende Entwicklungssysteme.
Versionierung	Diese Funktionalität entspricht der Funktion Versionierung aus dem Bereich der A.4 Stammdatenarchivierung, jedoch mit dem Bezug auf die Metadaten. Bei der Versionierung sollten auch die grafischen Modelle inkl. der Datenmodelle einer Versionierung unterliegen.

4. Betrachtet man dies aus der technischen Sicht, sollte das MDM aus den Metadaten der Stammdatenstrukturen, SQL-DDL-Skripte, XML-Strukturen und Ähnliche, bei der Implementation nutzbare Artefakte generieren.

Funktion	Erläuterung
Historisierung	Diese Funktionalität entspricht der Funktion Historisierung aus dem Bereich der A.4 Stammdatenarchivierung, jedoch mit dem Bezug auf die Metadaten.
Publikation	Diese Funktionalität unterstützt die Nutzung und Integration der Metadaten in den operativen Systemen des MDM. Diese Funktionalität kann als Export in die operativen Systeme erfolgen oder als Schnittstelle, die das Lesen und die Veränderung von Metadateninhalten ermöglicht, sodass die MDM-Komponenten diese Informationen im produktiven Betrieb verwenden können. (vgl. [Otto 2009, S. 30]). Die Funktionen entsprechen in diesem Fall im Wesentlichen den typischen CRUD-Operationen auf den Metadaten: ■ Lesen von Metadaten – Funktion bietet eine Schnittstelle für den lesenden Zugriff (<u>R</u>ead). ■ Anlage/Veränderung von Metadaten – Funktion für die Anlage neuer Metadaten bzw. Änderung der Inhalte. Die eigentliche Prüfung bzw. Verarbeitungslogik kann recht komplex sein, sodass das MDM hierfür einen gesicherten Dienst anbietet (<u>C</u>reate, <u>U</u>pdate). ■ Deaktivierung von Metadaten – Metadaten können deaktiviert bzw. über einen Zeitstempel von einer zukünftigen Nutzung ausgeschlossen werden (<u>D</u>elete).

Tab. 8–19 Funktionen für das Metadatenmanagement

8.6 Administration des MDM

Die Funktionskategorie *Administration des MDM* unterstützt durch eigene Anwendungskomponenten die Administration, das Controlling sowie die Definition der Metadaten für das MDM. Neben den bislang geschilderten, auch nach außen gerichteten Funktionskategorien dient die nach innen gerichtete Funktionskategorie *Administration des MDM* der Verwaltung und Steuerung des MDM.

Die Kernfunktionalitäten sind Berichte und Analysen zur Unterstützung des Controllings sowie Definition, Administration und Verwaltung der MDM-Komponenten einschließlich der Authentifizierung und Autorisierung.

8.6.1 Lösungsansätze

Obwohl sich das MDM scheinbar unsichtbar an die operativen Systeme ankopelt und die Stammdatenlogistik, Sicherung der Datenqualität und auch die Nutzung von konsistenten Stammdatenobjekten in den operativen Systemen forciert, muss das MDM selbst administriert werden. Hierzu gehören die grundlegenden Administrationsfunktionalitäten, die auch andere Systeme besitzen, sowie Komponenten für Analysen und Controlling, um das MDM steuern bzw. die Evaluation der durchgeführten Maßnahmen zur Erhöhung der Verlässlichkeit der Stammdaten bewerten zu können. Hinzu kommt nun eine sehr ausführliche Verwaltung von Metadaten, die die Flexibilität und Transparenz des MDM erst ermöglichen.

8.6.2 Funktionsbereiche und Funktionen

Tabelle 8–20 führt die Funktionsbereiche und deren Funktionen auf.

E.1 Änderungsmanagement	E.2 Benutzerverwaltung
■ Nutzungsstatistik ■ Berichte und Statistik	■ Identity Checking ■ Security

Tab. 8–20 Funktionen für die Funktionskategorie Administration des MDM

E.1 Änderungsmanagement

Der Funktionsbereich Änderungsmanagement unterstützt die kontinuierliche Optimierung der Administration des MDM durch ein Änderungsmanagement und Analysen bzw. Berichte, die valide Informationen als Grundlage für Maßnahmen liefern.

Funktion	Erläuterung
Nutzungsstatistik	In diesem Funktionsbereich ist nicht die Änderungshistorie bzgl. des Dateninhaltes, sondern die Nutzungsstatistik in Bezug auf die Person, Rolle, Organisationseinheit oder Stelle gemeint. Diese Funktion liefert die Historie der Anwender, die Stammdaten verändert haben, und dient der Verfeinerung der Zugriffsrechte und Analyse der Nutzungsart.
Berichte und Statistik	Das MDM benötigt Funktionen zur Unterstützung des Controllings des Administrationsprozesses (siehe auch Kap. 7). Somit stehen Funktionen zur Analyse und Auswertung der Objekte der Benutzerverwaltung bereit, um beispielsweise eine Nutzungsstatistik, Übersicht über Zugriffsrechte, Auswertungen über Rechte einer Rolle oder ähnliche Auswertungen zur Steuerung des Benutzermanagements zu ermöglichen.

Tab. 8–21 Funktionen für das Änderungsmanagement

E.2 Benutzerverwaltung

Der Funktionsbereich enthält die typischen Funktionalitäten zur Administration eines Unternehmenssystems, wie etwa SAP, Oracle Applications, Dynamics und ähnliche umfassende Softwarepakete. Zur typischen Funktionalität gehören:

- Die Verwaltung der Rollen und deren Zugriffsrechte
- Die Verwaltung der Benutzer
- Die Verwaltung der Objekte (Komponenten, Anwendungen, Berichte etc.) und deren Nutzung durch bestimmte Rollen

Hinzu kommen noch zwei Funktionen, deren Anforderungen für MDM spezifisch sind.

Funktion	Erläuterung
Identity Checking	Vor dem Hintergrund des unternehmensweiten Identity Management (IdM) sollte das MDM allgemeingültige Routinen für das Identity Management nutzen. Hierzu gehören auch Verwaltung und Prüfung der Authentifizierung und Autorisierung. Dieses System prüft nicht, ob die Stammdaten identisch sind bzw. welches Stammdatenobjekt das inhaltliche Richtige ist, sondern die Authentifizierung und Autorisierung beim Zugriff auf dieses Element.^a Wie auch andere Objekte unterliegt ein Stammdatenobjekt sicherheitsrelevanten Aspekten. Durch Basisdienste stellt das MDM unabhängig von den CRUD-Operationen sicher, dass Autorisierung und Authentifizierung für das Stammdatenobjekt beachtet werden und regelt so den Zugriff auf die Daten. Die Einstellungen hierzu erfolgen in der Funktionskategorie Administration und nutzen die Stammdatenmodelle und deren organisatorische Zuordnung in den Metadaten. Das MDM selbst nutzt die freigegebenen Routinen zur Sicherstellung der geforderten Sicherheit im Netz bei der Übertragung und Übermittlung der Daten.
Security	Über die Benutzerverwaltung erfolgt die Zuordnung von Rollen, Anwender und Funktionen des MDM. Unabhängig von den implementierten Lösungen prüfen diese Security-Komponenten die notwendige Autorisierung und Authentifizierung zur Ausführung der MDM-Komponenten. Hierbei sollte es eine enge Kopplung zu den Sicherheitsanforderungen und den bereits implementierten Sicherheitssystemen geben.

- a. Das IdM selbst ist ein Musterbeispiel für eine unternehmensweite MDM-Lösung für die Domäne User mit sämtlichen persönlichen Systemparametern als Merkmale und einer operativen Nutzung durch das Single Sign on (SSO).

Tab. 8-22 Funktionen für die Benutzerverwaltung

8.7 Querschnittsfunktionen

In dieser Funktionskategorie sind Funktionalitäten zusammengefasst, die in allen geschilderten Kategorien verwendet werden können, aber keine spezifischen Funktionen für eine spezielle Kategorie besitzen.

8.7.1 Lösungsansätze

Betrachtet man die unterschiedlichen Funktionsbereiche dieser Funktionskategorie, so sind vier grundlegende, nicht notwendigerweise MDM-spezifische Softwaresysteme erforderlich:

- Monitoring-System
- Berichtsgenerator
- Workflow oder Process Engine
- Business Rule Engine

Die Ausprägung der hinterlegten Modelle und Inhalte bezieht sich auf den Kontext des MDM, jedoch ist eine Nutzung marktüblicher Systeme sinnvoll.

8.7.2 Funktionsbereiche und Funktionen

Tabelle 8–23 führt die Funktionsbereiche und deren Funktionen auf.

F.1 Monitoring	F.2 Workflow	F.3 Business Rules
■ Lebenszyklus ■ Datenqualität ■ Stammdatenlogistik ■ Metadatennutzung ■ Berichte für Audits ■ Berichtsgenerator	■ Workflow Engine	■ Business Rule Engine

Tab. 8–23 Funktionen für die Funktionskategorie Querschnittsfunktionen

F.1 Monitoring

Der Funktionsbereich Monitoring wird als Querschnittsbereich aufgefasst, da sämtliche MDM-Prozesse Aktivitäten zur Steuerung und kontinuierlichen Verbesserung implementieren. Die Funktionen sind spezifisch für die einzelnen Aufgabenstellungen, jedoch ist dies ein Funktionsbereich, der sich über das gesamte MDM spannt.

Funktion	Erläuterung
Lebenszyklus	Eine weitere Funktion ist das Monitoring des Lebenszyklus der Stammdaten. Das Monitoring dient nicht der Überwachung der Datenqualität, sondern soll für das Lebenszyklusmanagement der Stammdaten (siehe auch Kap. 7) valide Kennzahlen zur Optimierung bzw. zu einer verbesserten Unterstützung der Prozesse durch MDM liefern. Dies wird in Abbildung 8–7 ersichtlich. Grundlage des Systems ist das End-to-End-Monitoring des Lebenszyklus der Stammdaten mit den relevanten Kennzahlen bzgl. Lebensdauer, Phasenübergang, Häufigkeit von Veränderungen, Ansprache durch Organisationen. Diese Informationen sind Grundlage der gezielten Verbesserung der Unterstützung des Lebenszyklus.
Datenqualität	MDM beinhaltet Funktionalität zur Analyse und Monitoring der Datenqualität der Stammdaten. Diese Funktionalität aggregiert die Sicht von dem einzelnen Incident bei einer Verletzung der Stammdatenqualität und ermöglicht eine Analyse der Datenqualität nach unterschiedlichen Fragestellungen, die durch die Dimensionen unterstützt werden. Die Funktionen beinhalten auch die Kennzahlen zur Messung der Datenqualität, sodass die Formulierung von Maßnahmen möglich ist, um die Datenqualität zu verbessern.
Stammdaten-logistik	Zur Sicherung der Qualität der Stammdatenlogistik benötigt man ferner Funktionen für das End-to-End-Monitoring der Datenflüsse im Rahmen der Integration. Diese Funktionalität ermöglicht die Analyse einer Prozessinstanz bzw. der Datenflüsse einer Instanz. Ferner sollte die Funktionalität die Veränderungen und Datenflüsse zu einem Stammdatenobjekt aggregieren können. Durch die Monitoring-Sicht ist auch die Überwachung von SLAs in Zusammenhang der Stammdatenlogistik als auch die Kontrolle über Datenverlust oder Veränderung von Werten im Zuge der Integrationsdienste und Datenflüsse möglich.

→

Funktion	Erläuterung
Metadaten-nutzung	Die Funktion muss den Prozess des Metadatenmanagements aus Kapitel 7 unterstützen. Zur Überwachung und gezielten Steuerung des Management-prozesses benötigt man Funktionalität für das Monitoring/Controlling der Metadaten. Dieses System aggregiert die Zugriffe auf Metadaten und das Volumen an Veränderung in den unterschiedlichen Bereichen der Metadaten. Diese Informationen können zur Steuerung der verbesserten Metadaten-nutzung herangezogen werden.
Berichte für Audits	Eine Sonderfunktionalität stellen Berichte zur Unterstützung von Audits dar. Die Funktion unterstützt die Bereitstellung der geforderten Informationen im Rahmen eines notwendigen Audits.
Berichts-generator	Über alle MDM-Komponenten hinweg existiert Funktionalität, um Berichte, Auswertungen und Analysen zu erstellen. Diese Funktionalität wird durch einen Berichtsgenerator zur Verfügung gestellt, der grundlegende Berichte und Auswertungen über eine deklarative Beschreibung generieren kann.

Tab. 8–24 Funktionen für das Monitoring

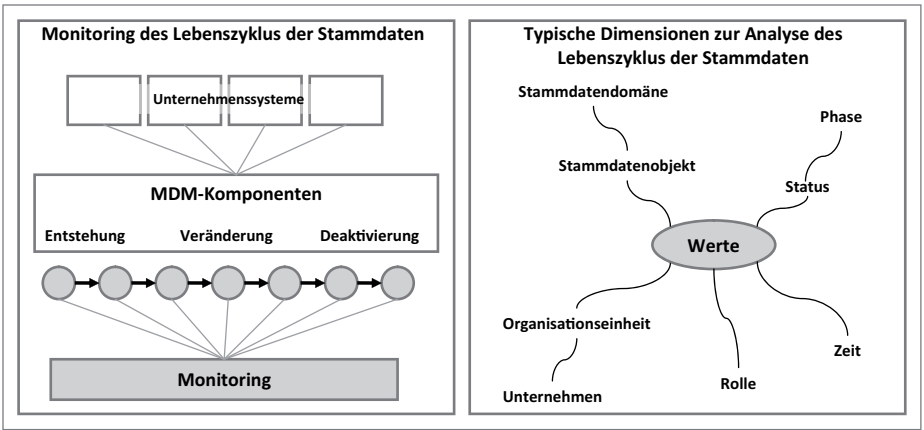


Abb. 8–7 Monitoring des Lebenszyklus der Stammdaten

F.2 Workflow

Das MDM stellt für alle Funktionskategorien ein System zur deklarativen Definition und Ausführung von Workflow/Prozessen zur Verfügung: »Workflow services provide the ability to model and manage a workflow for the associated user and system activities that support the authoring oft master data, a business process, or a data governance process. These services may also delegate work to external service providers such as an external workflow engine« [IBM 2009, S. 131-132].

F.3 Business Rules

Das MDM stellt für alle Funktionskategorien ein System zur deklarativen Definition und Ausführung von Business Rules zur Verfügung. Dieses System und die hinterlegten Regeln sollten zur Ablaufsteuerung, bei Transformationen, bei Validierungen und für Geschäftslogik übergreifend im MDM verwendet werden: »A business rule engine is a software application or system that is designed to manage and enforce business rules based on a specified stimulus. Business rule engines are usually architected as software components that separate the business rule from the application code ... allowing business users to modify the rules as necessary without the need for application changes« [Berson/Dubov 2011, S. 130].

8.8 Zusammenfassung

Dieses Referenzmodell der fachlichen Funktionalitäten, das als Funktionsarchitektur definiert wurde, kann der Leser nun als Checkliste seiner spezifischen Anforderungen oder als Vorlage für ein Lastenheft verwenden. Insgesamt besteht die dargestellte Funktionsarchitektur aus sechs Funktionskategorien, 19 Funktionsbereichen und über 60 Funktionen und beschreibt die grundlegende Funktionalität des MDM. Bei der Beschreibung wurde der Nutzen der Funktionen an Beispielen sowie auch eine Verwendung bei der Implementierung erläutert.

Die vorgestellte Funktionsarchitektur unterstützt

- bei der Evaluation von Lösungsvorschlägen,
- bei der Ausgestaltung eines IT-Bebauungsplans,
- bei der Planung und Entwicklung der MDM-Roadmap und
- als Basis einen Erfahrungsaustausch.

Die Ausprägung der Anforderungen wird von MDM-Programm zu MDM-Programm deutlich abweichen und diese Anforderungen beeinflussen die zu wählende Architektur, die im nachfolgenden Kapitel 9 beschrieben wird, und die benötigten MDM-Prozesse (siehe auch Kap. 7).

In den Kapiteln 10, 11 und 12 im dritten Teil des Buches erfolgt die Vorstellung einer Vorgehensweise zur Planung der MDM-Roadmap, wobei die Funktionsarchitektur als Grundlage bei der Formulierung des Lastenheftes dient.

9 Referenzarchitektur

In Kapitel 7 wurde ein Referenzmodell für die organisatorische Implementierung des MDM und in Kapitel 8 die fachliche Funktionsarchitektur festgehalten. Den dritten und bislang noch fehlenden Aspekt der technischen Architektur greift dieses Kapitel auf und formuliert eine MDM-Referenzarchitektur. Abbildung 9–1 ordnet das Kapitel in den Ordnungsrahmen für den zweiten Teil des Buches ein.

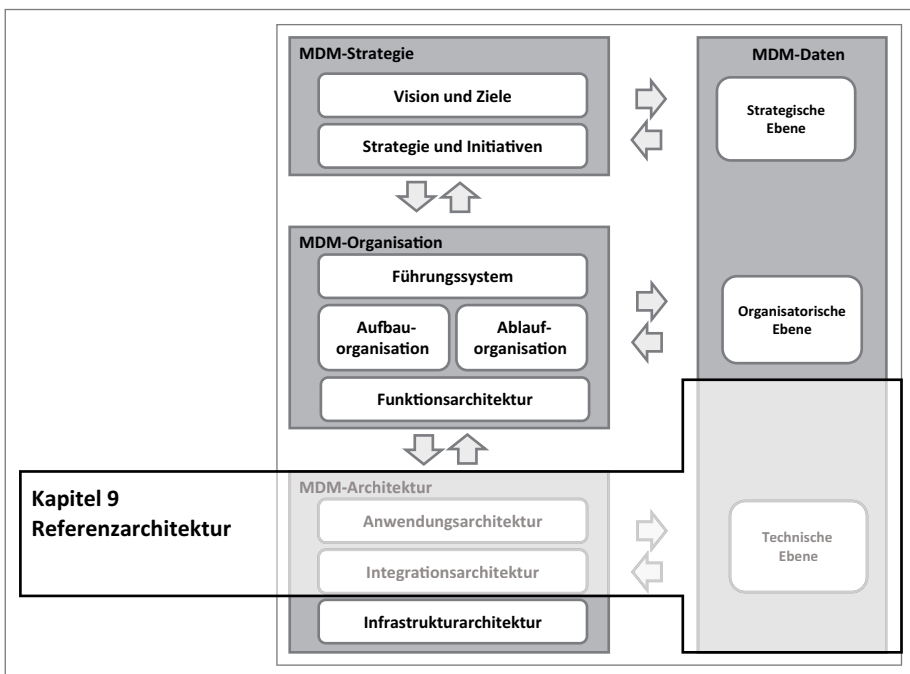


Abb. 9–1 Einordnung von Kapitel 9 in den Ordnungsrahmen

Das Kapitel beginnt mit der Erläuterung des Nutzens einer Referenzarchitektur und der notwendigen Begriffsbildung. Anschließend erfolgt die Beschreibung von Leitlinien, die zu wesentlichen Teilen auf den Prinzipien der serviceorientierten Architektur (SOA) von IT-Systemen basieren. Auf den Leitlinien aufbauend beschreibt

das Kapitel die eigentliche MDM-Referenzarchitektur, um diese dann anhand einiger MDM-Szenarios beispielhaft anzuwenden. Die Szenarios werden erläutert und in einer Checkliste werden die wesentlichen Merkmale zusammengestellt.

Ferner wird in dem Kapitel auf unterschiedliche Ansätze zur Applikationsintegration eingegangen, da die Integration der Fachapplikationen IT-seitig eine wesentliche Herausforderung darstellt.

In diesem Kapitel werden die folgenden Fragen beantwortet:

- Was ist eine Referenzarchitektur?
- Was ist der Nutzen einer Referenzarchitektur?
- Welche Leitlinien gelten für die MDM-Referenzarchitektur?
- Wie gehen SOA-Ansätze in die Referenzarchitektur für MDM ein?
- Welche Dienste sollte eine MDM-Referenzarchitektur enthalten?
- Wie passen typische Integrationsszenarios zur MDM-Referenzarchitektur?
- Welche Architekturmuster eignen sich für die MDM-Referenzarchitektur?

9.1 Motivation und Begriffsklärung

Eine Referenzarchitektur (RA) ist eine für alle beteiligten Entscheider und Projektmitglieder verfügbare Information über die wesentlichen Eckpunkte der Architektur und dient als Leitlinie für sämtliche Architekturentscheidungen. Generell fasst eine Referenzarchitektur die Erfahrungen der Projektmitarbeiter und die Best Practices des Marktes zusammen. Referenzarchitekturen »*unterstützen die Konstruktion unternehmensspezifischer Architekturen, indem sie als Ausgangslösung die Ableitung individueller, konkretisierter Lösungen vereinfachen*« [Schemm 2009, S. 25].

Ähnlich der baulichen Richtlinien und Blaupausen bei der Planung eines Großbaus benötigen die Projektmitglieder in der IT eine Blaupause zur Planung der Architektur des MDM. Die Blaupause schafft auf der einen Seite Übersicht und Transparenz über die Architektur des Bauens des konzipierten IT-Systems. Auf der anderen Seite dient die Referenzarchitektur als Leitlinie für bauliche Entscheidungen, Planungen und Weiterentwicklungen im Projektverlauf.

Die Granularität der Spezifikation der Referenzarchitektur ist entscheidend. Ist die Granularität zu grob, bietet sie den Projektmitgliedern keinen Rahmen und die Referenzarchitektur ist derart beliebig, dass sie zwar anwendbar, jedoch nicht nützlich ist. Ist die Granularität der Architekturbeschreibung hingegen zu fein, so besteht die Gefahr, dass Fehlentscheidungen getroffen werden, da die Referenzarchitektur zu einem Zeitpunkt im Projekt formuliert wurde, als noch nicht alle Anforderungen bekannt waren. Hieraus folgt, dass eine Referenzarchitektur einen Abstraktionsgrad besitzen muss, der auf der einen Seite produkt-, branchen- und plattformneutral ist, sich aber auf der anderen Seite auf marktübliche IT-Paradigmen und Standards stützt. Jeder IT-Architekt prägt nun selbst diese Referenzarchitektur im Kontext seiner spezifischen Anforderungen und Rahmenbedingungen aus.

Durch die Verwendung einer abgestimmten Referenzarchitektur entfallen mühsame und oft konfliktträchtige Diskussionen und endlose Methodendiskussi-

onen in Projekten. Fehlt hingegen eine gemeinsame Sicht auf die Architektur, werden die Mitglieder der Projektteams zur Schaffung einer gemeinsamen Sichtweise für jedes einzelne Problem Zeit investieren müssen. Über eine Referenzarchitektur hat das Team die nötige Basis und kann diese Referenzarchitektur unmittelbar anwenden.

Die gemeinsame Nutzung einer Referenzarchitektur unterstützt zum einen die strategische Ausrichtung (Effektivität) der Architektur über einen längeren Zeitraum und wechselnden Teams, zum anderen die Zeitersparnis und Aufwandsreduzierung beim Design neuer Komponenten (Effizienz).

9.1.1 Definition und Vorgehensweise

Folgende technisch geprägte Definition der Referenzarchitektur dient im Weiteren als Grundlage: »An architecture is the fundamental organization of a system embodied in components, their relationships to each other and to the environment and the principles guiding its design and evolution« [IEEE 2000, S. 3]. Diese Definition ist relativ unspezifisch (»the fundamental organization of a system«) hinsichtlich der Ausgestaltung eines Systems. Ein System kann eine einzige monolithische Anwendung sein, es kann eine Systemfamilie sein, eine Produktlinie oder eine Sammlung an interagierenden Komponenten. Jedoch bedeutet »fundamental organization«, dass die RA grundlegende Konzepte und Leitlinien der Architektur des Systems festhält. Entscheidend ist die Festlegung der grundlegenden Komponenten, deren Interaktion und der Infrastruktur (»environment«). Damit die Projektmitglieder Grundlagen für Entscheidungen haben, basiert die RA auf grundlegenden Leitlinien (»principles guiding its design and evolution«).

Der Ordnungsrahmen in Kapitel 2 beschreibt die Handlungsfelder des MDM. Hierbei besteht das Handlungsfeld **Architektur des MDM** aus einer Applikations-, Integrations- und Infrastrukturarchitektur. Diese drei Sichten werden in der MDM-RA zusammengefasst, wie dies in Abbildung 9–2 mittig dargestellt ist. Im Folgenden wird die Infrastrukturarchitektur nicht näher beschrieben, da hier die Vielfalt der Hardwarekomponenten, Netzwerktopologien und Systeme zu groß ist.

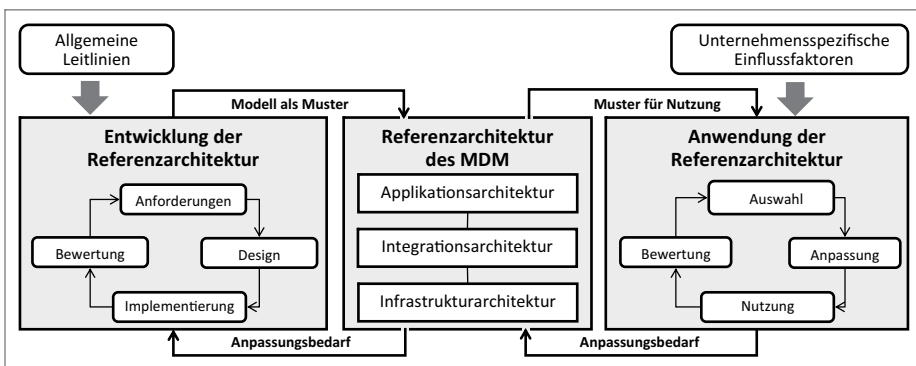


Abb. 9–2 Entwicklung und Nutzung einer Referenzarchitektur für das MDM

»Architecting contributes to the development, operation, and maintenance of a system from its initial concept until its retirement from use. As such, architecting is best understood in a life cycle context, not simply as a single activity at one point in that life cycle« [IEEE 2000, S. 6]. In Abbildung 9–2 werden zwei Regelkreise beschrieben: Zum einen gibt es den Regelkreis der Entwicklung bzw. Weiterentwicklung der Referenzarchitektur selbst (auf der linken Seite). Dieser Regelkreis entspricht dem Management der MDM-RA und ist eine Aufgabe der MDM-Programmsteuerung mit dem Ziel, die Einhaltung von Standards zu fördern und die Verfolgung einer gemeinsamen Zielvorstellung auf einer technischen Sichtweise zu sichern.

Zum anderen zeigt der Regelkreis auf der rechten Seite die Anwendung der MDM-RA in diversen Projekten im Rahmen des MDM-Programms. Anwendung und Nutzung der MDM-RA erfolgt durch die Projektteams selbst. Hierbei werden Verbesserungsvorschläge und Veränderungswünsche an das Programmmanagement gemeldet, wie im rechten Regelkreis der Abbildung 9–2 dargestellt. Das Programmmanagement bewertet diese Vorschläge und beauftragt bei Bedarf Änderungen und Erweiterungen der MDM-RA.

9.1.2 Einflussfaktoren

Bei der Festlegung der MDM-RA und deren Anwendung bzw. Weiterentwicklung im Lebenszyklus muss eine Vielzahl an Einflussfaktoren beachtet werden. In Abbildung 9–3 sind diese wesentlichen Einflussfaktoren dargestellt. Ganze Organisationen und Organisationseinheiten sowie individuelle Interessenträger zeichnen sich durch jeweils unterschiedliche Bewertungen der MDM-RA für ihren Tätigkeitsbereich aus. So orientieren sich Fachbereiche oder fachlich ausgerichtete Interessenträger beispielsweise an betriebswirtschaftlichen Zielen. Für IT-orientierte Interessenträger stehen die IT-Komponenten und deren Implementierung im Vordergrund. Demnach liegt der Betrachtungsschwerpunkt in einer eher technischen Sichtweise bei dem IT-orientierten Interessenträger wie einem IT-Architekten und in einer eher fachlichen Sichtweise bei einem fachlich ausgerichteten Interessenträger wie dem Business-Analysten. Die Referenzarchitektur muss beiden Gruppen ausreichende Informationen bereitstellen und insbesondere auch den Interessenausgleich unterstützen und erleichtern.

Ferner geht im Unternehmen bereits Bestehendes in die Festlegung der MDM-RA ein, wie etwa die bestehende IT-Infrastruktur, genutzte Anwendungssysteme und etablierte Integrationssysteme, sowie das Wissen der Organisation, beispielsweise hinsichtlich bestehender Programmierfähigkeiten, Werkzeug-Know-how und Methodenkenntnissen. Die MDM-RA kann nicht auf der grünen Wiese ohne Berücksichtigung der bestehenden IT-Infrastruktur bzw. der implementierten Geschäftsprozesse erstellt werden. Außerdem liegt der Erstellung der MDM-RA das Wissen der Organisation bzw. der Business-Analysten und Business-Architekten zugrunde.

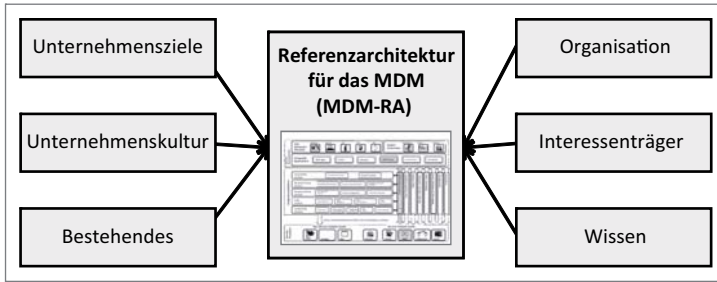


Abb. 9-3 Einflussfaktoren auf die MDM-RA

Weitere Einflussgrößen auf die MDM-RA sind die Unternehmenskultur und die Unternehmensziele. Wie bereits in Kapitel 7 erläutert, prägen die Unternehmensziele die Ziele der IT und deren Rolle im Unternehmen. Ist die Sicht auf die IT durch Kostenbewusstsein geprägt, so wird sich eine entsprechende MDM-RA generell von einer MDM-RA unterscheiden, mittels derer die IT aktiv die Wertschöpfung verbessert.

Die Unternehmenskultur wird einen wenn auch nicht so hohen Einfluss auf die MDM-RA nehmen. Der Einfluss äußert sich aber z.B. in der Granularität. In einem Unternehmen mit klaren Hierarchien, Kompetenzen und Arbeitsabläufen/Regeln wird die MDM-RA vermutlich ebenfalls wohlstrukturiert, feingranular und regulierend formuliert sein. In einer agilen, auf Eigenverantwortung ausgelegten und durch situativ unterstützende Zusammenarbeit geprägten Kultur entsteht vermutlich eher eine MDM-RA, die ein Leitbild darstellt und mehr Raum für individuelle Projektentscheidungen lässt.

9.1.3 Governance von Referenzarchitekturen

Es wird in einem Unternehmen viele unterschiedliche, teilweise über die Jahre gewachsene Referenzarchitekturen geben. Diese Referenzarchitekturen sind teilweise spezifisch für Standardlösungen in einem Industriesegment implementiert worden oder aus einer spezifischen IT-Infrastruktur heraus geprägt. Diese unterschiedlichen RAs konsistent aufeinander abzustimmen, ist eine Governance-Aufgabe der IT und eine notwendige Grundlage einer zielgerichteten strategisch-architektonischen Ausrichtung der IT. In der Regel liegt diese Aufgabe bei einem Enterprise-Architecture-Gremium, bei einem spezifischen Competency Center oder einer ähnlichen Governance-Organisation (vgl. [Gansor/Totok/Stock 2010, S. 238 ff.]). Diese besondere Herausforderung wird im Rahmen dieses Buches nicht weiter untersucht, da die Aufgabe nicht in der Verantwortung des MDM-Programms liegt. Ein übergreifendes Gremium ist offensichtlich erforderlich (vgl. dazu auch Abschnitt 2.4, alle haben u.U. eine eigene RA).

Im Folgenden wird davon ausgegangen, dass die unterschiedlichen Referenzarchitekturen im Unternehmen hinsichtlich des Einflusses auf die MDM-RA untersucht und aufeinander abgestimmt worden sind.

9.1.4 Nutzen

Der Nutzen der MDM-RA ist vielfältig und in allen Phasen des MDM-Programms erkennbar. Liegt der Nutzen in der Planungsphase eher in der Skizzierung der Lösung, Planung und Budgetierung, so dient die MDM-RA in den Phasen der Implementierung, des Betriebs und Abschluss des MDM-Programms der nachhaltigen Ausrichtung aller IT-Projekte mit Relevanz für MDM auf eine gemeinsame Linie. Generell ist es unabdingbar, die unterschiedlichen Interessenträger zu involvieren, um gemeinsam ein Lösungsbild zu zeichnen, permanent zu kommunizieren, in Projekten anzuwenden und gezielt zu verändern.

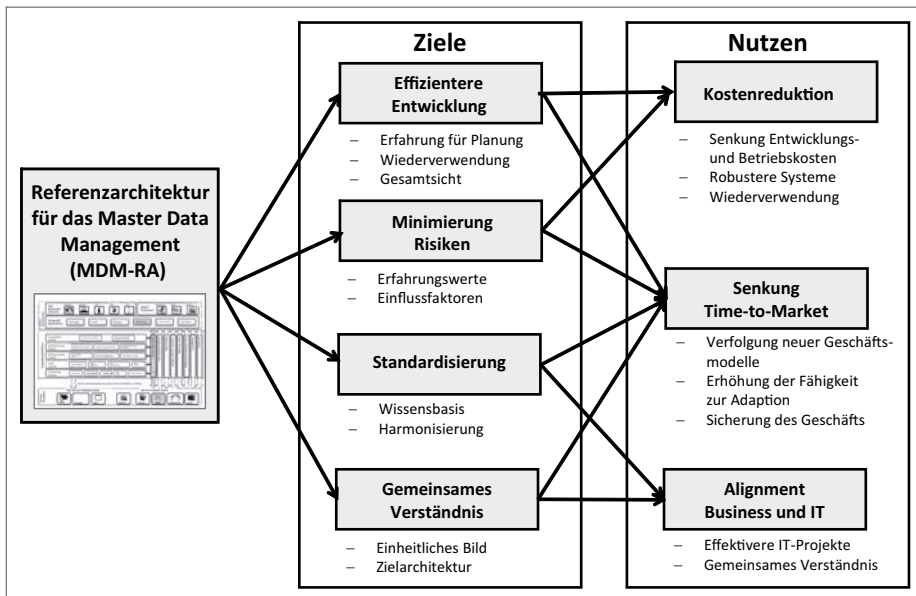


Abb. 9–4 Ziele und Nutzen einer Referenzarchitektur für MDM

In Abbildung 9–4 sind die unterschiedlichen Ziele, die die MDM-RA unterstützen soll, und deren Wirkung auf den unternehmerischen Nutzen dargestellt. Die drei grundlegenden Nutzentypen Kostenreduktion, Senkung Time-to-Market und Alignment (Abgleich) von Business und IT werden im Folgenden näher erläutert.

Kostenreduktion

Ein auf Kostenreduzierung ausgelegte MDM-RA basiert auf Industriestandards bzw. auf erprobten Hausstandards, wenn Industriestandards kundenspezifisch ausgestaltet wurden. In beiden Fällen wird dies sowohl die Entwicklungs- als auch die Wartungs- und Betriebskosten positiv beeinflussen, da bestehende Investitionen in Know-how und den Betrieb weiter genutzt werden.

Die MDM-RA basiert auf gemeinsamen architektonischen Grundsätzen. Komplexitätsreduktion, Forcieren von Wiederverwendbarkeit und Flexibilität

sind nicht funktionale Anforderungen für die MDM-RA und somit Basis für Leitlinien der MDM-RA.

Senkung Time-to-Market

Durch die Wiederverwendung bzw. Spezialisierung können MDM-Dienste auch in neuen Anwendungsfällen eingesetzt werden und ermöglichen der IT eine höhere Flexibilität und Agilität. Dies kann zum Treiber für die Implementierung neuer Geschäftsmodelle avancieren. Neue Angebote, basierend auf bestehenden Stammdatenprozessen, oder die Implementierung neuer, an den Kundenbedürfnissen ausgerichteter Prozesse werden durch eine MDM-RA verbessert. Die Time-to-Market für neue Lösungen bzw. Anpassungen verkürzt sich, da die MDM-RA einen Rahmen für schnelle und gleichartige Architekturentscheidungen vorgibt.

Die Festlegung auf eine serviceorientierte Architektur (SOA) in der MDM-RA ermöglicht den Einsatz der grundlegenden Dienste in unterschiedlichen fachlichen Kontexten. Die Orchestrierung und/oder Choreografie der Geschäftsprozesse mit MDM-Relevanz kann unabhängig von den konkreten Diensten erfolgen. Auf der anderen Seite können die MDM-Services weitestgehend unabhängig von ihrem bisherigen Einsatz verändert werden. Eine MDM-RA auf SOA-Basis fördert somit die lose Kopplung und vermeidet unerwünschte Wechselwirkungen.

Business-IT-Alignment

Die Entscheidung über die Maßnahmen und IT-Projekte im Rahmen des MDM-Programms erfordert eine gemeinsame und übergreifende Sichtweise. Die MDM-RA fördert diese Sicht und ermöglicht es, dass Fachbereiche und IT gemeinsame Entscheidungen treffen. Der spezifische Nutzen der MDM-RA wird nachfolgend für die drei Rollen IT-Architekt, Business-Architekt und Business-Analyst erläutert.

Der IT-Architekt nutzt die MDM-RA als Blaupause, vergleichbar mit Exposés und Bauplänen von Architekten und Ingenieuren beim Hausbau. Die Grundsätze und Unterteilung der Aufgaben des MDM in Schichten und Komponenten erleichtert die Planung und Ausgestaltung der tatsächlichen IT-Architektur inkl. der benötigten IT-Komponenten. Produkte und Hersteller spezifischer Plattformen können im Kontext der MDM-RA bewertet und einbezogen werden. Insbesondere strategische Ansätze zur Konsolidierung und Harmonisierung werden durch die RA unterstützt.

Der Nutzen der MDM-RA ist für den Business-Architekten ähnlich. Der Business-Architekt nutzt die branchen- und produktneutrale Beschreibung der Komponenten als Blaupause, um seine zukünftige Organisation und deren MDM-spezifische Prozesse zu planen. Die Grundsätze und Unterteilung der Aufgaben des MDM in Schichten und Komponenten erleichtert die Planung und Ausgestaltung der Organisation. Wiederum können Produkte und Hersteller gezielter in einem Kontext der MDM-RA bewertet und einbezogen werden. Insbesondere strategische Ansätze zur Konsolidierung und Harmonisierung werden durch die Referenzarchitektur unterstützt. Durch die Nutzung eines gemeinsamen Modells der MDM-RA werden die Business-Sicht mit ihren Prozessen, Rollen und Organisationseinheiten mit der technischen Sicht der Anwendungen und

Infrastrukturen gekoppelt und ermöglichen somit die Analyse von Abhängigkeiten und Auswirkung von Änderungen.

Eben diese Analyse von Abhängigkeiten und Auswirkungen ist die Aufgabe des Business-Analysten. Die Festlegung auf eine MDM-RA unterstützt die Konvergenz von IT und Fachbereichen. Die MDM-RA dient als Blaupause für die angestrebte Lösung und gibt, wenn auch nicht im Detail, Auskunft auf wesentliche hinreichende Voraussetzungen im Rahmen der architektonischen Grundsätze. Auf dieser Basis werden Vorschläge und Ideen konstruktiver diskutiert, da methodische Grundsatzfragen bereits ausgefochten und geklärt sind. Der Business-Analyst betrachtet die Auswirkung von organisatorischen Veränderungen und veränderten Anforderungen auf das Modell.

Zusammenfassend kann die qualitative Relevanz (hoch, mittel und niedrig) des Nutzens einer MDM-RA bezogen auf das Alignment zwischen Business und IT für die beschriebenen Rollen, wie in Tabelle 9–1 dargestellt, kurz zusammengefasst werden.

Nutzen	IT-Architekt (IT)	Business-Analysten (IT und FB)	Business-Architekt (FB)
Bewertung konkreter Produkte und Hersteller	Hoch	Niedrig	Hoch
Unterstützung bei der Entwicklung einer Roadmap zur Transformation von einer bestehenden Architektur auf die neue Zielarchitektur für das MDM	Hoch	Hoch	Hoch
Erleichterung der Kommunikation innerhalb der involvierten Organisationseinheiten bzgl. der MDM-Zielarchitektur	Hoch	Hoch	Mittel
Verbesserte Abstimmung bei Vertragsverhandlungen durch gemeinsame Vorstellung der MDM-RA	Mittel	Hoch	Mittel
Nutzung der MDM-RA für die zielgerichtete Entwicklung in kleinen überschaubaren Schritten	Hoch	Hoch	Niedrig
Transparenz für Entwicklung, Qualitätssicherung und Betrieb durch Dokumentationen und Schulungsmaterial	Hoch	Niedrig	Niedrig
Grundlage für das Design und den Komponentenentwurf	Hoch	Hoch	Hoch
Grundlage für Betrieb der IT-Komponenten des MDM und Übersicht über benötigte Infrastruktur	Hoch	Niedrig	Niedrig
Grundlage für Planung und Budgetschätzungen	Mittel	Hoch	Hoch
Grundlage für das Anforderungs- und Veränderungsmanagement	Mittel	Hoch	Hoch
Sicherstellung einer nachhaltigen Entwicklung im Rahmen des MDM-Lebenszyklus	Hoch	Mittel	Niedrig
Grundlage zur Abstimmung von Systemspezifikationen von unterschiedlichen Anwendungen, die MDM-Funktionalität benötigen	Hoch	Mittel	Niedrig

Tab. 9–1 Zusammenfassung des Nutzens von Business-IT-Alignment bezogen auf Rollen

9.2 Leitlinien zur Referenzarchitektur

Der Schwerpunkt des Buches liegt, wie in Kapitel 2 bei der Begriffsklärung ausgeführt, in der Beschreibung von Strategie, Organisation und Architektur bei der Planung und Einführung von unternehmensweiten MDM-Vorhaben. Um diesem Anspruch gerecht zu werden, muss die MDM-RA einen architektonischen Rahmen für unterschiedliche Ansätze bei der Implementierung des MDM bieten. In Kapitel 4 wurden bei der Klassifikation des MDM verschiedene Alternativen erläutert und Kriterien, auch in Bezug auf eine denkbare technologische Architektur, vorgestellt. Die MDM-RA unterstützt die Bewertung dieser unterschiedlichen Alternativen.

9.2.1 Motivation

Die MDM-RA muss einen Rahmen für die teils unterschiedlichen Ansätze bieten und gleichzeitig verhindern, dass unternehmensweit MDM-Ansätze entstehen, die zu MDM-Inseln führen. Dies kann man auch als MDM-Oligopole bezeichnen, die miteinander in den Wettbewerb um die Stammdaten treten. Generell haben viele Unternehmen bereits Ansätze für MDM implementiert. Die Nutzung einer MDM-RA soll die Konsolidierung und die zielgerichtete Weiterentwicklung des MDM unterstützen und damit als Blaupause und zur Orientierung dienen. Die Unterstützung der Konsolidierung und der Weiterentwicklung wird im Folgenden näher betrachtet.

Konsolidierung bestehender MDM-Lösungen

Viele Unternehmen haben bereits ein oder mehrere MDM-Lösungen im Einsatz und stehen nun vor der Herausforderung, diese inhaltlich und technologisch zu konsolidieren. Diese MDM-Inseln unterliegen einer gemeinsamen MDM-Strategie, um letztlich die unternehmensweite MDM-Vision und Strategie zu verfolgen. Eine passende Analogie sind die fachbereichsbezogenen BI/DWH-Lösungen, die aus Sicht einer abteilungsübergreifenden Unternehmensperspektive nicht immer zu befriedigenden Lösungen führen. Die unterschiedlichen BI/DWH-Lösungen haben unterschiedliche Kennzahlen, unterschiedliche Transformationsregeln, unterschiedliche DQM-Prozesse etc. implementiert. Viele Unternehmen haben dies erkannt und beginnen mit der Implementierung von Business Intelligence Competency Center (BICC), um diesem Missstand entgegenzuwirken.

Auf MDM übertragen bedeutet dies, dass technisch unterschiedliche Lösungen für MDM in unterschiedlichen Unternehmensbereichen vorliegen und diese Lösungen sogar gleichartige Stammdatendomänen verwalten können. Aus technischer Sicht sind sie aber unabhängig. Dies ergibt sich beispielsweise, wenn durch Unternehmenszukäufe zwei unterschiedliche Kundendatenbestände vorliegen. Das Management der Veränderung, das an einer gemeinsamen Strategie, Organisation und Architektur für das MDM ausgerichtet ist, wird zur Notwendigkeit für erfolgreiches MDM.

Evolution einer MDM-Lösung

MDM ist als mehrjähriges Programm angelegt. Im Zeitablauf wird das Führungssystem des MDM die technischen und organisatorischen Lösungen flexibel an Veränderungen im Unternehmen anpassen müssen, ohne zu einem Spielball taktischer Entscheidungen zu werden. Hierzu benötigt MDM Leitlinien und eine RA, die an der langfristigen IT-Strategie ausgerichtet sind und die die Einbettung des MDM in den Gesamtkontext der IT-Landschaft ermöglichen.

MDM benötigt eine RA, die mehrschichtige, verteilte Systemarchitekturen einbeziehen kann, ausgewählte Funktionen (oder IT-Komponenten) und Daten von Anwendungssystemen als Dienste kapseln und diese Dienste in unterschiedlichen fachlichen Lösungen als zentral administrierte Dienste wiederverwenden kann (vgl. [Schemm 2009, S. 222], [Stähler et al. 2009, S. 167 ff.]). Diese unternehmensweite Sichtweise mit dem Anspruch, Veränderung als Merkmal in der Referenzarchitektur zu verankern, führte zur Entscheidung, die in diesem Buch vorgeschlagene MDM-RA auf Grundlage der SOA-Referenzarchitektur auszugestalten.

9.2.2 SOA als Grundlage der MDM-RA

Ein wesentlicher Nutzen der SOA liegt in der losen Kopplung der IT-Komponenten. Hierdurch wird die Wiederverwendung der Komponenten forciert und die Flexibilität beim Einsatz dieser Komponenten zur Unterstützung neuer Funktionalitäten bzw. Prozessabläufe vereinfacht (vgl. [Erl 2009, S. 756-757]).

Mit einer SOA-basierten Infrastruktur kann das MDM die Ausprägungen der grundlegenden Stammdatenobjekte zentralisiert und qualitätsgesichert verwalten. MDM selbst verfügt durch die notwendige Stammdatenlogistik über einen starken Bezug zur Systemintegration. Dies ergibt die Notwendigkeit des MDM, unterschiedliche Systeme im Zeitablauf einzubinden und auf deren Veränderung zeitnah reagieren zu können. Ferner verfolgt die MDM-RA ebenso wie SOA das Ziel, allgemeingültige Komponenten (bzw. Services) für die konsistente Datenpflege und Abfrage der Stammdaten zur Verfügung zu stellen. Hier fließen die Architekturkonzepte der SOA ins MDM ein.

Der Zugriff auf Stammdatenobjekte wie Produkt oder Geschäftspartner wird über alle Unternehmensbereiche und somit quer zu den Funktions- und Verwaltungsbereichen benötigt. »Durch ihren hohen Wiederverwendungswert und die vergleichsweise einfache Standardisierung bildet der Zugriff auf Stammdatenobjekte ideale Servicekandidaten« [Schemm 2009, S. 223]. Dieser Meinung sind auch die Masons of SOA, die die Zugriffe auf Stammdatenobjekte als Business Entity Services auffassen und aufzeigen, dass Stammdatenservices einen erheblichen Anteil der entwickelten Dienste in der SOA ausmachen (vgl. [Masons-of-SOA, S. 101 ff.]). Hier ist zudem auch ein Trend erkennbar: »Die zu beobachtende Bündelung von Stammdatenservices in eigenständigen Anwendungsdomänen nimmt die Entwicklung von Applikationsarchitekturen vorweg: Zukünftig werden zentrale Stammdatensysteme, die Dienste für den Zugriff auf globale Stammdatenobjekte anbieten, eine noch bedeutendere Rolle in den Anwendungs-

architekturen spielen« [Schemm 2009, S. 223]. Hierbei sind die »*eigenständigen Anwendungsdomänen*« als eine Bündelung von MDM-Services zu verstehen, die eigenständig verwendet werden können, und nicht die Nutzung eines Unternehmenssystems (ERP, CRM etc.) voraussetzen.

Somit wird MDM zu einem fundamentalen Baustein der SOA selbst. Mit Etablierung einer SOA im Unternehmen wird die Anzahl der genutzten Services steigen und damit auch die Wiederverwendungsquote. Die Etablierung zentral verwalteter Dienste für den Stammdatenzugriff und deren Verarbeitung ist ein sinnvoller nächster Schritt.

In diesem Zusammenhang wird man auf der Ebene der Datenzugriffe – unabhängig von einem MDM-Vorhaben – auf folgende typische Schwierigkeiten stoßen:

- Probleme bei der einheitlichen Verarbeitung (Nutzung) der Stammdaten
- Probleme bei der einheitlichen Prüfung der Qualität der Stammdaten
- Performance-Probleme bei der Propagierung der Daten in die Subsysteme
- Herausforderungen beim Datenschutz und der Datensicherheit in Abhängigkeit vom Lebenszyklusstadium der Daten

Zusammengefasst bildet die SOA-Orientierung durch folgende Punkte einen Hebel für MDM:

- Wiederverwendung bestehender Services zur Verwaltung des Lebenszyklus der Stammdaten
- Nutzung von Enterprise-Service-Bus-Konzepten und Infrastruktur für Push-Ansätze bei Integration und Verteilung der Stammdaten im Rahmen der Stammdatenlogistik
- Nutzung von Frameworks und Patterns aus dem SOA-Umfeld bei Bildung von MDM-Business-Services zur Unterstützung MDM-spezifischer Prozesse

Aus diesem Grund werden die grundlegenden Architekturprinzipien der SOA auch in den Leitlinien der hier skizzierten MDM-RA verankert. Gleichwohl muss die MDM-RA noch offen genug sein, herkömmliche Architekturansätze (technische sowie fachliche) zu ermöglichen, ohne die strategische Ausrichtung auf SOA zu kompromittieren.

9.2.3 Leitlinien

Bei der Vorgehensweise und Ausgestaltung der architektonischen Grundsätze orientiert sich dieses Buch an der SOA-Referenzarchitektur der Open Group (vgl. [TheOpenGroup 2009, S. 14 ff.]). Methodisch handelt es sich dabei um einen Best-Practice-Ansatz. Die architektonischen Grundsätze dienen als Leitlinie zur Bildung der MDM-RA.

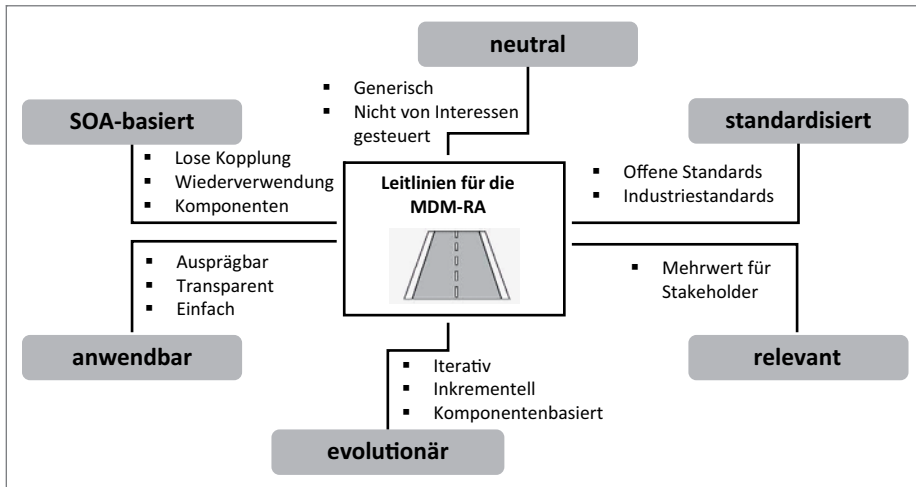


Abb. 9–5 Leitlinien der MDM-RA

Die Leitlinien für die MDM-RA, wie sie auch Abbildung 9–5 darstellt, lauten:

- **Neutral:** Die MDM-RA hat eine generische und nicht von Interessen gesteuerte Beschreibung. Um eine enge Integration zu den sonstigen Standardprodukten zu gewährleisten, setzen Produkthanbieter ihre domänenspezifischen MDM-Lösungen auf ihren proprietären Produkten und Frameworks auf. Hierbei werden die Lösungen effizient, sofern ihre Kunden ebenfalls komplett auf die Systemwelt des Herstellers setzen. In der Regel benötigt das MDM jedoch bei der Stammdatenlogistik und Datenhaltung Offenheit, um Fremdsysteme beispielsweise bei der Propagierung von Datenänderungen einbeziehen zu können. Eine Festlegung auf eine spezifische Infrastruktur eines Anbieters führt zu einer starken Einschränkung auf dessen Systemwelt. Dies kann zu höheren Integrationsaufwendungen führen bzw. manche notwendigen Integrationsleistungen sogar verhindern. Aus diesem Grund soll die MDM-RA generisch bleiben und möglichst unabhängig von Systemanforderungen und systembedingten Paradigmen von Produktherstellern definiert sein.
- **Standardisiert:** Die MDM-RA soll auf offenen bzw. Industriestandards beruhen. MDM hat eine unterstützende Rolle bei Erhöhung des Datenwertes und stellt nutzbare Daten für Geschäftsprozesse bereit. Somit liegt ein Schwerpunkt der Implementierung von MDM in der Integration der unterschiedlichen Systeme, die am Lebenszyklus der Stammdaten beteiligt sind. Aus diesem Grund sind die Nutzung offener bzw. Industriestandards oder die Verwendung der jeweiligen Hausstandards im Unternehmen entscheidend für die Robustheit der Lösung und die Effizienz im Rahmen der Implementierung.
- **Relevant:** Die MDM-RA muss für alle relevanten Interessen- und Entscheidungsträger einen Mehrwert darstellen. Ein wesentlicher Nutzen der Referenzarchitektur besteht in der Erschaffung eines gemeinsamen Verständnisses der Lösung durch Fachbereich und IT. Die MDM-RA muss dies leisten, um

Relevanz für die Interessenträger zu besitzen. Ferner unterstützt die MDM-RA die Verfolgung einer langfristigen IT- und MDM-Strategie.

- **Evolutionär:** Die MDM-RA muss auf der einen Seite unterschiedliche Implementierungsverfahren (Wasserfall-, iterative, inkrementelle oder agile Ansätze) ermöglichen und auf der anderen Seite, wie auf der rechten Seite von Abbildung 9–5 dokumentiert, die Adaptionsfähigkeit im Rahmen des MDM-Programms ermöglichen.
- **Anwendbar:** Die MDM-RA kann unmittelbar in einem kundenspezifischen Kontext ausgeprägt werden. Die MDM-RA ist allgemeingültiger Natur und auf eine Vielzahl von MDM-Lösungen mit unterschiedlichsten Anforderungen anwendbar. Durch die Modularisierung kann die MDM-RA unmittelbar an die kundenspezifischen Bedürfnisse angepasst werden. Diese Vorgehensweise wird durch die Regelkreise der Abbildung 9–5 beschrieben.
- **SOA-basiert:** Die MDM-RA basiert auf dem Paradigma der losen Kopplung und der SOA-Referenzarchitektur der Open Group. Um die Komplexität der einzelnen Funktionalitäten zu beherrschen, sollte das MDM die Dekomposition der Dienste (Separation of Concerns) ermöglichen (vgl. [Erl 2009, S. 301 ff.]). Diese Dienste sollten in Form einer losen Kopplung wiederverwendbar sein.

Durch die Festlegung auf SOA, die Formulierung von Leitlinien und funktionaler Anforderungen aus der beschriebenen Funktionsarchitektur (vgl. Kap. 8) ist die Basis für die Formulierung der MDM-RA gegeben. Deren Einordnung in den Gesamtkontext der IT-Landschaft ist möglich.

9.3 Architekturschichten

MDM nutzt Konzepte der SOA und legt den Schwerpunkt dabei auf Service-Dekomposition und die Notwendigkeit von zentralen Stammdatenservices für das Lesen und Verarbeiten von Stammdaten. Damit nicht jede Anwendung oder jeder Business-Service selbst den Zugriff auf die Daten implementieren muss, wird eine Fassade verwendet, die den Zugriff delegiert. Das lässt sich als eine Virtualisierung der Datenzugriffe ansehen, da die Datenquellen nun transparent zur aufrufenden Schicht sind. Ein Grundprinzip der SOA ist die lose Kopplung und eine klare Verständigung über Separation of Concerns: »*The rationale is that larger problems can be more easily and effectively solved when separated into smaller parts*« [Erl 2009, S. 301].

So erlangt man eine zentrale Kontrolle über die Operationen auf den benötigten Stammdaten. Die Kontrolle über die Validierungen ist nunmehr gewährleistet und Inkonsistenzen bei der Wartung der unterschiedlichen Anwendungen und Services wurden aufgelöst.

Die folgenden Ausführungen und Sichtweisen basieren auf der Definition der SOA der OASIS (Organization for the Advancement of Structured Information Standards): »*Service Oriented Architecture (SOA) is a paradigm for organizing and utilizing distributed capabilities that may be under the control of different ownership domains*« [OASIS 2006]. Als Best-Practice-Ansatz wird die SOA-Refe-

renzarchitektur (SOA-RA) von der Open Goup [TheOpenGroup 2009] herangezogen und entsprechend den speziellen Bedürfnissen von MDM adaptiert.

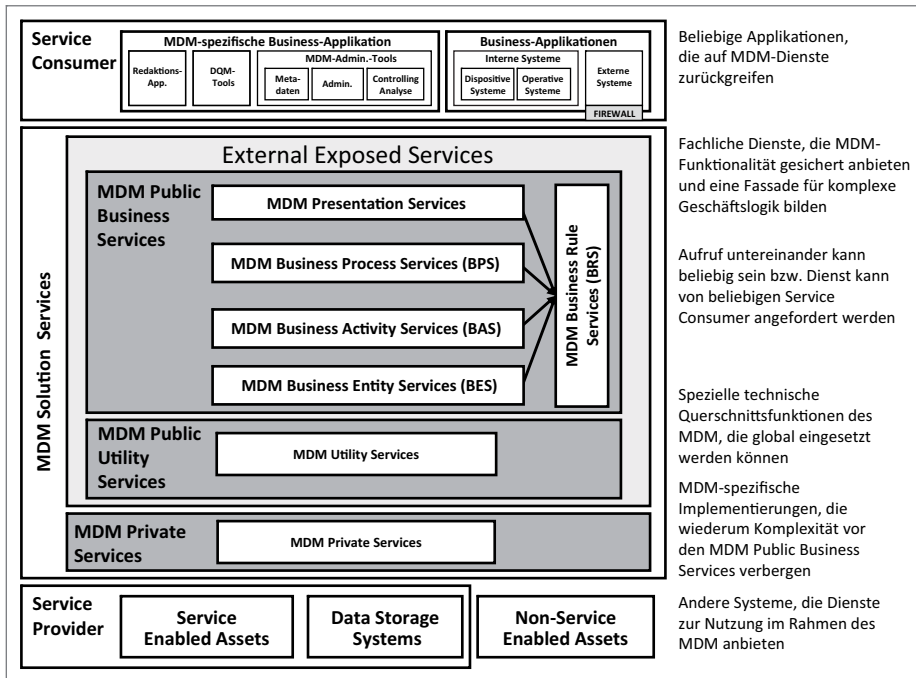


Abb. 9-6 Grundlegende Schichten der MDM-RA

Die in der Abbildung 9-6 beschriebene MDM-RA bezieht sich in großen Teilen auf die SOA-Kategorienmatrix der Masons-of-SOA (vgl. [Masons-of-SOA 2009, S. 34 ff.]). Die Kategorienmatrix für SOA-Services stellt ein Konzept und Kriterien für SOA Services dar. »Die Erfahrung hat gezeigt, dass SOA-Architekturen schnell in Adapter-SOAs ohne klare Verantwortlichkeiten enden, wenn keine Kategorisierung eingeführt wird, und somit die Orchestrierung der Businessprozesse u.a. mit technologischen Serviceaufrufen vermischen und nicht kontrollierbare Aufrufzyklen entstehen« [Masons-of-SOA 2009, S. 34].

Die Objektorientierung unterscheidet zwischen privaten und öffentlichen Methodenaufrufen der Komponenten. »The simple idea (of visibility) is that any class has public and private elements. Public elements can be used by any other class; private elements can be used only by the owning class« [Fowler/Scott 2000, S. 104-106]. Eine private Methode lässt sich im Kontext des MDM als spezifische Funktionalität verstehen, die nur mit der Kenntnis des speziellen Kontextes zu sinnvollen Ergebnissen führt. Im Gegensatz hierzu können die öffentlichen Methoden von beliebigen Komponenten – auch unabhängig vom MDM – genutzt werden. Dieses Prinzip lässt sich nun auf Kategorien von SOA-Services übertragen, wie in Abbildung 9-6 dargestellt.

Die in Abbildung 9-6 dargestellten einzelnen Kategorien und Schichten der MDM-RA werden nachfolgend eingehend erläutert.

9.3.1 Service Consumer

Die oberste Schicht stellt die Konsumenten der MDM-Services dar. An dieser Stelle wird der Begriff Service Consumer verwendet. Ein Service Consumer ist eine beliebige Anwendung oder sonstige IT-Komponente, die einen spezifischen Service von einer anderen Applikation anfordert. Diese unspezifische Schicht der Service Consumer ist also eine Sammlung aller IT-Komponenten, die einen Service des MDM anfordern können.

Das MDM an sich ist nach dieser Definition selbst ein Service Consumer, falls Services anderer Applikationen verwendet werden. Für die MDM-RA ist dies relevant, da unterschiedliche Integrationsszenarios bzgl. der Einbindung der Dienste des MDM möglich und auch notwendig sind. Das Kapitel geht in der Folge noch auf die Möglichkeiten des Zusammenspiels des MDM mit den bestehenden Applikationen ein.

9.3.2 MDM Solution Services

Unter der Kategorie MDM Solution Services werden alle IT-Dienstleistungen des MDM zusammengefasst. Sie enthält somit sämtliche funktionalen Eigenschaften, die in Kapitel 8 bei der Funktionsarchitektur festgehalten wurden. In Abbildung 9–6 werden die unterschiedlichen Kategorien der Dienste dargestellt. Hierbei erfolgt eine Einteilung in die **External Exposed Services** und die sogenannten **MDM Private Services**. Die MDM Private Services sind Dienste, die das MDM intern (wieder)verwendet, aber die nicht extern nutzbar sind, da in der Regel der Kontext der Nutzung zu komplex für ein Interface ist. Die External Exposed Services dagegen sind die Dienste, die durch beliebige Service Consumer angefordert werden können.

External Exposed Services

Bei den External Exposed Services ist der Kontext durch das Interface wohldefiniert, sodass das Ergebnis einen validen Zustand erzeugt. Diese Services sind die einzigen, die für die Konsumenten der MDM-Lösung sichtbar und aufrufbar sind. Die Inhalte eines External Exposed Service sowie eventuelle Aufrufe dieser Services untereinander sind für die Service Consumer völlig transparent.

Ein Beispiel für einen solchen Service wäre etwa die Datenvalidierung: Ein Konsument kann diesen Dienst für eine Instanz eines Informationsobjektes aufrufen und erhält daraufhin ein validiertes Geschäftsobjekt zurück, auch unabhängig von der komplexen Stammdatenlogistik oder den komplexen Routinen der Stammdatenverwaltung.

External Exposed Services werden in zwei Kategorien unterteilt:

- **MDM Public Business Services**, die eine fachliche MDM-Fähigkeit anbieten und
- **MDM Public Utility Services**, die allgemein nutzbare Querschnittsfunktionen anbieten.

In den **MDM Public Business Services** wurden folgende Services zusammengefasst:

- MDM Presentation Services
- MDM Business Process Services
- MDM Business Activity Services
- MDM Business Entity Services
- MDM Business Rule Services

Diese Services werden nachfolgend detaillierter betrachtet, bevor anschließend auf die **MDM Public Utility Services** näher eingegangen wird.

- **MDM Presentation Services** – Die MDM Presentation Services sind die Oberflächenkomponenten des MDM, die neben der Oberfläche selbst die gesamte Funktionalität zur gesicherten Verarbeitung der in der Oberfläche möglichen Funktionalität anbieten.

Die Erfassung und Pflege von Adressen ist beispielsweise oft ein dezentraler Prozess, der jedoch gesichert die Adressvalidierung und Prüfung auf Dubletten vornimmt. Dies wäre somit ein Kandidat für ein MDM Presentation Service. Das MDM bietet das Interface mit den typischen Adressdaten an und präsentiert eine eigene Oberfläche mit den benötigten Komponenten. Die Routinen der Data Stewards für das Stammdatenqualitätsmanagement sind ebenfalls Kandidaten für MDM Presentation Services. Die Oberfläche kann etwa unabhängig von einem MDM-System in einer Portaloberfläche integriert werden. Die Methoden zur Integration selbst werden in Abschnitt 9.5 näher erläutert.

- **MDM Business Process Services (BPS)** – Die MDM Business Process Services bestehen aus Workflows oder Prozessen, die die fachlichen Aspekte zugrundeliegender Geschäftsprozesse komplett abbilden. Da das MDM eine unterstützende Funktion im Leistungsprozess einnimmt, beschränkt sich dies auf einen kompletten Teilprozess, der durch das MDM abgebildet wird. Diese Prozesse können auch mehrstufig sein, sodass der MDM Business Process Service die Kontrolle über diesen gesamten Teilprozess hat.

Die Stammdatenanlage ist ein gutes Beispiel, um dies zu beschreiben. In der Regel ist die Anlage einer neuen Instanz eines Stammdatenobjektes ein komplexer und teilweise über Tage laufender Prozess. Die Anlage besteht meist aus einem Antrag über eine Anlage, der über mehrere Abteilungen bzgl. unterschiedlicher Genehmigungen laufen kann. So prüft der Einkauf etwa, ob ein neuer Geschäftspartner die Compliance-Regeln aus Sicht des Einkaufs erfüllt, oder bei der Anlage eines Artikels, prüft der Einkauf die Verfügbarkeit und Existenz geeigneter Lieferanten.

Ein weiteres Beispiel kommt aus dem Bereich der Stammdatenqualitätsprüfung. Ist eine Eskalation, die automatisiert nicht lösbar ist, bei der Validierung aufgetreten, so wird ein Eskalationsprozess angestoßen. Dieser Prozess ist meist mehrstufig und stellt sicher, dass die Organisation mit den korrekten Stammdaten zukünftig weiterarbeitet. Oft sind unterschiedliche Abteilungen und unterschiedliche Rollenträger bei der Lösung des Datenqualitätsproblems involviert. Der MDM Business Process Service steuert und kontrolliert diesen Prozess. Da in diesem Beispiel auch Oberflächen verwendet werden,

sollte das MDM intern auch die angebotenen MDM Presentation Services verwenden.

Bei dem Design der MDM Business Process Services ist darauf zu achten, das **Was** zu beschreiben, d.h. aus den Anforderungen die notwendigen Tätigkeiten, die Rollen und Rechte abzuleiten. Das eigentliche **Wie** ist die Aufgabe eines MDM Business Activity Service. Hierdurch erreicht man die gewünschte lose Kopplung vom Geschäftsprozess zur Implementierung der Funktionalität. Da ein Prozessmodell nicht ohne Logik für die Ablaufsteuerung auskommt, sollte die Implementierung der Logik, wann immer es möglich und sinnvoll ist, durch MDM Business Rule Services erfolgen. Die Methoden der Integration werden in der Folge in Abschnitt 9.5 erläutert.

- **MDM Business Activity Services (BAS)** – Der MDM Business Activity Service bildet die prozessunabhängige Geschäftslogik ab. Hierbei ist der Kontext eines Business Activity Service ein Prozessschritt (Prozessaktivität) eines MDM Business Process Service oder die Implementierung einer MDM-Funktionalität (z.B. ein konkreter, detaillierter Anwendungsfall). Hierbei kann natürlich der MDM Business Activity Service wiederum einen beliebigen MDM Solution Service aufrufen. Im SOA-Verständnis sind die MDM Business Activity Services typischerweise Composite Services, also Services, die selbst wiederum den Fluss und die Ablauflogik (Controller-Instanz) abbilden und ansonsten eine Komposition bestehender Services darstellen. Ein weiterer Anwendungszweck eines MDM Business Activity Service ist die Nutzung als Wrapper/Interface, um eine nicht als Service abgebildete Funktionalität als Service für das MDM nutzbar zu machen.

Ein Beispiel wäre die Datenvalidierung im Bereich der Stammdatenqualität. Ein Konsument, in diesem Fall eine beliebige Applikation, kann diesen Dienst für eine Instanz eines Stammdatenobjektes aufrufen und erhält daraufhin ein validiertes Objekt zurück. Die eigentliche Validierung kann aus mehreren Methodenaufrufen bestehen oder benötigt unterschiedliche Datenquellen zu Validierung. Diese Komplexität ist jedoch transparent für den Konsumenten.

Die Methoden der Integration werden in der Folge in Abschnitt 9.5 erläutert.

- **MDM Business Entity Services (BES)** – Die MDM Business Entity Services sind lose gekoppelte Services auf der Ebene der Stammdatenobjekte. Somit kapseln die MDM Business Entity Services die Daten und Funktionalität eines logischen Geschäftsobjektes, in diesem Falle eines Stammdatenobjektes. Die Daten basieren in der Regel auf mehreren Quellen und die Funktionalität ist vom Status des Objektes abhängig und nicht von der Prozesslogik. Somit wird es für unterschiedliche Stammdatenobjekte auch disjunkte MDM Business Entity Services geben müssen.

Da Stammdatenobjekte oft aus verteilten, komplexen Entitäten bestehen, wird der MDM Business Entity Service unterschiedliche MDM Private Services für die einzelnen Datenquellen, Datenbankentitäten, -views oder inhaltliche Stammdatensegmente verwenden. Damit verhindert man eine inkonsistente Verarbeitung durch die Verwendung von Teilfunktionalität durch einen Service Consumer.

Die Methoden der Integration werden in der Folge in Abschnitt 9.5 erläutert.

- **MDM Business Rule Services (BRS)** – Validierungen, Ablaufsteuerungen, Verteilungsregeln und sonstige Regeln sollen als atomare MDM Business Rule Services verstanden werden. Deren Verarbeitung sowie die deklarative Implementierung erfolgt oft in einer Business Rule Engine. Typische Anwendungsfälle sind die Validierungsregeln der Datenqualität. Weitere Beispiele wurden bereits in Kapitel 8 bei der Funktionsarchitektur erläutert.

MDM Public Utility Services

Die MDM-RA benötigt technische Querschnittsfunktionen, die zum einen MDM-intern wiederverwendet werden und zum anderen als Dienste allgemein angeboten werden können. Hierbei ist zu beachten, dass diese Dienste vom Kontext der Nutzung her wohldefiniert sind und bei der Verwendung nicht implizit einen Kontext verwenden, der über die Informationen des angebotenen Interface hinausgeht.

Bei der SOA sind dies im Allgemeinen Funktionen für das zentrale Logging, für den E-Mail-Versand, für die Erstellung von Benachrichtigungen, für Druckdienste oder auch Security-Dienste. Das MDM selbst würde bei der Implementierung diese im Unternehmen allgemeingültigen Standards wiederverwenden. Die MDM Public Utility Services sind somit auf den Kontext des MDM bezogene allgemeine Dienste. Beispiele hierfür sind der Zugriff auf das Metadaten-Repository des MDM sowie das Auslesen von spezifischen Wertelisten.

Hierbei können einzelne MDM Utility Services (z.B. das Auslesen spezieller Wertelisten) auch Kandidaten für MDM-übergreifende allgemeine Dienste sein.

MDM Private Services

Interne Dienste bilden das fachliche Rückgrat des MDM. Hier werden die technischen Rahmenbedingungen für die Interaktion der Systeme zur Verfügung gestellt und die Komplexität der Integration und Propagierung der Inhalte vor den aufrufenden Systemen verborgen. Die Public Services können sich aus einem oder mehreren Private Services zusammensetzen. Die Private Services stellen dann die konkrete Implementierung zur Verfügung, während die Public Services implementierungsneutral strikt sind (vgl. [Masons-of-Soa 2009, S. 38]).

Unterschiedliche MDM Private Services implementieren beispielsweise die benötigten Zugriffe auf einzelne Datenquellen, Datenbankentitäten oder -views, die für ein verteiltes oder komplexes Stammdatenobjekt benötigt werden. Und gerade in Bereich der Stammdatenlogistik nutzt das MDM spezielle Adapter für den Zugriff auf Daten bzw. für die Kommunikation im Netzwerk und der Mittelschichtkomponenten.

Ferner werden sämtliche Komponenten der Stammdatenlogistik als Private Services aufgefasst, da der Kontext der Nutzung entscheidend ist. Würden die Dienste der Stammdatenlogistik nach außen exponiert, so kann dies leicht zu inkonsistenten Daten führen. Daher müssen diese Zugriffe über einen isolierten Aufruf eines MDM Business Entity Service erfolgen.

9.3.3 Service Provider

Die unterste Schicht der Abbildung 9–6 ist der Sammelpunkt der Lieferanten von Diensten an das MDM. Für diese Lieferanten wird der Begriff Service Provider verwendet, wobei ein Service Provider eine beliebige Anwendung oder sonstige IT-Komponente sein kann, die einen spezifischen Service über das Netzwerk anbietet. Das MDM selbst ist nach dieser Definition auch ein Service Provider im Rahmen einer gesamten SOA im Unternehmen.

Das MDM selbst wird allgemeingültige Dienste (Utility Services wie Logging, Messaging, Event Handling etc.) nutzen, um Wiederverwendung und Standardisierung zu unterstützen. Dies wird in Abbildung 9–6 als **Service Enabled Assets** bezeichnet, wobei die spezifischen Zugriffe auf die Datenhaltung (Data Storage Systems) gesondert aufgeführt sind.

Eine Sonderklasse bilden die **Non-Service Enabled Assets**, die eine Sammlung von wichtigen Anwendungsbausteinen oder IT-Funktionalität darstellen, die jedoch nicht durch die typischen SOA-Interfaces nutzbar sind. Als Vorbereitung auf die Integration wird man für diese IT-Assets spezielle Hilfsmittel erstellen müssen, um diese zu verwenden. Typische Beispiele sind Legacy-Systeme auf Mainframes etc. mit eingeschränkten Integrationsmöglichkeiten.

9.4 Dienste der MDM-RA

Die vorgestellte MDM-RA ist eine stark durch die SOA-Leitlinien geprägte Architektur. Die am Markt befindlichen MDM-Lösungen besitzen, zumindest zurzeit, noch nicht diesen Grad an Offenheit und loser Kopplung der MDM-Komponenten. Hierdurch wird die Flexibilität bei der Integration zu anderen IT-Systemen eingeschränkt. Dies ist bei der vorgestellten MDM-RA anders, da die Dienste der unterschiedlichen Architekturschichten verschiedene Integrationsansätze ermöglichen, wie in Abschnitt 9.5 bei den Möglichkeiten der Applikationsintegration näher erläutert wird.

In diesem Abschnitt werden aus der Funktionsarchitektur in Kapitel 8 Dienste für das MDM ermittelt und der entsprechenden Architekturschicht der MDM-RA zugeordnet.

Abbildung 9–7 beschreibt den Rahmen der benötigten Dienste. Das MDM interagiert mit unterschiedlichen IT-Systemen, wie in Abschnitt 2.4 ausführlich erläutert wurde. Das MDM besteht aus den fünf Modulen, die identisch zu den disjunkten Funktionsbereichen aus Kapitel 8 sind:

- Dienste für das Management des Lebenszyklus
- Dienste für das Management der Stammdatenqualität
- Dienste für das Management der Stammdatenlogistik
- Dienste für das Management der Metadaten
- Dienste für die Administration des MDM

Nachfolgend werden diese Dienste für das MDM beschrieben. Hierbei werden nicht die einzelnen Dienste im Detail aufgeführt, sondern die Gruppe an sinnvollen Services anhand der funktionalen Anforderung. Die eigentliche Ausgestaltung

der MDM-RA und damit die Spezifikation der benötigten Dienste erfolgt im Rahmen eines Designs des MDM.

Die nachfolgend aufgeführten Komponenten lassen sich als Referenzmodell für das Design eigener MDM-Lösungen nutzen. Hierbei wird als Ordnungsrahmen für die Einordnung der Komponenten die Prozesslandkarte mit den Kernprozessen von MDM verwendet.

Zur Beschreibung der Dienste werden Tabellen mit dem folgenden Aufbau verwendet:

Spalte	Erläuterung
Aufgabe der Komponente der MDM-RA	Zusammenfassung der Aufgabe der Komponente im MDM-Prozess
Erläuterung des Dienstes	Fachliche Erläuterung der Komponente
Art der Komponente (Public/Private)	Einordnung der Komponente nach der Art der technischen Verwendung – private oder public
Servicekategorie	Einordnung der Komponente nach den Bausteinen der MDM Solution Services
Nutzung bei der Integration	Beschreibung der möglichen Nutzung der Komponente bei der Applikationsintegration (im Vorgriff auf Abschnitt 9.5)

Tab. 9-2 Aufbau der Tabellen zur Beschreibung der Dienste

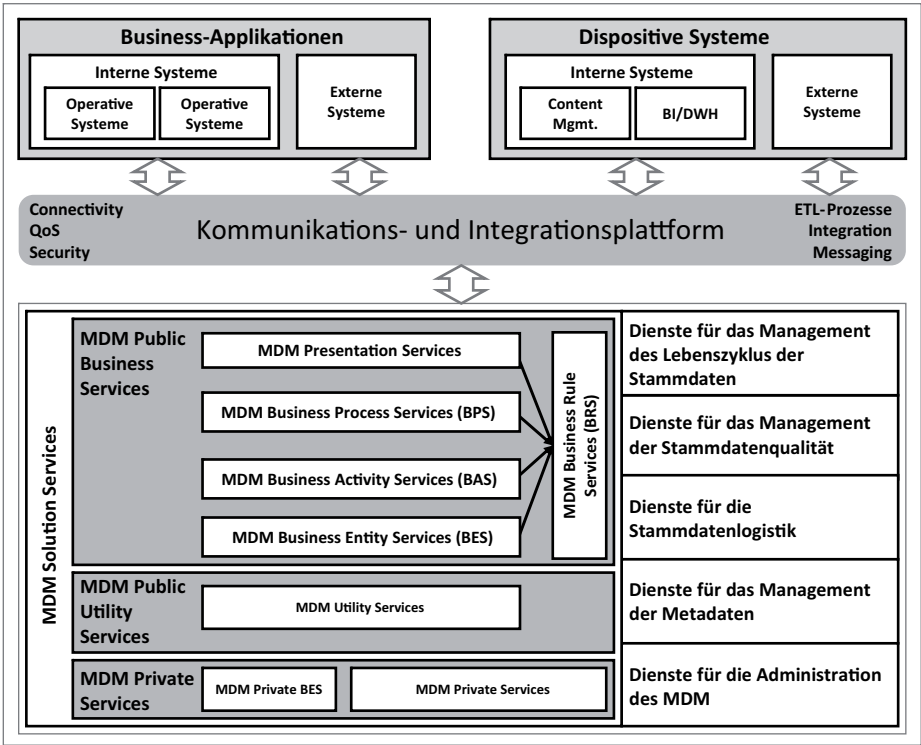


Abb. 9-7 Einbettung der MDM-RA in den Gesamtkontext

9.4.1 Dienste für das Management des Stammdatenlebenszyklus

Tabelle 9–3 beschreibt die Dienste für das Management des Stammdatenlebenszyklus.

Komponente der MDM-RA	Erläuterung	Public/Private	Service-kategorie	Nutzung Integration
Redaktions-system	Oberflächen für die Implementierung eines Redaktionssystems zur Verwaltung der Stammdaten; i. d. R. spezifisch pro Stammdatenobjekt bzw. Segmente des Stammdatenobjektes	Public	MDM Presentation Service	Präsentation
Monitoring Lebenszyklus	Oberflächen für das Monitoring des Lebenszyklus (Versionierung, Historisierung etc.) einer Ausprägung eines Stammdatenobjektes	Public	MDM Presentation Service	Präsentation
Stammdaten-verwaltungs-prozess	IT-Prozesse/Workflows zur Steuerung der unterschiedlichen Pflegeprozesse eines Stammdatenobjektes	Public	MDM Business Process Service	Funktion
Geschäftslogik für Stammdaten	Geschäftslogik der typischen CRUD-Operationen (Suche, Beschaffung (Read), Anlage (Create), Änderung (Update) und Löschung (Delete)) für die unterschiedlichen Stammdatenobjekte	Public	MDM BAS oder MDM BES bei einfacheren Zugriffen	Funktion
Zugriffsroutinen für Stammdaten	Service bzw. Adapter für den Zugriff auf eine Entität und auf eine Datenquelle	Public	MDM Business Entity Service	–
Identifikation Stammdaten	Service zur Identifikation der gesuchten Ausprägung eines Stammdatenobjektes mit der notwendigen Entity Resolution	Private	MDM Private Service	–
Auflösung Assoziationen beim Lesen	Service zur Auflösung der Referenzen, Versionen etc. zur Ermittlung der konsistenten Stammdaten	Private	MDM Private Service	–
Stammdaten-versionierung	Service zur Versionierung des Stammdatenobjektes	Private	MDM Private Service	–
Stammdaten-historisierung	Service zur Historisierung des Stammdatenobjektes	Private	MDM Private Service	–
Stammdaten aus-/einchecken	Dienst zur Kennzeichnung, ob Objekt sich in einem Prozess der Veränderung befindet (insbesondere nötig bei langlaufenden Transaktionen)	Private	MDM Private Service	–

Tab. 9–3 Dienste für das Management des Stammdatenlebenszyklus

9.4.2 Dienste für das Management der Stammdatenqualität

Tabelle 9–4 beschreibt die Dienste für das Management der Stammdatenqualität.

Komponente der MDM-RA	Erläuterung	Public/Private	Service-kategorie	Nutzung Integration
Werkzeuge für DQ-Maßnahmen	Oberflächen als Werkzeuge für die Durchführung von manuellen DQ-Maßnahmen der Data Stewards (pro Stammdatenobjekt oder Anwendungsfall lt. organisatorischen Gegebenheiten)	Public	MDM Presentation Service	Präsentation
Monitoring DQ	Oberflächen für Monitoring und Statusanzeige der DQ bzgl. der Stammdaten	Public	MDM Presentation Service	Präsentation
Analyse DQ	Berichts- und Analysewerkzeuge für die Analyse der DQ bei Stammdaten, Standardwerkzeuge empfohlen	Public	MDM Presentation Service	Präsentation
DQ-Prozessbausteine	IT-Prozesse/Workflows zur Steuerung der unterschiedlichen manuellen Pflegeprozesse bei der DQ für DQ-Probleme	Public	MDM Business Process Services	Funktion
Geschäftslogik für DQ	Geschäftslogik der typischen DQ-Funktionalität pro Stammdatenobjekt	Public	MDM Business Activity Services	Funktion
Stammdaten-Profiling	Service zum Data Profiling, der Analyse der Dateninhalte aus unterschiedlichen Quellsystemen	Public	MDM Business Activity Services	Funktion
Stammdaten-validierung	Service zur Validierung von Stammdaten, ggf. Meldung von Problemen über einen Incident	Public	MDM Business Activity Services	Funktion
Stammdaten-standardisierung	Service zur Standardisierung von Inhalten eines Stammdatenobjektes	Public	MDM Business Activity Services	Funktion
Stammdaten-anreicherung	Service zur Anreicherung der Inhalte eines Stammdatenobjektes	Public	MDM Business Activity Services	Funktion
Stammdaten-Dubletten-abgleich	Service zur Suche von Dubletten	Public	MDM Business Activity Services	Funktion

Tab. 9–4 Dienste für das Management der Stammdatenqualität

9.4.3 Dienste für das Management der Stammdatenlogistik

Tabelle 9–5 beschreibt die Dienste für das Management der Stammdatenlogistik.

Komponente der MDM-RA	Erläuterung	Public/Private	Service-kategorie	Nutzung Integration
Administration der Stammdatenlogistik	Oberflächen für Design und Steuerung der Datenflüsse der Integration	Public	MDM Presentation Service	–
Monitoring Stammdatenlogistik	Oberflächen für das End-to-End-Monitoring der Stammdatenflüsse und der Logistik bzgl. der Integrationsleistung	Public	MDM Presentation Service	Präsentation
Analyse Stammdatenlogistik	Berichts- und Analysewerkzeuge für die Analyse der Data Lineage und der Datenflüsse	Public	MDM Presentation Service	Präsentation
Stammdatenflüsse	IT-Prozesse/Workflows zur Steuerung der unterschiedlichen Integrationsprozesse eines Stammdatenobjektes	Public	MDM Business Process Service	Funktion
Integrationslogik Stammdaten	Geschäftslogik zur Integration einer der typischen CRUD-Operationen (Suche, Beschaffung (Read), Anlage (Create), Änderung (Update) und Löschung (Delete)) für die unterschiedlichen Stammdatenobjekte	Public	MDM Business Activity Service	Funktion
Import und Export von Stammdaten	Batch-orientierte Funktionalität für den Import/Export von Stammdaten	Public	MDM Business Activity Service	Funktion

Tab. 9–5 Dienste für das Management der Stammdatenlogistik

9.4.4 Dienste für das Management der Metadaten

Tabelle 9–6 beschreibt die Dienste für das Management der Metadaten.

Komponente der MDM-RA	Erläuterung	Public/Private	Service-kategorie	Nutzung Integration
Modellierung Metadatenstrukturen	Oberflächen zur Modellierung und Verwaltung der Metadatenstrukturen	Public	MDM Presentation Service	Präsentation
Verwaltung der Metadateninhalte	Oberflächen zur Modellierung und Verwaltung der Metadaten	Public	MDM Presentation Service	Präsentation
Verwaltung Glossar	Oberflächen zur Verwaltung des Glossars	Public	MDM Presentation Service	Präsentation



Komponente der MDM-RA	Erläuterung	Public/Private	Service-kategorie	Nutzung Integration
Analyse Metadaten-nutzung	Oberflächen für das Monitoring und Controlling der Nutzung von Metadaten	Public	MDM Presentation Service	Präsentation
Metadaten-prozess	IT-Prozesse/Workflows zur Steuerung der unterschiedlichen Pflegeprozesse der Metadaten	Public	MDM Business Process Service	Funktion
Geschäftslogik für Metadaten-objekte	Geschäftslogik der typischen CRUD-Operationen (Suche, Beschaffung (Read), Anlage (Create), Änderung (Update) und Löschung (Delete)) für die unterschiedlichen Metadatenobjekte	Public	MDM Business Activity Service	Funktion
Modellanalysen	Oberfläche für die Analyse von Strukturen, Daten und Assoziationen	Public	MDM Presentation Service	Präsentation
Validierung von Metadaten	Service zur Validierung der Metadaten bzgl. der definierten Standards	Public	MDM Business Activity Service	Funktion
Import/Export von Metadaten-strukturen	Service zum Import bzw. Export der Strukturen	Public	MDM Business Activity Service	Funktion
Import/Export von Metadaten	Service zum Import bzw. Export von Metadaten	Public	MDM Business Activity Service	Funktion
Metadaten-versionierung	Service zur Versionierung eines Metadatenobjektes	Private	MDM Private Service	–
Metadaten-historisierung	Service zur Historisierung eines Metadatenobjektes	Private	MDM Private Service	–

Tab. 9–6 Dienste für das Management der Metadaten

9.4.5 Dienste für die Administration von MDM

Tabelle 9–7 beschreibt die Dienste für die Administration von MDM.

Komponente der MDM-RA	Erläuterung	Public/Private	Service-kategorie	Nutzung Integration
Analyse und Controlling	Oberflächen für das Monitoring und Controlling der Benutzer und Nutzung der MDM-Objekte	Public	MDM Presentation Service	Präsentation
Verwaltung der MDM-Objekte	Oberflächen zur Verwaltung der MDM-Objekte	Public	MDM Presentation Service	Präsentation

→

Komponente der MDM-RA	Erläuterung	Public/Private	Service-kategorie	Nutzung Integration
Benutzer-verwaltung	Oberflächen zur Verwaltung der Anwender des MDM und deren Rechte	Public	MDM-Presentation Service	Präsentation

Tab. 9-7 Dienste für die Administration des MDM

9.4.6 Allgemeine und MDM-spezifische Utility Services

Im Rahmen der Analyse der fachlichen Anforderungen der einzelnen Softwarekategorien und bei der Einordnung der Services sind einige Funktionalitäten Kandidaten für Utility Services. Diese Utility Services sind zum einen MDM-spezifisch und zum anderen sind dies allgemeine Dienste, die sinnvolle Kandidaten für eine unternehmensweite Wiederverwendung darstellen.

Komponente der MDM-RA	Erläuterung	Public/Private	Service-kategorie	Nutzung Integration
Logging	Zentraler Dienst im Unternehmen zum Logging von Änderungen, auch bei den Stammdaten	Public	Utility Service	Funktion
Archivierung	Zentraler Dienst im Unternehmen zur Archivierung von Datenobjekten mit einem Regelwerk, auch bei den Stammdaten	Public	Utility Service	Funktion
Reporting/ Ad-hoc-Berichte	Zentrale Werkzeuge für Reporting, Ad-hoc-Berichte und Analysen	Public	Utility Service	Funktion
Incidents	Zentraler Dienst zur Sammlung der Incidents der unterschiedlichen Systeme des MDM	Public	MDM Utility Service	Funktion
Event-Handling	Zentrale Services für das Event-Handling zur Interpretation der MDM-spezifischen Events und Steuerung der Verarbeitung	Private	MDM Utility Service	Funktion
Authentifizierung	Zentrale Dienste zur Authentifizierung	Public	Utility Service	Funktion
Autorisierung	Zentrale Dienste zur Autorisierung	Public	Utility Service	Funktion

Tab. 9-8 Allgemeine und MDM-spezifische Utility Services

9.5 Applikationsintegration

Ein zentraler Aspekt bei der Implementierung des MDM ist die Integration zu anderen Anwendungssystemen. Die beschriebene MDM-RA basiert auf den Prinzipien einer SOA und ermöglicht durch die unterschiedlichen Architekturschichten verschiedene Integrationsansätze. In der Literatur werden unterschiedliche Klassifikationsansätze der Integration vorgenommen. In den Ausführungen von

[Schmidt 2010, S. 12] erfolgt ein Vergleich der unterschiedlichen Ansätze von [Vogler 2004], [Österle 2007], [Schwinn 2005], [Mertens 2007], [Rosemann 1999] sowie [Scheer 1998]. Alle unterteilen die Integrationsansätze in die Ebenen der Strategie, Prozesse und Systeme. Im Kontext der MDM-RA liegt der Schwerpunkt nicht auf strategischen oder organisatorischen Herausforderungen der Integration, sondern alleine auf den Fragestellungen der technischen Anbindung und Kopplung. Aus diesem Grunde erfolgt nur die Betrachtung der System- und Anwendungsintegration mit den Teilebenen der Daten-, Funktions- und Präsentationsintegration [Vogler 2004], wie in Abbildung 9–8 dargestellt, wobei die Funktionsintegration noch in eine Prozess- und Anwendungsintegration unterteilt wird. Die unterschiedlichen Ebenen der Integration werden in den folgenden Abschnitten erläutert.

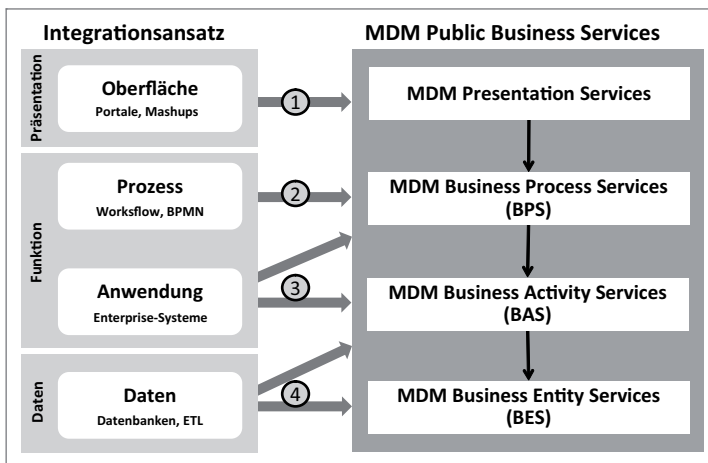


Abb. 9–8 Interaktion der Komponenten der MDM-RA

Durch die geschilderten Integrationsansätze hat die beschriebene MDM-RA eine große Vielfalt an Möglichkeiten der Integration in die bestehende Systemwelt. Die dargestellten Integrationsmöglichkeiten widersprechen nicht den Leitlinien der MDM-RA, sodass dies valide Ansätze sind. Verbindliche Kriterien zur Auswahl eines der Muster lassen sich, aus Sicht der Autoren, nicht entwickeln. Wesentliche Kriterien bei der Auswahl sind die notwendige Aktualität der Daten, der Grad der Wiederverwendung und die technologisch passende Machbarkeit.

Wie bereits erwähnt, besitzen bestehende Standardlösungen für das MDM noch nicht den in der MDM-RA angedachten Grad an Offenheit und loser Kopplung, um die Komponenten als Public Services in der beschriebenen Form anbieten zu können. Diese Argumentation gilt auch für die anderen relevanten IT-Systeme, meist Enterprise-Systeme, zu denen das MDM eine Integration vornehmen muss. Die nachfolgenden Abschnitte betrachten deshalb die unterschiedlichen Ansätze der Integration und Interaktion von Anwendungssystemen mit dem MDM und führen die jeweiligen Vor- und Nachteile des Ansatzes auf.

9.5.1 Oberflächenintegration

Typische Anwendungsfälle entstehen bei der Verwendung von (Enterprise-)Portaltechniken mit Mashups bzw. der Einbindung von Portlets¹ oder der Einbindung der MDM-Oberflächen über einen modalen Dialog. Das MDM bietet hier MDM Presentation Services an, die die gesamte benötigte MDM-Funktionalität beinhalten. In Abbildung 9–9 wird diese Integration über den Aufruf dargestellt. Diese Form der Integration setzt natürlich die Existenz der MDM Presentation Services voraus. Die MDM Presentation Services können auch eigene Workflows oder Prozesse durch Aufruf der MDM Business Process Services auslösen bzw. die Geschäftslogik der MDM Business Activity Services (BAS) nutzen.

In Abbildung 9–9 sind zwei typische Implementierungsansätze dargestellt: die Einbindung über das Portal und die alternative Einbindung über die Anwendung selbst.

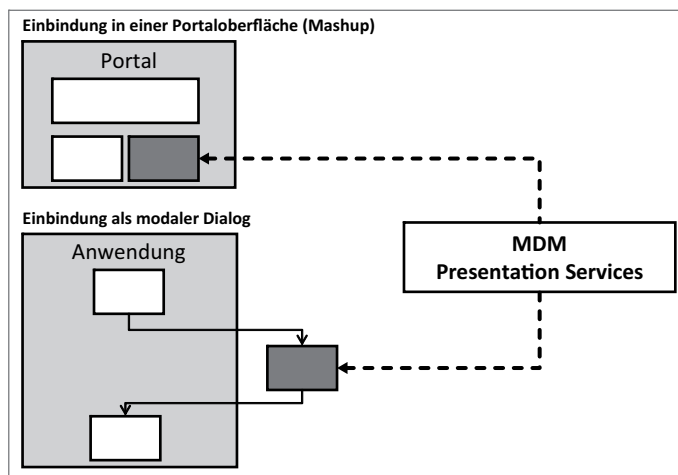


Abb. 9–9 Oberflächenintegration mit MDM Presentation Services

Im Fall der Oberflächenintegration in einem Portal existiert ein spezifischer Wrapper für den MDM Presentation Service, damit dieser im Kontext der Portaloberfläche eingebunden werden kann. Das Portal übernimmt die gesamte Kommunikation über die implementierte Portlet-Standardisierung. In dem anderen dargestellten Fall übergibt die Anwendung die Kontrolle an den MDM Presentation Service.

1. Portlets sind Bausteine mit eigenständiger Logik und an Nutzer oder Zielgruppen anpassbarer Visualisierung, die in einem Portal genutzt werden können. Viele Anwendungssysteme exponieren ihre Funktionen auch über Portlets, um so die Integration in gemeinsamen Oberflächen zu unterstützen. Auch Portale, die dann als Portlet-Container fungieren, bieten zahlreiche Standard-Portlets, z. B. zur Suche, Listendarstellung und Inhaltsbearbeitung. Ein Beispiel für Portlets sind die Webparts in einer Microsoft-Sharepoint-Umgebung.

- **Vorteile:** Die MDM-Funktionalität kann gesichert in unterschiedlichen Kontexten auf einem hohen Abstraktionsniveau wiederverwendet werden. Diesen Anwendungsfall hat man typischerweise bei einer dezentralen Pflege von Adressen in den unterschiedlichsten Systemen. Die Adresse wird bei der Rechnungslegung, bei der Angebotserstellung, bei der Korrespondenz, bei Kampagnen etc. benötigt und auch gepflegt. Die Implementierung in den unterschiedlichen Systemen führt zu einem hohen Aufwand, sodass dieser Ansatz eine Lösung ist.
- **Nachteil:** Viele der bestehenden MDM-Lösungen sind zurzeit noch nicht ausreichend modularisiert und bieten somit keine isolierten Oberflächenbausteine an. Bei der Einbindung in Legacy-Systemen ist die Erstellung der spezifischen Wrapper zum Aufruf eines MDM Presentation Service technologisch nur mit hohem Aufwand und entsprechender Komplexität möglich.

9.5.2 Prozessintegration

Die Prozessintegration bezieht sich auf die Integration von MDM-Bausteinen in Workflows oder Prozessen, die unter der Kontrolle eines IT-Systems bzw. einer Workflow/Process Engine erfolgen. Obwohl in dem implementierten Prozess die Nutzung der MDM Presentation Services als Public Business Services jederzeit möglich ist – als Spezialfall einer Oberflächenintegration –, soll an dieser Stelle die Nutzung der MDM Business Process Services betrachtet werden. Dies ist auch in Abbildung 9–10 beschrieben.

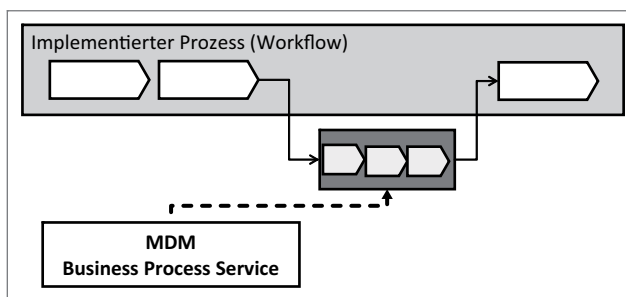


Abb. 9–10 Prozessintegration mit MDM Business Process Service

Dieser Ansatz stellt die Methode der Choreografie bei der Zusammensetzung von Prozessen dar. Hierbei geht die Kontrolle an das Workflow-System über, in dem der MDM Business Process Service ausgeführt wird. Ein Workflow oder Prozess, mit einem fachlichen Ablauf, integriert an einer definierten Stelle im Ablauf einen MDM Business Process Service. Durch diesen Aufruf des MDM-Service werden der darin beschriebene Prozess und die im Prozess enthaltenen Logiken ausgeführt und somit in den Gesamtprozess/-workflow integriert.

- **Vorteile:** Die MDM-Funktionalität kann gesichert in bestehende Prozesse eingebunden werden und führt auf einem hohen Abstraktionsniveau zu einer

Wiederverwendung. Durch den Ansatz der Choreografie ist dies vergleichbar mit einer losen Kopplung auf der Ebene der Prozesse.

- **Nachteil:** Viele der bestehenden MDM-Lösungen haben die benötigten Prozesse nicht modularisiert und bieten somit keine isolierten Prozessbausteine an. Bei der Einbindung in die bestehende Systemlandschaft werden Prozesse durch die Fachlogik in den Anwendungssystemen abgebildet, sodass eine Nutzung der MDM Business Process Services technologisch nur mit hohem Aufwand möglich ist.

9.5.3 Anwendungsintegration

Bei der Anwendungsintegration liegt der Auslöser für die Integration des MDM auf der Ebene eines Anwendungsbausteines, im Folgenden als Modul bezeichnet. In Abbildung 9–11 wird die synchrone oder auch asynchrone Integration dargestellt, wobei sich der Aufruf sowohl auf ein MDM Business Process Service als auch ein MDM Business Activity Service beziehen kann. In Abhängigkeit der Anforderung kann dieser Aufruf synchron, bei einer Verarbeitung innerhalb einer Transaktion, oder asynchron, bei dem Anstoß einer meist langlaufenden MDM-spezifischen Transaktion, erfolgen.

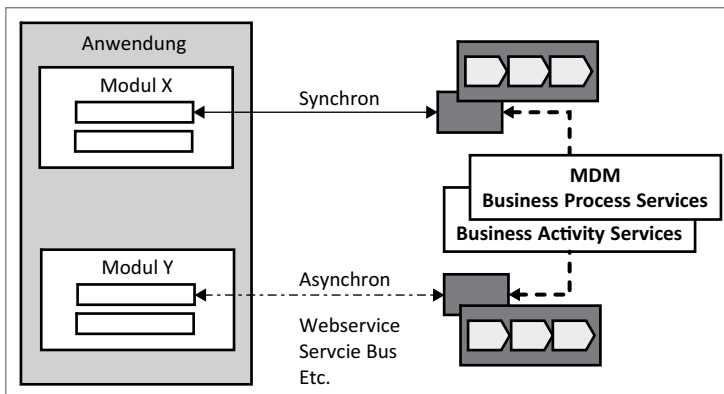


Abb. 9–11 Anwendungsintegration mit MDM Business Activity Services

Im Fall einer synchronen Anbindung werden in der Regel Validierungen oder lesende Zugriffe erfolgen, da die eigentliche Stammdatenlogistik im Hintergrund wegen der komplexen Datenhaltung zu langen Laufzeiten führt. Somit tritt hier auch eine wesentliche Herausforderung beim Design der MDM-Services und deren Nutzung auf: Konsistenz vs. Verfügbarkeit. Je komplexer die Datenhaltung und die Integrationsanforderungen, desto eher wird man auf eine Asynchronität ausweichen müssen, da ansonsten die Verfügbarkeit aus Sicht des Anwenders nicht gegeben ist. Die Formen der Implementierung (Peer-to-Peer etwa mit Webservices oder Messaging-Ansätze mit einem Enterprise Service Bus oder ein Complex Event Processing) sind vielfältig und von den Anforderungen sowie den Standards im Unternehmen abhängig.

In diesem Ansatz werden die typischen CRUD-Operationen, etwa im Rahmen von Persistenz-Frameworks, als Module der Anwendung verstanden und die geschilderten Ansätze lassen sich nutzen.

- **Vorteile:** Die MDM-Funktionalität kann gesichert in bestehende Applikationen auf einer sehr fein granularen Ebene eingebunden werden und führt zu einer Wiederverwendung der MDM Business Activity Services und ggf. MDM Business Process Services in unterschiedlichen Systemen.
- **Nachteil:** Viele der bestehenden MDM-Lösungen haben die benötigte MDM-Funktionalität nicht ausreichend modularisiert und bieten somit keine isolierten Bausteine an. Bei der Einbindung in die bestehende Systemlandschaft wird Fachlogik in den Anwendungssystemen abgebildet, sodass eine Einbindung der MDM Business Process Services oder MDM Business Activity Services technologisch nur mit hohem Aufwand bei der Modernisierung der Anwendungen möglich ist.

9.5.4 Datenintegration

Bei der Datenintegration ist die Einbeziehung der MDM-Komponenten weitaus schwieriger, obwohl die Datenintegration auf den unterschiedlichen Ebenen bereits weitestgehend beherrscht ist. Bei der Begriffsbildung wird in der Folge nicht zwischen der Daten- und Informationsintegration (vgl. [Schmidt 2010, S. 15]) unterschieden, sondern Datenintegration wird als die Integration der physischen (Stamm-)Daten und nicht der logischen Integrationsebenen (wie Schemaintegration etc.) aufgefasst. Die logische Integration ist ein Bestandteil der Konzeption von Metadaten, Datenqualitätsanforderungen und Stammdatenmodellen und wurde in Kapitel 6 bei der Beschreibung des Metadatenmodells erläutert und wird als Aufgabe im Vorgehensmodell in Kapitel 10 erneut aufgegriffen.

Somit ist der Ausgangspunkt für die Datenintegration die eigentliche Ablage bzw. Speicherung der Daten. Hierbei gibt es generell einige unterschiedliche Ansatzpunkte für die Einbeziehung der MDM Business Entity Services, die in Abbildung 9–12 dargestellt sind.

Bei den zurzeit implementierten Ansätzen für die Datenintegration gibt es eine Vielzahl an spezialisierten Ansätzen, die gerade im Umfeld der Extraktionskomponenten des BI/DWH entstanden sind. Einer der Ansätze, die Verwendung finden, um die produktiven Systeme nicht zu belasten, sind Hot-Standby-Datenbanken oder andere Realtime-Kopien der High-Availability-Lösungen. Jedoch bleiben die in Abbildung 9–12 aufgeführten Ansätze erhalten, nur eine andere, nicht von den operativen Transaktionen belastete Datenquelle wird verwendet.

Der MDM Business Entity Service führt auch schreibende Zugriffe durch. Meist erfolgen diese nicht direkt in der Datenquelle der Systeme, sondern durch die Datenflüsse der Stammdatenlogistik motiviert in den relevanten Zielsystemen.

- **Vorteile:** Die MDM-Funktionalität wird ohne Eingriff in die Anwendung eingebunden. Durch die Methoden der Integration wird dies in der Regel nur asynchron erfolgen können². Die Stammdatenlogistik und die weiter gehende Verarbeitung erfolgt transparent zum Auslöser der Aktualisierung.

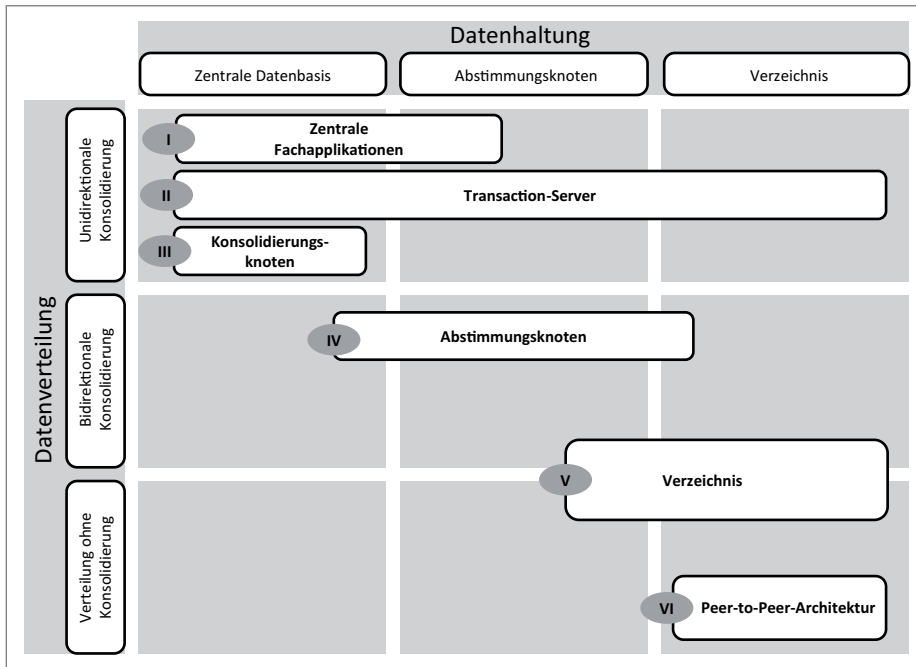


Abb. 9–13 Systematisierung grundlegender Architekturmuster für das MDM

ter (III) Konsolidierungsknoten) oder von einem zentralen Stammdatenbestand ausgehend zu den Anwendungssystemen hin. Sind die Stammdaten teilweise lokal autonom und auch global relevant, so benötigt man eine bidirektionale Verteilung. Der letzte Typ fasst Architekturmuster mit einer Verteilung von Stammdaten ohne eine Konsolidierung zusammen (vgl. [Schmidt 2010, S. 166]).

Im Folgenden wird jedes Architekturmuster aus Abbildung 9–13 kurz erläutert sowie eine Einteilung bzw. Bewertung nach folgenden Kriterien beschrieben, um im Sinne einer Charakterisierung einen Kurzüberblick zu geben:

- Datenverantwortung – Wo liegt die Verantwortung für die Stammdaten?
- Datenhaltung – Wie erfolgt die Datenhaltung?
- Datenverteilung – Wie erfolgt die Stammdatenlogistik?
- Datenkonsistenz und Harmonisierung – Wie ist die Datenkonsistenz?
- Datenaktualität und Verfügbarkeit – Wie aktuell und verfügbar sind die Stammdaten?
- Integration – Welche technischen Integrationslösungen sind sinnvoll?
- Datenzugriff – Wie erfolgt der Datenzugriff?
- Relevanz der MDM-RA – Wie passt die MDM-RA zum Architekturmuster?
- Einsatzszenario – Für welche Einsatzszenarios ist das Architekturmuster geeignet?
- Vorteile – Was sind die Vorteile?
- Nachteile – Was sind die Nachteile?

9.6.1 Zentrale Fachapplikationen

In diesem Architekturmuster erfolgt die Pflege der Stammdaten durch eine oder mehrere, für die Stammdaten zentrale bzw. führende Fachapplikation. Dabei wird eine MDM-Lösung, die als eigenständige, zentrale Anwendung implementiert ist, ebenfalls als führende Fachapplikation verstanden. Dieses Architekturmuster ist in der Praxis weit verbreitet und ermöglicht eine zentrale Kontrolle, um die Stammdaten unternehmensweit zu vereinheitlichen. Die Daten werden konsistent durch die Fachapplikation verändert und unterliegen dem identischen Stammdatenqualitätsmanagement bzw. den Methoden zur Sicherung der Qualität. In Abbildung 9–14 ist dies dargestellt und die Zweistufigkeit wird erkennbar.

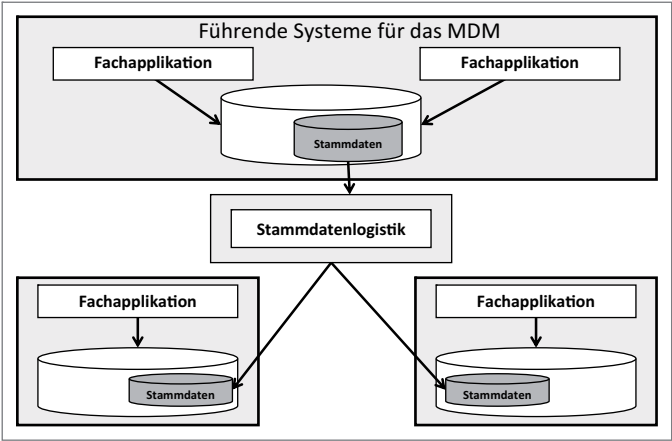


Abb. 9–14 Architekturmuster für zentrale Fachapplikationen

Änderungen an Stammdaten werden in der zentralen Fachapplikation durchgeführt. Die Stammdatenlogistik greift diese Änderungen auf und propagiert sie an alle relevanten Systeme.

Kriterien	Ausprägung für Architekturmuster zentrale Fachapplikationen
Datenverantwortung	Die Ablauf- und Aufbauorganisation der Datenqualitätsbeauftragten kann beliebig organisiert sein, jedoch liegt die Verantwortung der Datenaktualisierung bei den führenden Fachapplikationen.
Datenhaltung/Redundanz	Die Redundanz bei der Datenhaltung ist sehr hoch, da die Stammdaten nicht nur in den zentralen Fachapplikationen vorgehalten werden, sondern auch in allen weiteren Fachapplikationen, in denen die Stammdaten verwendet werden. Die Redundanzen innerhalb des zentralen Stammdatenbestandes sind jedoch in der Regel gering.
Datenverteilung	Die Verteilung der Daten erfolgt unidirektional in Richtung der Fachapplikationen, die Stammdaten verwenden. Die Datenverteilung wird zentral gesteuert.
Datenkonsistenz und Harmonisierung	Die Stammdaten liegen sowohl im zentralen Bestand als auch bei den Fachapplikationen konsistent vor. Das Stammdatenmodell ist harmonisiert, da es zentral abgelegt ist.



Kriterien	Ausprägung für Architekturmuster zentrale Fachapplikationen
Daten-aktualität und Verfügbarkeit	Die Verfügbarkeit der Stammdaten für einen lesenden Zugriff ist sehr hoch, da alle Systeme auf den zentralen Bestand zugreifen können. Die Aktualität lässt sich über die Stammdatenlogistik sehr gut einstellen, jedoch erfolgt sie stets Batch-orientiert.
Integration	Bei der Integration kann auf State-of-the-Art-Ansätze der Datenintegration aus dem BI/DWH-Umfeld zurückgegriffen werden.
Datenzugriff	Der Zugriff auf die Stammdaten erfolgt durch die meisten Fachapplikationen nur lesend. Ausschließlich die führenden, zentralen Fachapplikationen verändern Stammdaten.
Relevanz der MDM-RA	Die führenden Fachapplikationen, insbesondere wenn es mehrere sind, die die Stammdatensegmente gemeinsam nutzen, sollten mit einer einheitlichen Geschäftslogik arbeiten. Hier kann die MDM-RA verwendet werden. In der Praxis erfolgt häufig die Implementierung dieses Architekturansatzes über Standardlösungen der Hersteller, sodass deren Systemarchitektur entscheidend ist.
Einsatz-szenario	Der Ansatz eignet sich sehr gut für Unternehmenseinheiten, die sich gemeinsam auf eine globale Stammdatensicht einigen können und bei denen die lokalen Stammdaten aufgelöst werden können.
Vorteile	■ Klare und robuste Technologien und Standardprodukte im Einsatz ■ Gesicherte Stammdaten für die weitere Verarbeitung ■ Zentrale Kontrolle
Nachteile	Ansatz stößt an Grenzen, falls eine klare Zuständigkeit nicht an wenige Fachapplikationen delegiert werden kann oder aber die Fachapplikationen untereinander Assoziationen pflegen.

Tab. 9-9 Charakterisierung des Architekturmusters zentrale Fachapplikationen

9.6.2 Transaction-Server

Der Ansatz, die Datenhaltung zu zentralisieren, aber auf die Stammdatenlogistik zu verzichten, führt zum Ansatz des Transaction-Servers. Alle Fachapplikationen schreiben und lesen gegen eine zentrale Datenhaltung. Somit sind die Stammdaten stets aktuell und verfügbar. Wie in Abbildung 9-15 erkennbar können die Stammdaten entweder direkt und dadurch auch mit unterschiedlicher Geschäftslogik in jeder Fachapplikation verändert werden ① oder aber das MDM stellt zentrale Services zur Verfügung, die diese Funktionalität ② übernehmen.

Dieser Ansatz entspricht den Architekturkonzepten der SOA und man fasst das MDM ② als Sammlung von wiederverwendbaren Services auf, die eine gesicherte Verarbeitung der Stammdaten ermöglichen. Der wesentliche Vorteil liegt in der gemeinsamen zentralen Datenbasis, die auf eine oft aufwendige Stammdatenlogistik verzichtet. Hierbei stehen im Bereich der Datenhaltung unterschiedliche Alternativen der physischen Speicherung des zentralen Datenbestandes zur Verfügung: von einer zentralisierten Datenbasis aller Stammdaten bis hin zu einem Verzeichnis der identifizierenden Attribute der Stammdaten, wie auch in Abbildung 9-15 zu erkennen ist.

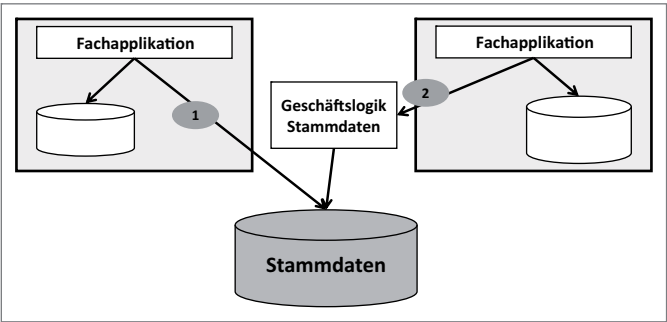


Abb. 9-15 Architekturmuster für den Transaction-Server

Zurzeit ist die installierte Applikationslandschaft von isolierten und nach außen meist geschlossenen Systemarchitekturen geprägt, die eine Einführung dieses Konzeptes verhindern, da die Datenhaltung eng an die implementierte Funktionalität gekoppelt ist.

Kriterien	Ausprägung für Architekturmuster Transaction-Server
Datenverantwortung	Liegt dezentral bei den Fachapplikationen, die jedoch eine gemeinsam abgestimmte konsistente Geschäftslogik implementieren ① müssen oder aber über zentrale MDM-Services der MDM-RA Zugriffe ② vornehmen.
Datenhaltung/ Redundanz	Zentral mit sehr wenig Redundanz
Datenverteilung	Nicht notwendig
Datenkonsistenz und Harmonisierung	Im Fall der Implementierung ① wird dies bzgl. Test und Governance sehr aufwendig. Im Fall ② ist die Harmonisierung optimal, da die MDM-Services dies zentralisiert übernehmen.
Datenaktualität und Verfügbarkeit	Optimal, da Bestand zentral ist und somit stets aktuell. Die Verfügbarkeit steht und fällt mit der Latenzzeit im Netzwerk.
Integration	Nicht nötig
Datenzugriff	Zugriff erfolgt lesend und schreibend über alle Fachapplikationen mittels der Methode ① oder indirekt über die MDM-Services ②.
Relevanz der MDM-RA	Im Fall ② sehr hoch
Einsatzszenario	Einzige, aber wesentliche Einschränkung ist die Notwendigkeit gesicherter Zugriffe und gleichartiger Verarbeitung. Bei einer bestehenden Systemlandschaft mit unterschiedlichen Softwarearchitekturen erfordert dies erhebliche Eingriffe in die Logik der Applikationen.
Vorteile	Nutzt die MDM-RA in Reinkultur und bietet eine hohes Maß an Flexibilität
Nachteile	■ Aufwendige Anpassung der bestehenden Applikationen; gerade im Fall von externen Standardapplikationen kaum möglich ■ Hohe Anforderungen an das Netzwerk

Tab. 9-10 Charakterisierung des Architekturmusters Transaction-Server

9.6.3 Konsolidierungsknoten

Die Kernidee dieses Architekturansatzes liegt in der Zusammenfassung von Stammdaten in einer zentralen Quelle, die für Auswertungen und Analysen verwendet wird, oder als eine gesicherte Staging-Area für das Data Warehouse bzw. für die Vielzahl an Data Marts. Die Daten werden aus den operativen Quellen ausgelesen und nach einer ausführlichen Qualitätsprüfung sowie gegebenenfalls nötigen manuellen Eingriffen durch die Datenqualitätsbeauftragten in einer zentralen Datenhaltung, ähnlich dem Enterprise-Modell im Data Warehouse, gespeichert, wie auch in Abbildung 9–16 beschrieben. Die Datenaufbereitung entspricht in der Regel einem klassischen ETL-Prozess (Extraktion – Transformation – Laden), wie er auch in typischen Data-Warehouse-Implementationen verwendet wird und in Abbildung 9–16 aufgezeigt ist.

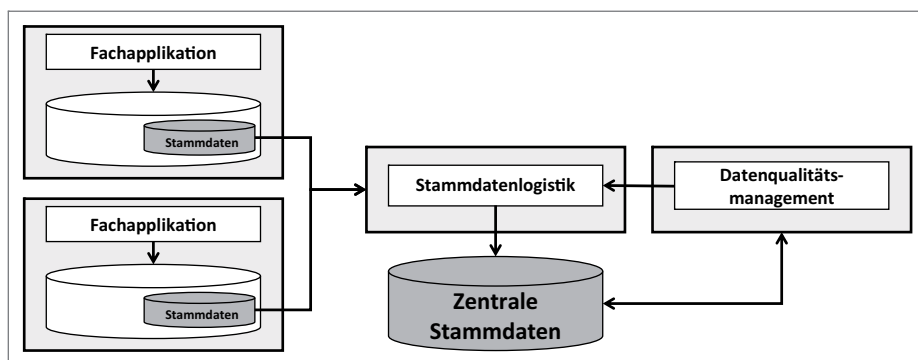


Abb. 9–16 Architekturmuster für den Konsolidierungsknoten

Dieser Ansatz kann für Reporting und Datenanalysen optimal genutzt werden, falls Business Intelligence (BI) ein entscheidender Bestandteil der IT-Systeme ist und viele Vorteile für das Geschäft unmittelbar aus den strategischen BI-Ansätzen gewonnen werden. Der Ansatz beeinträchtigt das operative Geschäft kaum, da die Anwendungssysteme keinerlei Veränderung erfahren.

In der Regel werden bei diesem Architekturansatz keine Anstrengungen unternommen, die Datenqualität in den unterlagerten operativen Systemen im Rahmen des Datenqualitätsmanagements (DQM) zu verbessern. Das ist auch ein wesentlicher Kritikpunkt an diesem Ansatz: Da diese Architektur ihren Fokus weniger auf Korrekturen legt, behalten die operativen Bereiche in der Regel die »unsauberen« Daten.

Die Hebel der geschilderten MDM-RA sind bei diesem Architekturansatz sehr gering. Der ETL-Prozess entspricht eher einem Pull-Konzept und ist meist massendatenorientiert. Die BI-Systeme könnten zwar einen spezifischen Service anbieten, um etwa in Mashups bei Portalen ihren Einsatz zu finden. Einzig die Systeme zur Unterstützung des DQM sind Kandidaten für eine Serviceorientierung bei der Implementierung. An dieser Stelle erfolgt die Implementierung spezieller Komponenten zur Unterstützung der Datenqualitätsbeauftragten.

Kriterien	Ausprägung für Architekturmuster Konsolidierungsknoten
Datenverantwortung	Liegt weiterhin bei den Verantwortlichen der Fachapplikationen. Nutzung kann hierbei zentral oder dezentral erfolgen.
Datenhaltung/ Redundanz	Redundante Stammdaten in den unterschiedlichen Fachapplikationen und dem zentralen Bestand
Datenverteilung	Unidirektionale Verteilung in Richtung des zentralen Stammdatenbestandes
Datenkonsistenz und Harmonisierung	Konsistenz liegt nur im zentralen Bestand vor. Datenquellen bleiben nicht harmonisiert und haben weiterhin die eigenen Regeln der Sicherung der Konsistenz.
Datenaktualität und Verfügbarkeit	Verfügbarkeit für lesenden Zugriff ist sehr hoch, da alle Systeme auf den zentralen Bestand zugreifen. Aktualität lässt sich über die Stammdatenlogistik sehr gut einstellen, jedoch stets Batch-orientiert.
Integration	Integration greift auf State-of-the-Art-Ansätze der Datenintegration aus dem BI/DWH-Umfeld zurück und ist robust.
Datenzugriff	Zugriff erfolgt nur lesend
Relevanz der MDM-RA	Niedrig: Der Stammdatenbestand muss über Massendaten-Updates mit komplexer Validierungs- und Korrekturlogik erstellt werden. Im Bereich der DQ-Dienste kann die MDM-RA verwendet werden.
Einsatzszenario	Aggregation von Stammdaten aus unterschiedlichen Quellen für Reporting und Auswertung. Generelle Zufriedenheit mit den Fachapplikationen. Beispiele: Finanz-Reporting über Konzernhierarchien, Analysen über Produktstrukturen
Vorteile	■ Klare und robuste Technologien im Einsatz ■ Gesicherte Stammdaten für die weitere Informationsanalyse
Nachteile	■ Kein bidirektionaler Datenaustausch, sodass die Datenquellen unverändert bleiben ■ Keine gesicherte Konsistenz der Stammdaten über Systeme hinweg

Tab. 9–11 Charakterisierung des Architekturmusters Konsolidierungsknoten

9.6.4 Abstimmungsknoten

Eine Schwäche des geschilderten registerbasierten Ansatzes liegt in der hohen Netzwerkbelastung. Über einen dezentralen Ansatz, der föderalen Prinzipien folgt, lässt sich dies verbessern. Ähnlich wie in den Master-Master- und Master-Slave-Verfahren bei Replikationen im Datenbankumfeld hält man auch in diesem Fall lokale Kopien in den verteilten MDM-Systemen vor. Die Kopien und die Replikationen lassen sich dabei beliebig *fein* auf das notwendige Maß justieren. Das DQM findet wie beim Registeransatz lokal statt, jedoch mit globalen Ansatzpunkten, da sämtliche relevanten Daten zur Identifikation im Master vorgehalten werden (ähnlich wie beim konsolidierten Ansatz).

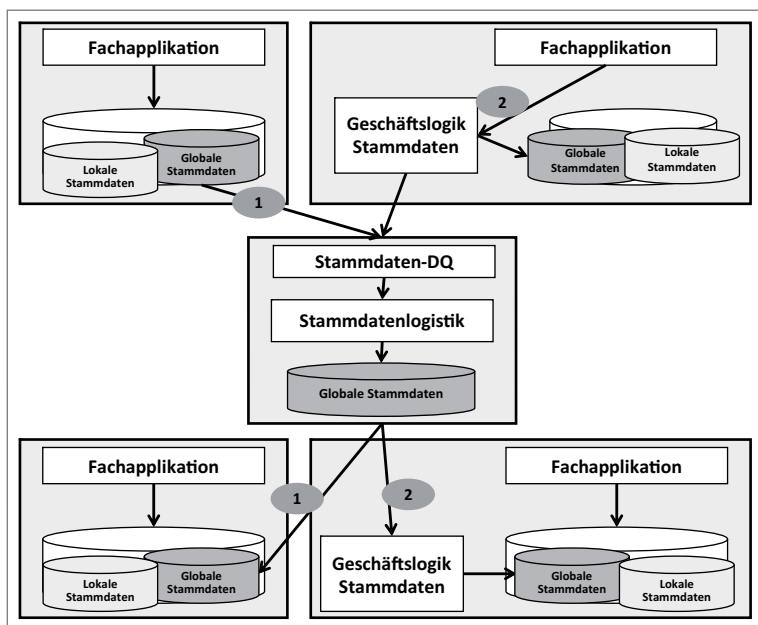


Abb. 9-17 Architekturmuster für den Abstimmungsknoten

Die Schwachstellen dieses Konzeptes sind bereits aus den Replikationsumgebungen bekannt: Es gibt Probleme bei der Kontrolle über das erfolgreiche Handshaking oder bezüglich der Wiederaufsetzpunkte bei Abbrüchen. Auch die Sicherheit der Daten im Netzwerkverbund ist nicht immer ausreichend gewährleistet. Dieser Ansatz erfordert daher aus unserer Sicht erhebliche Eingriffe in die bestehende Infrastruktur.

Auch bei diesem Architekturansatz ist der Nutzen der SOA wieder wesentlich: Die Datenhaltung findet in verteilten MDM-Datenbanken statt. Somit erfolgt das Lebenszyklusmanagement der Stammdaten in einer verteilten Umgebung und in einem Push-Verfahren, das in diesem Fall eine Replikation auslöst. Die Replikation kann asynchron oder synchron erfolgen, wobei es seitens einer Implementierung der Replikation inklusive der Konfliktauflösung (analog dem obigen »Registeransatz«) auch in der SOA unterschiedliche Ansätze gibt.

Kriterien	Ausprägung für Architekturmuster Abstimmungsknoten
Datenverantwortung	Teilweise global und somit unter zentraler Verantwortung, aber auch ein hohes Maß an lokaler Autonomie
Datenhaltung/Redundanz	Die global notwendigen Stammdaten liegen redundant vor, da der Abstimmungsknoten letztlich als zentraler Data-Hub fungiert.
Datenverteilung	Bidirektionale Verteilung der Stammdaten mit alle Problemen einer Master-Master- bzw. Master-Slave-Replikation in verteilten Systemen

Kriterien	Ausprägung für Architekturmuster Abstimmungsknoten
Datenkonsistenz und Harmonisierung	Die Datenkonsistenz und die Harmonisierung hängen letztlich von der Geschäftslogik der unterschiedlichen Fachapplikationen ab. Die zentralisierte DQ hat das Recht, die lokalen Daten zu verändern. Dies kann zu Konsistenzproblemen in der betroffenen Fachapplikation führen.
Datenaktualität und Verfügbarkeit	Hoch, da die Fachapplikationen nur auf ihre Datenbestände zugreifen.
Integration	Aufwendig und komplex, da die wesentliche Last auf der Stammdatenlogistik liegt, die Stammdaten in die unterschiedlichen Systeme verteilen muss.
Datenzugriff	Es erfolgt kein direkter Zugriff auf den Abstimmungsknoten, sondern die Systeme arbeiten auf den lokal aktualisierten Datenbeständen.
Relevanz der MDM-RA	Hoch. Es müssen übergreifende Routinen für die Prüfung der Stammdatenqualität erstellt werden inkl. der Werkzeuge für die Data Stewards. Ferner nutzt die Stammdatenlogistik MDM-Services für die CRUD-Operationen bei der Replikation ②.
Einsatzszenario	Durch die lokale Autonomie ist die Implementierung der zentralen Lösung nicht möglich. Der Abstimmungsknoten dient als Übergang zu einer zentralen Lösung mit führenden Systemen oder dem Transaction-Server-Ansatz.
Vorteile	Lokale Autonomie wird optimal mit dem zentralisierten Stammdatenmanagement verbunden.
Nachteile	Hohes Maß an Komplexität bei der Stammdatenlogistik und stringente Governance zur Sicherung von gleichartigem Regelwerk in den Fachapplikationen

Tab. 9–12 Charakterisierung des Architekturmusters Abstimmungsknoten

9.6.5 Verzeichnis

Dieser Ansatz geht von einer hohen Autonomie der unterschiedlichen Systemwelten und einer dezentralen Implementierung aus. Ähnlich wie bei Datenbanksystemen, die auf dem Prinzip der »invertierten Listen« beruhen, existiert eine zentrale Liste mit Verweisen (»Register«), die zur eindeutigen Identifikation der Ausprägung eines Stammdatenobjektes nötig sind. Die eigentlichen Informationen (die Stammdatenwerte) liegen verteilt in den unterschiedlichen Systemen. Über Metastrukturen und -daten erfährt das zentrale System, wie die einheitliche Sicht aufgebaut ist, und kann den Datenzugriff steuern.

Diese Form der Implementierung hat ähnlich geringe Auswirkungen auf die unterlagerten operativen Systeme wie der konsolidierungsorientierte Ansatz. Der Aufwand für die Implementierung ist daher auch geringer als bei zentralisierten Ansätzen. Hingegen ist das Lesen der Stammdaten bei diesem Konzept mit einer hohen Netzwerkbelastung pro Retrieval-Vorgang verbunden und somit eher für MDM-Ansätze zu empfehlen, die über ein geringeres Maß an übergreifenden Stammdatensichten verfügen. Ein zentrales Problem kann bei diesem Ansatz im Bereich des Datenqualitätsmanagements auftreten. Da die Informationen in den dezentralen Systemen abgelegt werden, braucht man hier eine verteilte Gover-

nance. Dieser Umstand führt fast zwangsläufig zu einer größeren Autonomie der verteilten Einheiten und einem Abnehmen der zentralen Kontrolle. Einzig die Konsistenz der Attribute zur Identifikation muss einheitlich über alle angeschlossenen Systeme gewährleistet sein.

Bei diesem Architekturansatz ist der Nutzen der SOA von wesentlicher Bedeutung ②. Die Propagierung der Stammdaten erfolgt in einer verteilten Umgebung und nutzt hier in der Regel die transaktions- bzw. datensatzorientierten Push-Verfahren zur Integration. Für die Anzeige der Informationen ist es nötig, über das Netzwerk unterschiedliche Dienste anzusprechen. Diese Dienste lesen in den spezifischen operativen Systemen die Informationen aus, die zu den identifizierenden Daten aus dem Register gehören. Diese Daten gelangen über das Netzwerk zurück zum Ausgangspunkt und hier erfolgt dann die Zusammenstellung der gelesenen Daten zu einem Stammdatensatz. Vorteile bietet hier ein Integrationsvorgehen, das auf loser Kopplung basiert. Jede Änderung an der Struktur bzw. an einer Version der Stammdaten aus den lokalen Systemen muss an das zentrale Register gemeldet werden.

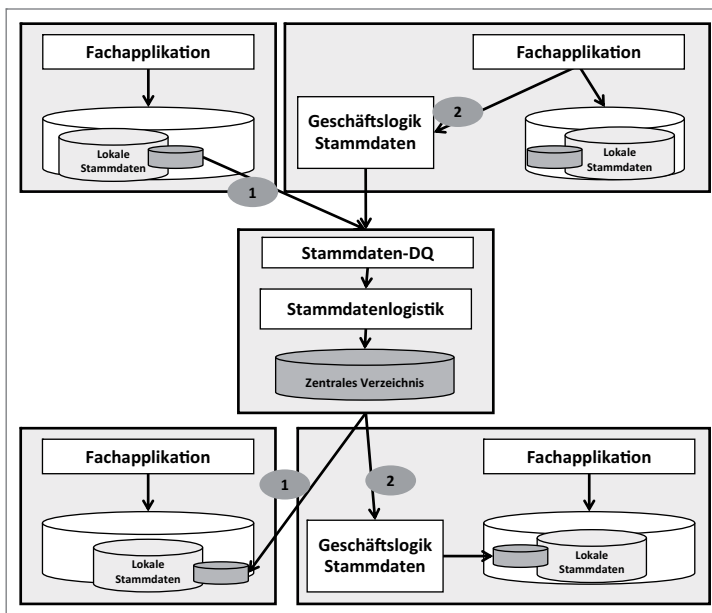


Abb. 9–18 Architekturmuster für zentrales Verzeichnis

Kriterien	Ausprägung für Architekturmuster Verzeichnis
Datenverantwortung	Bleibt komplett zentral bis auf die Governance bzgl. der Attribute zur Identifikation.
Datenhaltung/ Redundanz	Sehr gering und beschränkt auf die Werte zur Identifikation
Datenverteilung	Nicht nötig
Datenkonsistenz	Nicht nötig, bis auf Attribute zur Identifikation
Datenaktualität	Sehr hoch durch die lesenden Realtime-Zugriffe
Integration	Nicht nötig bzw. beschränkt sich auf lesende Operationen, die jedoch in einem verteilten System erfolgen
Datenzugriff	Zugriff auf die Attribute erfolgt stets über das Verzeichnis als Schaltstelle für den Zugriff.
Relevanz der MDM-RA	Sehr hoch, da bzgl. der Identifikation eine zentralisierte DQ erfolgt und ② eine gemeinsame Zugriffsschicht existiert, die die speziellen Adapter transparent nutzt
Einsatzszenario	Große verteilte Mengen an Stammdaten, lokal autonom (evtl. wegen gesetzlicher Auflagen) Typische Form der Implementierung von Lösungen für das Identity Management oder der Austausch über einen gemeinsamen eCommerce-Marktplatz
Vorteile	Einfache Form der Implementierung bei seltener Notwendigkeit von Zugriffen über das Netz
Nachteile	Hohe Netzwerkbelastung und Governance bei der DQ; extrem aufwendig durch die lokale Autonomie

Tab. 9–13 Charakterisierung des Architekturmusters Verzeichnis

9.6.6 Peer-to-Peer-Architektur

Die Argumentation für den Verzeichnisansatz gilt ebenso für den Peer-to-Peer-Ansatz, wobei der Peer-to-Peer-Ansatz noch einen Schritt weitergeht und auf die zentrale Konsolidierung der grundlegenden Daten zur Identifikation eines Stammdatenobjektes verzichtet. Jede Fachapplikation, die Stammdaten verwaltet, kann als Peer (als Netzwerkknoten) jederzeit an das Stammdatennetzwerk an- bzw. abgemeldet werden. Somit ist der Knoten sowohl Client als auch Server zur gleichen Zeit und interagiert bilateral mit seinen Netzwerkknoten. Hierbei erfolgt die Interaktion stets nur Peer-to-Peer zu einem weiteren Knoten und ist ein isolierter Vorgang, wie in Abbildung 9–19 geschildert, der keine Aufforderung an den Empfänger enthält, weitere Schritte zu unternehmen.

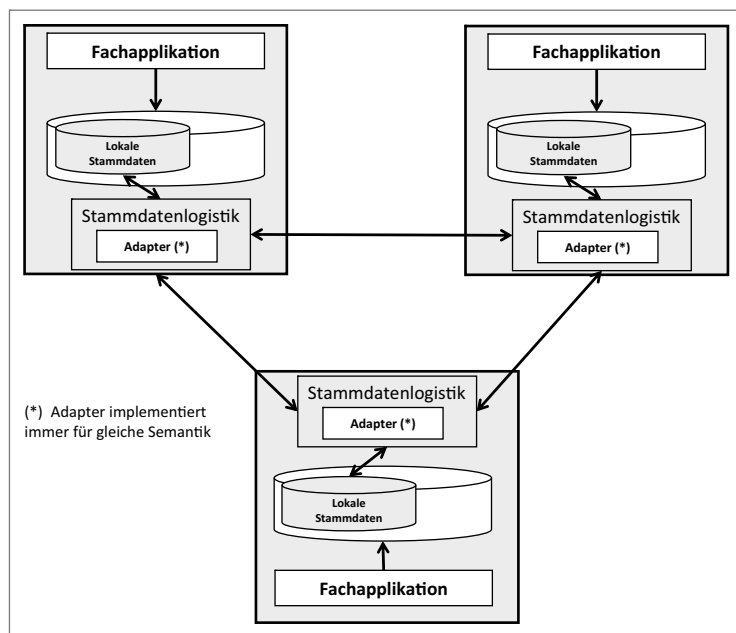


Abb. 9–19 Architekturmuster für den Peer-to-Peer-Ansatz

Somit hat keiner der Knoten eine globale Sicht, sondern nur seinen Ausschnitt vom gesamten System und agiert völlig autonom. Damit dies möglich ist, arbeiten alle Knoten mit einer einheitlichen semantischen Standardisierung der Daten. Die Implementierung erfolgt meist über ein einheitliches Interface, wobei die Implementierung stets spezifisch für die lokale Fachapplikation bzw. deren Datenhaltung ist.

Kriterien	Ausprägung für Architekturmuster Peer-to-Peer
Datenverantwortung	Komplett autonom
Datenhaltung/Redundanz	Komplett autonom
Datenverteilung	Erfolgt im Einzelfall durch bilaterale Verteilung von Daten
Datenkonsistenz und Harmonisierung	Bis auf eine gemeinsame Semantik der Daten für eine Weiterverarbeitung im externen System nicht vorhanden
Datenaktualität und Verfügbarkeit	Meist langlaufende asynchrone Prozesse, deshalb nicht sehr hoch
Integration	Nicht nötig
Datenzugriff	Nur über einen definierten Adapter
Relevanz der MDM-RA	Hoch, da die lose Kopplung die Entwicklung robuster Adapter ermöglicht, die über die Fassade nach außen identisch sind, aber intern unterschiedliche Implementierungen haben werden.

Kriterien	Ausprägung für Architekturmuster Peer-to-Peer
Einsatzszenario	Austausch von Stammdaten in einem Unternehmensnetzwerk (siehe auch GS1 etc.) bzw. Implementierung eines zwischenbetrieblichen Stammdatenmanagements
Vorteile	■ Hohe Flexibilität, da Knoten (Fachapplikationen) jederzeit an- und abgemeldet werden können ■ Autonomie und Robustheit, da Verfügbarkeit nur vom »Peer« abhängig ist. ■ Netzbandbreite wird wg. symmetrischer Nutzung effektiver verwendet.
Nachteile	Lokale Autonomie und bilaterale Synchronisation verhindern Gesamt-sicht und Inkonsistenzen werden geduldet.

Tab. 9–14 Charakterisierung des Architekturmusters Peer-to-Peer

Obwohl die geschilderten unterschiedlichen Ansätze meist ein primäres Einsatzgebiet haben, treten diese in der Praxis meist nicht in Reinkultur auf. Somit ist es Aufgabe des IT-Architekten, aus den geschilderten Architekturmustern in Verbindung mit der MDM-RA eine passende individuelle MDM-RA zu entwickeln.

Die aufgeführten Kriterien dienen als erste Orientierung bei der Zusammenstellung des passenden MDM-Menüs, wobei die Bewertung vor dem Hintergrund der individuellen Situation erfolgen muss.³

9.7 Zusammenfassung

In diesem Kapitel wurde der wesentliche Nutzen einer Referenzarchitektur (RA) erläutert und es erfolgte die Definition der Referenzarchitektur. In Anlehnung an die SOA-Referenzarchitektur der Open Group wurde eine Leitlinie für die MDM-RA aufgestellt, um anschließend die Architekturschichten der MDM-RA zu definieren und ausführlich zu erläutern. Auf der Funktionsarchitektur aufbauend wurden anschließend die notwendigen Dienste (Services) abgeleitet und in Form eines Kataloges festgehalten. Der Leser kann dies nun als Referenz für eine Prüfung auf Vollständigkeit bei der Konzeption einer MDM-Lösung verwenden, wie in den Tabellen von Abschnitt 9.4 bereits dargestellt wurde. Als Nächstes wurden unterschiedliche Integrations- und Einsatzszenarios beschrieben und die MDM-RA auf diese Szenarios angewendet. Es wurden jeweils die Vor- und Nachteile festgehalten, um dem Leser die Einordnung seiner Problemstellung zu ermöglichen.

Dieses Kapitel beendet den zweiten Teil des Buches. Mit dem Metamodell für MDM und drei Referenzen für die Organisation, die Funktionalität und die Architektur wurde die Basis geschaffen, um individuelle MDM-Vorhaben sorgfältig zu planen. Das konkrete Vorgehen dazu beschreiben die nachfolgenden Kapitel im dritten Teil des Buches.

3. Einige Autoren stellen Kriterien auf (z.B. Eignung für operatives Szenario, Implementierungsaufwand, Konsistenz, Datenqualität, Aktualität und Performance) und bewerten die Ansätze mittels der Kriterien. Aus unserer Sicht ist dies nicht valide, da die Bewertung zu stark von den individuellen Rahmenbedingungen und Anforderungen an das MDM abhängt. Der Kriterienkatalog muss stets neu vor der aktuellen Herausforderung definiert und angewandt werden.

Teil III

Praxis

Im dem dritten Teil des Buches wird nun die Methodik aus dem zweiten Teil in ein Vorgehensmodell, das einzelne Aktivitäten und Aufgabenpakete in eine Reihenfolge bringt, überführt. Somit liegt der Schwerpunkt dieses Teils auf den organisatorischen und technischen Aufgaben bei der praktischen Planung eines MDM-Vorhabens. Aus dem zweiten Teil des Buches werden die Referenzmodelle bei den Aktivitäten im Vorgehensmodell herangezogen, um dem Leser zu helfen, seine MDM-Vorhaben zu strukturieren und zu planen. Hierbei vereinfacht und beschleunigt die Verwendung der Referenzmodelle die individuelle Ausprägung des MDM-Vorhabens.

Das abschließende Kapitel 13 widmet sich der Beschreibung einiger Fallstudien. Die Fallstudien wurden bewusst sehr unterschiedlich ausgewählt, um die Vielfalt der MDM-Vorhaben zu zeigen und daran zu demonstrieren, dass das Vorgehensmodell in einem breiten Spektrum an MDM-Ansätzen nutzbar ist. Bei den Fallbeispielen werden die Planungsphase und die notwendigen Konzeptionsarbeiten fokussiert.

Mit dem letzten Teil des Buches wird die Theorie und Methodik zu einem Praxisteil zusammengeführt. Als Ergebnis des dritten Teils besitzt der Leser ein Vorgehensmodell für die Planung seines MDM-Vorhabens. Die beschriebenen Aktivitäten und deren Aufgaben sind mit den Methoden, Techniken und Werkzeugen angereichert, damit der Leser neben der Aktivität auch einen Vorschlag bzw. ein Werkzeug für die Durchführung erhält.

Hiermit hat das Buch Theorie und Methodik in einem praktischen Vorgehen zur Planung von MDM zusammengeführt und der Leser besitzt nun einen Handlungsrahmen, um seinen Herausforderungen bei der Planung des MDM-Vorhabens bzw. der Überprüfung seiner bisherigen Vorgehensweise begegnen zu können.

Vorgehensmodell für die Planung

Im ersten Teil des Buches wurden wesentliche Konzepte des MDM vorgestellt und im zweiten Teil des Buches wurden Handlungsfelder der MDM-Referenzmodelle entwickelt. Kapitel 10, 11 und 12 fokussieren nun auf den Entwicklungsprozess der MDM-Roadmap und beschreiben ein Vorgehensmodell mit Aufgaben und unterstützenden Werkzeugen und Methoden. Das hier dargestellte Vorgehensmodell lässt sich als Referenzprozess für die Planung eines MDM-Vor-

habens verstehen und muss somit in jedem Einzelfall an die besonderen Rahmenbedingungen des jeweiligen MDM-Vorhabens angepasst werden.

Entscheider und Budgetgeber benötigen für die Mittelfreigabe und den Start des MDM-Programms eine aussagefähige Entscheidungsvorlage. In der ersten Phase des MDM-Programms, der Planung und Initialisierung, erfolgt die Ausarbeitung einer Entscheidungsvorlage für die Entscheider des Unternehmens. Diese Entscheidungsvorlage wird als MDM-Roadmap verstanden. In Analogie zum klassischen Programmmanagement besteht die MDM-Roadmap im Wesentlichen aus der Planung der Programmorganisation, dem Programmplan mit Meilensteinen und der Rollout-Planung, der Kalkulation sowie einem Risiko- und Nutzenmanagement.

Anschließend werden die notwendigen Prozesse, deren Prozessschritte und Aktivitäten sowie die einzelnen Aufgaben mit den benötigten Rollen und Skills schrittweise feiner in einem Vorgehensmodell beschrieben. Zur besseren Bearbeitung der Aufgaben werden mögliche Werkzeuge (Methoden, Tools etc.) vorgeschlagen und genauer erläutert, falls es spezifische Methoden aus dem MDM-Umfeld sind. Das dargestellte Vorgehensmodell basiert auf Ansätzen von [Berson/Dubov 2011] und [Schmidt 2010] sowie auf persönlichen Erfahrungen der Autoren aus MDM-Programmen in den letzten Jahren.

Verwendete Methodik

Auf Basis der persönlichen Erfahrungen ist die Roadmap des MDM-Vorhabens einer der wichtigsten Erfolgsfaktoren schlechthin in einem MDM-Vorhaben. Prozesse, Fachbereiche und IT müssen in enger Abstimmung agieren und Menschen müssen, zum Teil über Jahre, an die Vision des MDM glauben, diese aktiv unterstützen und nicht durch zu engagierte Pläne frühzeitig ausgebrannt werden. Im Zuge der gesamten Laufzeit muss das MDM-Programm den Mehrwert des MDM beweisen und somit den Nutzen des MDM für die Organisation darstellen. Diese Meinung wird auch von Analysten von Gartner geteilt: *»Before launching into an MDM program, devote the necessary time and effort to building an agreed-upon vision, strategy and road map, based on established best practices. Your chances of succeeding will be much higher«* [Radcliffe/Swanton 2011].

Das in den nachfolgenden Kapiteln beschriebene Vorgehensmodell bezieht sich auf die erste Phase des Programms (siehe auch Kap. 5): Die Planung des MDM mit Blaupausen zur Strategie, Organisation und Architektur und als Ergebnis die MDM-Roadmap als Grundlage der eigentlichen Implementierung.

Hierzu wird, wie aus Abbildung Teil III–1 ersichtlich, der Prozess zur Planung und Initialisierung des MDM-Programms in drei Phasen unterteilt.

- Kapitel 10 beschreibt die Entwicklung der Vision und der Ziele des MDM sowie den Weg zur Erreichung einer Zustimmung hierüber in der Organisation.
- In Kapitel 11 erfolgt die detaillierte Ausarbeitung der MDM-Strategie inklusive der Istanalyse, der Formulierung der Sollarchitektur und der Formulierung der Initiativen und Maßnahmen zur Erreichung dieser Ziele.

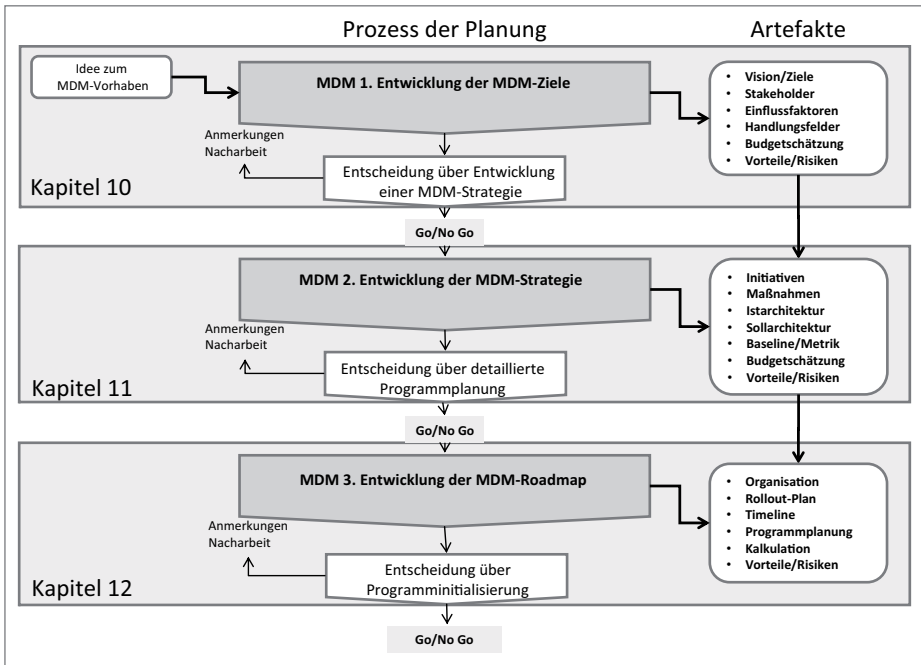


Abb. Teil III–1 Vorgehensmodell für den Prozess der Planung und Initialisierung des MDM-Vorhabens

- Zum Abschluss zeigt Kapitel 12 die Entwicklung der Roadmap auf Basis der Vorarbeiten. Diese dient nach der Freigabe zur Initialisierung des Programms.

Jede Phase nutzt die Ergebnisse der vorherigen Phase als Input und liefert als Ergebnis die Grundlage für eine Entscheidung. Die Entscheidung über die Freigabe der nächsten Verfeinerungsstufe erfolgt durch ein definiertes Gremium (beispielsweise durch einen Lenkungsausschuss für das MDM-Programm) bzw. letztlich durch die Geschäftsleitung. Die Phasen sind wiedereinstiegsfähig, sodass auf Anmerkungen oder notwendige Nachbesserungen reagiert werden kann. Mit der Freigabe (Go) beginnt der nächste Schritt der Verfeinerung oder es erfolgt mit einer Ablehnung (No Go) das Ende des MDM-Vorhabens.

Das verwendete Vorgehensmodell benutzt die folgende fünfstufige Struktur, die in Abbildung Teil III–2 als Prozessfluss dargestellt ist:

- Phase im MDM-Programm (es wird allerdings nur die Planungsphase betrachtet)
- Prozess innerhalb der Phase (pro Prozess ein Kapitel 10–12)
- Prozessschritte innerhalb des Prozesses
- Aktivitäten im Prozessschritt, die in einer beliebigen Reihenfolge auch parallel ausgeführt werden können und notwendige Rollen und Skills aufzeigen
- Aufgaben innerhalb einer Aktivität, die in einer beliebigen Reihenfolge auch parallel ausgeführt werden können, sowie Werkzeuge und Methoden zur Durchführung

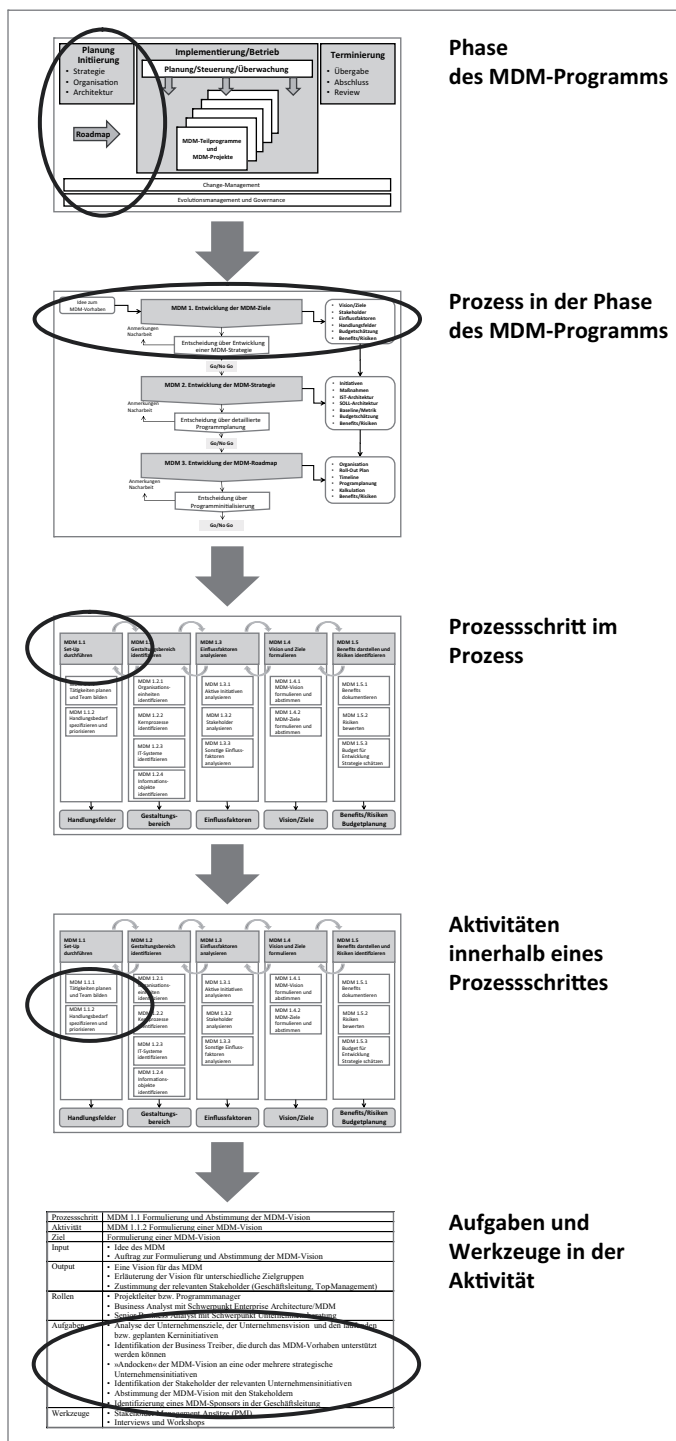


Abb. Teil III-2 Struktur des Vorgehensmodells

In den folgenden Kapiteln werden bei der Beschreibung einer Aktivität die in Abbildung Teil III–3 aufgeführten Merkmale erläutert.

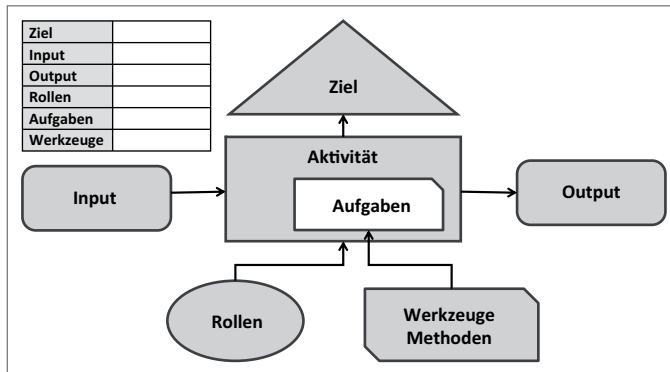


Abb. Teil III–3 Struktur einer Aktivität

Es gibt eine Informationen zum Ziel der beschriebenen Aktivität und dem Zusammenhang der Ergebnisse dieser Aktivität mit denen anderer Aktivitäten. Das Vorgehensmodell geht hierbei auf den notwendigen Input ein, der die Grundlage der Aktivität ist, um einen definierten Output (= Ergebnis) zu erstellen, der in den folgenden Aktivitäten verwendet werden kann. Die Aktivität selbst wird beschrieben und in einzelne Aufgaben heruntergebrochen. Um die Aufgaben zu erledigen, werden Werkzeuge und Methoden präsentiert, die dem Leser einen ersten Einstieg bieten und als Leitlinie für die Arbeit dienen können. Um die Entscheidung zu erleichtern, welche Rollen und somit auch Kompetenzen benötigt werden, sind der Aktivität die notwendigen Rollen zugeordnet.

10 Entwicklung der MDM-Ziele

Im zweiten Teil des Buches wurde die Methodik für das Vorgehensmodell erläutert. Basierend auf dieser Methodik beschreibt nun dieses Kapitel den ersten Schritt des Vorgehensmodells, also die Entwicklung der Vision und der Ziele des MDM. Abbildung 10–1 ordnet das Kapitel in den Planungsprozess ein.

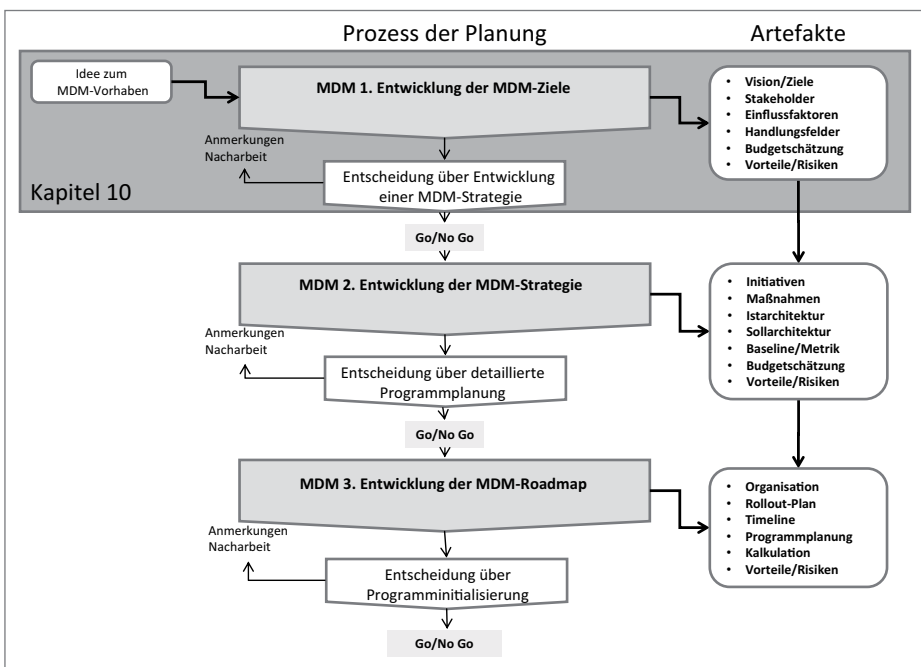


Abb. 10–1 Vorgehensmodell für den Prozess der Planung des MDM-Vorhabens

Folgende Fragen werden in diesem Kapitel beantwortet:

- Welche Analysen und Vorbereitungen sind notwendig, um die Vision und die Ziele zu definieren?
- Was muss bei der Definition der Ziele beachtet werden?
- Welche Personenkreise sind einzubeziehen?

Einführung in den Prozess

Im ersten Schritt muss die noch unfertige Idee einer MDM-Lösung zu einer Vision der MDM-Lösung ausgearbeitet werden. Basierend auf den Formulierungen von der Vision und den Zielen des MDM und den begleitenden Ausarbeitungen zu Einflussfaktoren, Gestaltungsbereich mit den Handlungsfeldern, Risiken und Vorteilen wird eine Freigabe der nächsten Phase (MDM 2) der Detaillierung angestrebt.

Um eine Handlungsfähigkeit zu erreichen, wird ein temporäres Team zusammengestellt. Das Team soll die Entwicklung der MDM-Roadmap begleiten und mit der Formulierung der Vision und Ziele des MDM beginnen. Einige der typischen Fragen, die das Team beantworten muss:

- Was soll durch das MDM erreicht werden?
- Was sind die Ziele des MDM?
- Was sind Risiken?
- Wie passt das MDM in die Unternehmens- und IT-Ziele?
- Wer sind die Stakeholder und was sind deren Interessen?
- Welche Organisationseinheiten benötigen das MDM und was sind deren Vorteile?
- Welche Stammdaten sind Gegenstand des MDM-Vorhabens?

Die wesentlichen Entscheidungsträger müssen identifiziert und ein Sponsor in der Geschäftsleitung für das MDM gefunden werden. Diese Gruppe sollte als Gremium für den Interessenabgleich der MDM-Ziele dienen und die Arbeitsergebnisse aus der fachlichen Perspektive begutachten. Die IT als ein wesentlicher Treiber des MDM in der Vergangenheit tritt als Berater auf, jedoch liegt das Hauptinteresse im Abgleich der Interessen auf den Fachbereichen. Im Verlauf der Ausarbeitungen wird der Gestaltungsbereich des MDM identifiziert und erste Handlungsfelder herausgearbeitet.

- Was sind die operativen Geschäftsprozesse, die von einer MDM-Lösung profitieren?
- Welche Stammdaten sollen betrachtet werden?
- Welche Organisationseinheiten sind an einer Lösung beteiligt?
- Welche Applikationssysteme und Integrationslösungen müssen verändert werden?

In dieser frühen Phase analysiert das Team auch andere Einflussfaktoren, um Abhängigkeiten zu erkennen und deren Wirkung aus Sicht des MDM zu bewerten. Dies können etwa andere Initiativen (BPM, EIM etc.) oder auch spezifische Rahmenbedingungen sein (Regularien, gesetzliche Auflagen, strategische Partnerschaften etc.). Zum Abschluss fließen diese Informationen zusammen und das Team erstellt eine Liste der Risiken, bewertet diese und versucht Gegenmaßnahmen zu formulieren. Dem gegenübergestellt sind die Vorteile des MDM, die in dieser Phase meist nur qualitativ bewertet werden können.

Alle Unterlagen zusammen ergeben ein erstes Bild der MDM-Lösung und formulieren eine im Unternehmen abgestimmte Vision sowie die Ziele des MDM.

Auf dieser Basis kann ein entschlossfähiges Gremium den nächsten Schritt der Ausarbeitung der MDM-Roadmap beschließen: die Entwicklung der MDM-Strategie.

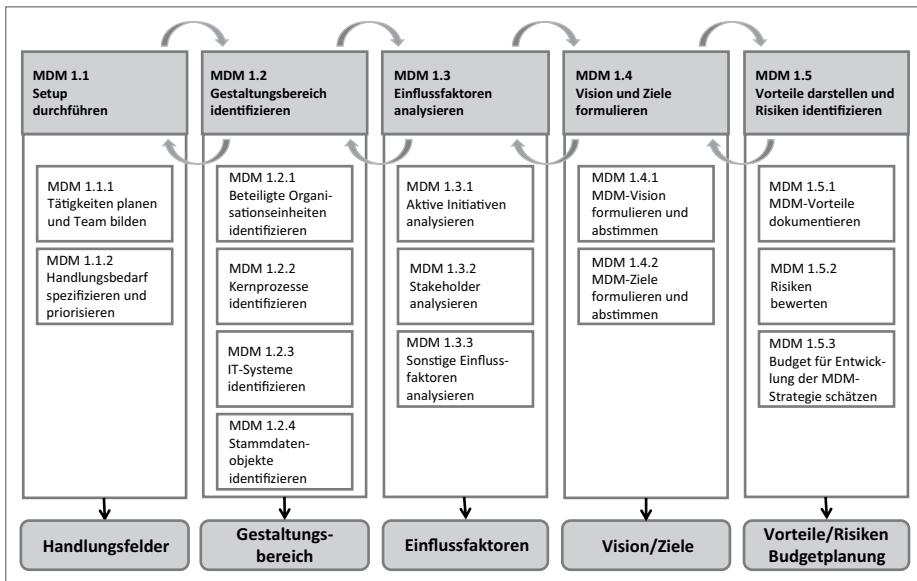


Abb. 10–2 Prozess Entwicklung der MDM-Ziele (MDM 1)

Wie in der Abbildung 10–2 aufgeführt, ist der Prozess zur Entwicklung der MDM-Ziele in fünf Prozessschritte unterteilt. Hierbei sollte der erste Prozessschritt (MDM 1.1) als Start verbindlich sein, ebenso wie auch die letzten beiden Prozessschritte (MDM 1.4 und MDM 1.5). Die Formulierung der Vision und der Ziele sollte auf den Vorarbeiten aufsetzen. Die weiteren Prozessschritte werden in der Regel parallel mit einer starken Interaktion und Auswirkungen untereinander ausgeführt. Alle Aktivitäten innerhalb des Prozessschrittes können in beliebiger Reihenfolge ablaufen und werden sich in der Regel auch gegenseitig beeinflussen.

10.1 Setup durchführen

Dieser Prozessschritt besteht aus zwei Aktivitäten und führt das organisatorische Setup inklusive der Spezifizierung des Handlungsbedarfs für das MDM durch. Die Idee des MDM soll durch die Beschreibung der Handlungsfelder für die Entscheider greifbar werden. Die Handlungsfelder dienen als Ausgangspunkt für die Identifikation des Gestaltungsbereichs.

10.1.1 MDM 1.1.1 – Tätigkeiten planen und Team bilden

Prozessschritt	MDM 1.1 Setup durchführen
Aktivität	MDM 1.1.1 Tätigkeiten planen und Team bilden
Ziel	Planung der Aktivitäten und Bildung eines Teams
Input	■ Idee des MDM ■ Auftrag zur Formulierung der MDM-Vision und MDM-Ziele
Output	■ Vorschlag zur Programmorganisation und dem Programmplan ■ Planung der Tätigkeiten ■ Identifikation der Stakeholder für den Prozess ■ Präsentation eines Teams für Entwicklung der MDM-Ziele
Rollen	■ Projektleiter bzw. Programmmanager ■ Business-Analyst mit Schwerpunkt Enterprise Architecture/MDM ■ Senior Business-Analyst mit Schwerpunkt Unternehmensberatung
Aufgaben	■ Initialisierung des Beratungsprojektes ■ Planung der Interviews
Werkzeuge	Methoden aus dem Projekt-/Programmmanagement

Tab. 10-1 Steckbrief MDM 1.1.1 – Tätigkeiten planen und Team bilden

Mit der Beauftragung der Formulierung der MDM-Vision und der MDM-Ziele beginnt das eigentliche MDM-Programm. Erfahrungsgemäß besteht das Projektteam je nach Unternehmensgröße, Anzahl Interviews, Meetings und Anzahl an Stakeholdern aus einem kleinen Team von zwei bis fünf Personen, die nicht notwendigerweise exklusiv für MDM arbeiten.

Der Programmleiter plant den gesamten Prozess der Entwicklung der MDM-Ziele, obwohl wir im klassischen Sinne noch kein Programm haben, sondern ein Beratungsprojekt zur Entwicklung von MDM-Zielen. Der Schwerpunkt bei der Formulierung der Ziele liegt in der Abstimmung der Interessen der Stakeholder und in einer betriebswirtschaftlichen Formulierung der Vision und Ziele. Das MDM-Vorhaben sollte sich nicht als IT-Projekt präsentieren, sondern als eine Geschäftstransformation (siehe auch Kap. 2) zur Verbesserung der Wertschöpfung. Aus diesem Grunde muss mindestens ein Teammitglied ein erfahrener Unternehmensberater sein, wobei die MDM-Kompetenz für ihn zweitrangig ist. Diese MDM-Kompetenz sollte ein weiterer Business-Analyst mitbringen. Dieser sollte Kompetenzen im Thema IT-Bebauung bzw. Enterprise Architecture aufweisen und schon Projekterfahrung in MDM-Vorhaben besitzen.

Der Output dieser Aktivität bildet die Grundlage für alle folgenden Aktivitäten.

10.1.2 MDM 1.1.2 – Handlungsbedarf spezifizieren und priorisieren

Prozessschritt	MDM 1.1 Setup durchführen
Aktivität	MDM 1.1.2 Handlungsbedarf spezifizieren und priorisieren
Ziel	Analyse, Dokumentation und Priorisierung des Handlungsbedarfs des MDM-Vorhabens
Input	Involvierte Geschäftsbereiche und Stakeholder
Output	■ Liste des Handlungsbedarfs und beteiligte Organisationseinheiten ■ Priorisierung des Handlungsbedarfs
Rollen	■ Projektleiter bzw. Programmmanager ■ Business-Analyst mit Schwerpunkt Enterprise Architecture/MDM ■ Business-Analyst mit Schwerpunkt Geschäftsprozesse ■ Senior Business-Analyst mit Schwerpunkt Unternehmensberatung
Aufgaben	■ Sichtung existierender Unterlagen ■ Analyse des Handlungsbedarfs bezüglich MDM ■ Analyse der betroffenen Organisationseinheiten und Kernprozesse ■ Bewertung des Einflusses auf Unternehmens- und IT-Ziele ■ Analyse bereits bestehender Initiativen ■ Bewertung und Priorisierung des Handlungsbedarfs
Werkzeuge	■ Nutzwertanalyse bzw. Portfoliotechniken zur Priorisierung ■ Schwachstellenanalyse (SWOT) ■ Interviews/Workshops

Tab. 10–2 Steckbrief MDM 1.1.2 – Handlungsbedarf spezifizieren und priorisieren

Zur Formulierung der MDM-Ziele ist es nötig, diese an Unternehmensziele zu koppeln und einen Handlungsbedarf nachzuweisen. Diese Aktivität hat das Ziel, eine Basis für die MDM-Zieldefinition zu legen. Hierzu wird das Projektteam bereits existierende Artefakte sichten. Typische Artefakte sind:

- Beschreibung von Zielen für das Unternehmen, die Sparte/Organisationseinheit und IT
- Beschreibung der zugehörigen Strategien mit zugehörigen Initiativen und Maßnahmen
- IT-Bebauungsplan oder Liste der strategischen Anwendungssysteme
- Datenmodelle und Informationsmodelle

Diese Artefakte werden durch das Team hinsichtlich der Relevanz für eine MDM-Lösung analysiert. Liegen Unterlagen in der obigen Form nicht vor, so wird das Team diese Informationen durch Interviews und Workshops erheben müssen. Gegenstand der Informationserhebung ist stets die Relevanz bzgl. einer möglichen MDM-Lösung. Typische Fragen im Interview oder Workshop sind:

- Was sind die wichtigsten geplanten und laufenden Projekte/Programme/Initiativen?
- Was ist der Business-Treiber hinter den Projekten/Programmen/Initiativen?
- Welches Ziel wird verfolgt und wie wird der Erfolg gemessen?

Aus diesen Informationen wird das Team eine Liste des Handlungsbedarfs erstellen und den Nutzen einer MDM-Lösung beschreiben. Der Nutzen wird in dieser Phase eher qualitativer Natur sein, wobei bereits die Kopplung an bestehende Kennzahlen erfolgen sollte. Als Ziel sollte eine Aufstellung der folgenden Form entstehen:

- Handlungsbedarf
- Beteiligte Organisationseinheiten und der Entscheidungsträger
- Geschätzte Auswirkung der Schwäche
- Möglicher Nutzen des MDM
 - Umsatzwachstum
 - Risikominimierung/Compliance
 - Kosteneinsparung (Prozesseffizienz)
 - Effektivität/Informationswert
- Unterstützte Unternehmensziele und der Impact
- Kopplung an bestehende Initiativen

Aus diesen Informationen ist eine erste, noch rein qualitative Priorisierung der identifizierten Handlungsbedarfe möglich. Zur Ausarbeitung der Priorisierung bieten sich die Nutzung von Portfoliotechniken und/oder eine Nutzwertanalyse an. Exemplarisch ist dies in Abbildung 10–3 dargestellt. Die Cross-Referenz-Listen auf der linken Seite der Abbildung dienen der Analyse der Wirkungsmuster auf die Unternehmensziele und Einflussfaktoren.

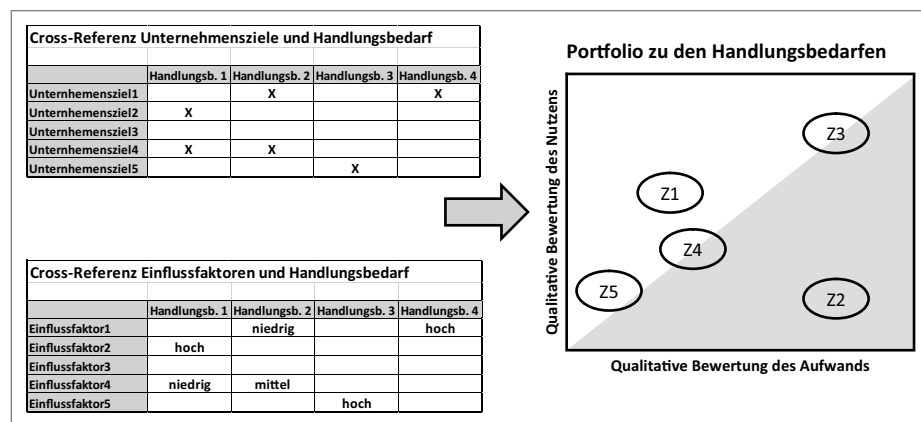


Abb. 10–3 Bewertung der identifizierten Handlungsbedarfe mit Portfoliotechnik

Anschließend werden die Handlungsbedarfe in ein Portfolio (rechte Seite der Abb. 10–3) überführt, wobei zur besseren Visualisierung in den Tabellen fiktive Werte eingetragen wurden. Hierbei betrachtet man auf der einen Achse die qualitative Abschätzung des Aufwands für die Organisation und auf der anderen Achse den erwarteten Nutzen durch die Beseitigung der Handlungsbedarfe. Der graue Bereich drückt die Handlungsbedarfe aus, in denen Aufwand und Ertrag wahrscheinlich nicht zusammenpassen und somit Handlungsbedarfe sind, die

niedriger priorisiert werden sollten. Schwachpunkt dieses Ansatzes ist jedoch, dass das MDM-Team bereits jetzt eine erste qualitative Abschätzung des Aufwands leisten soll, obwohl noch keine Konzeption und Plan zur Beseitigung der Handlungsbedarfe vorliegen. Aus unserer Erfahrung ist dies jedoch bereits jetzt schon in einer aggregierten Form möglich und diese Portfoliotechnik dient dazu, frühzeitig strittige Handlungsbedarfe zu identifizieren und zu hinterfragen. Im Verlauf der Analyse und Ausgestaltung des MDM-Vorhabens darf das Portfolio angepasst werden, sofern neue Erkenntnisse vorliegen.

10.2 Gestaltungsbereich identifizieren

Dieser Prozessschritt besteht aus vier Aktivitäten. Die Struktur des Prozessschrittes ist an den Strukturen des Ordnungsrahmens aus Kapitel 2 angelehnt und verwendet das Metamodell aus Kapitel 6:

- Analyse der Aufbauorganisation und somit Erhalt eines Indiz für die organisatorische Breite des MDM-Vorhabens
- Analyse der Ablauforganisation und somit Erhalt eines Indiz für die Komplexität der Harmonisierung der Prozesse
- Analyse der Daten und somit Erhalt eines Indiz für die Komplexität bei Integration und Datenqualität
- Analyse der Systeme und somit Erhalt eines Indiz für die Komplexität der Transformation der IT-Systeme inkl. Stammdatenlogistik

Bei der Erhebung der Informationen in den einzelnen Aktivitäten des Prozessschrittes wird es nötig sein, die Beziehungen der Informationen zueinander (siehe auch Abb. 10–4) festzuhalten. Dies kann in Form von Listen oder Modellen erfolgen. Nutzt man unterschiedliche Listen, so sollte man im Vorfeld eine Kalkulation bezüglich der zu verwaltenden Datenmenge vornehmen, damit der Änderungsdienst bei Veränderungen nicht zu Datenanomalien und einem zu hohen Aufwand führt. Gerade die unterschiedlichen Sichten stellen den Wert der Informationen dar und müssen deshalb sauber gepflegt sein. Die Nutzung eines UML-Modellierungstools wird empfohlen oder ein Tool für Enterprise Architecture auf der Grundlage des Metamodells aus Kapitel 6.

In dieser Phase des MDM-Programms geht es um eine kurzfristige Evaluierung der Machbarkeit und des Nutzens einer MDM-Lösung. Die erhobenen Informationen werden auf Aussagen der Mitarbeiter in den Interviews und Workshops bzw. den vorhandenen und u.U. schon veralteten Dokumenten basieren. Da die Modellierung auf einer hohen Abstraktionsstufe erfolgt, ist dies auch akzeptabel. Bei der Verfeinerung in den folgenden Aktivitäten zur Entwicklung der MDM-Roadmap werden diese Aussagen gegen die bestehende Istarchitektur validiert.

Der in Kapitel 2 geschilderte und in Abbildung 10–4 gezeigte Hybridansatz bietet sich als Vorgehen an, um den Gestaltungsbereich zu identifizieren. In dem geschilderten Top-down-Ansatz formuliert der Fachbereich die Sicht auf die Aufbau- und Ablauforganisation. Die IT stellt über einen IT-Bebauungsplan eine Sicht auf unterstützende IT-Infrastruktur inkl. der Datenhaltungssysteme für

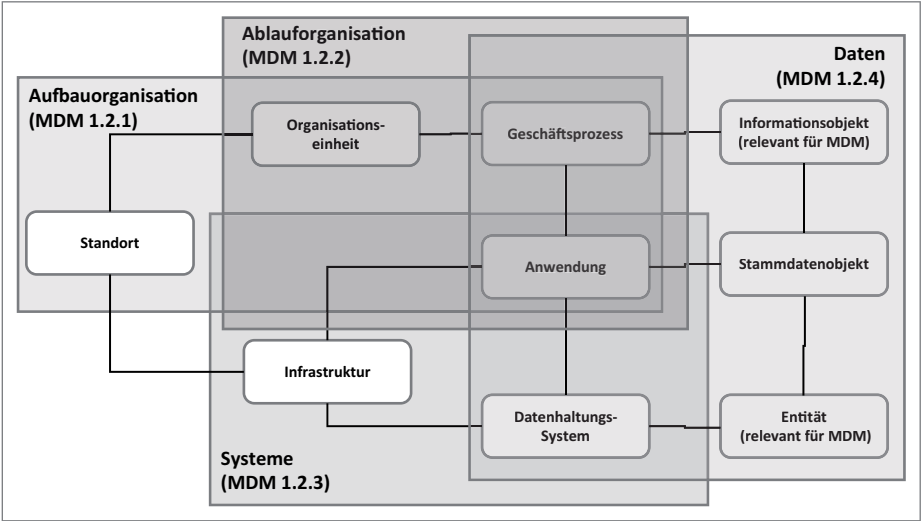


Abb. 10-4 Metamodell und Sichten für Identifikation des Gestaltungsbereichs

Stammdaten dar. Durch den Meet-in-the-Middle-Ansatz mit einem zentralen Repository der Informationsobjekte erfolgt die Verbindung der beiden Sichten durch das Stammdatenobjekt.

Die Informationserhebung über die unterschiedlichen Sichten ermöglicht die Einbeziehung von unterschiedlichen Personen/Organisationseinheiten (inkl. der IT) und führt zu einer ganzheitlicheren Sicht, die nicht durch Einzelinteressen geprägt ist. Somit steigt die Relevanz und Nutzbarkeit der Ergebnisse.

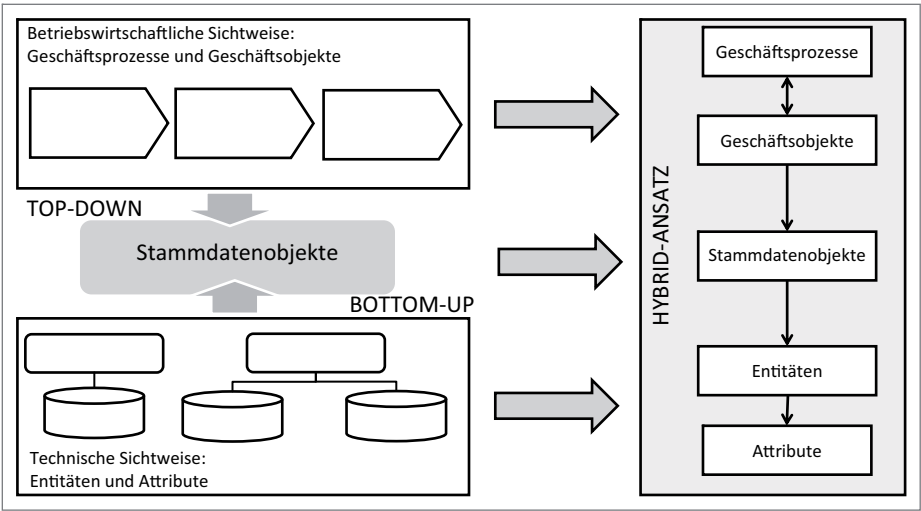


Abb. 10-5 Top-down- vs. Bottom-up-Ansätze bei der Identifikation des Gestaltungsbereichs

10.2.1 MDM 1.2.1 – Beteiligte Organisationseinheiten identifizieren

Prozessschritt	MDM 1.2 Gestaltungsbereich identifizieren
Aktivität	MDM 1.2.1 Beteiligte Organisationseinheiten identifizieren
Ziel	Identifikation und Analyse der relevanten Organisationseinheiten und deren MDM-relevanten Prozesse
Input	■ Involvierte Geschäftsbereiche und der Stakeholder ■ Handlungsbedarf
Output	■ Liste der MDM-relevanten Organisationseinheiten ■ Zuordnung des Handlungsbedarfs zu den Organisationseinheiten
Rollen	■ Projektleiter bzw. Programmmanager ■ Business-Analyst mit Schwerpunkt Enterprise Architecture/MDM ■ Business-Analyst mit Schwerpunkt Organisationsberatung
Aufgaben	■ Sichtung existierender Unterlagen ■ Analyse der betroffenen Organisationseinheiten und Kernprozesse ■ Interviews und Workshops ■ Dokumentation der Ergebnisse ■ Zuordnung der Organisationseinheit und Handlungsbedarf
Werkzeuge	■ UML-Tools/Enterprise-Architecture-Lösungen ■ Interviews/Workshops

Tab. 10-3 Steckbrief MDM 1.2.1 – Beteiligte Organisationseinheiten identifizieren

Zur späteren Formulierung der MDM-Ziele ist es nötig, die organisatorische Breite der Distribution des MDM zu bestimmen. Neben dem Umstand, dass unterschiedlichste IT-Systeme und Infrastrukturen in die Lösung einbezogen werden, müssen alle Organisationseinheiten, die für das MDM-Vorhaben relevante Stammdaten nutzen, an der MDM-Lösung angeschlossen werden. In Kapitel 4 wurde erläutert, dass mit der steigenden organisatorischen Breite die Komplexität der MDM-Lösung steigt. Somit wird das Team bereits jetzt versuchen, das MDM-Vorhaben im Umfang zu beschränken. Die Abstimmungsprozesse, das Veränderungsmanagement und die Komplexität eines Rollouts, um nur einige der Facetten zu nennen, werden aufwendiger, je breiter das MDM wird.

Ziel dieser Aktivität ist es, auf einer hohen Abstraktionsebene die Organisationseinheiten zu identifizieren, die von einer MDM-Lösung profitieren werden. Ansprechpartner für Abstimmungsgespräche werden mit diesen Organisationseinheiten festgelegt, um den Wert des MDM für ihren Bereich zu diskutieren und die Chancen herauszuarbeiten.

Typische Fragen im Interview sind:

- Welche Prozesse benutzen die relevanten Stammdaten?
- Welche Organisationseinheiten sind involviert?
- Was sind die wesentlichen Anwendungssysteme?
- Was sind die wichtigsten Initiativen der Organisationseinheit?
- Was ist der Business-Treiber hinter den Projekten/Programmen/Initiativen?
- Welche Ziele werden verfolgt und wie wird der Erfolg gemessen?

Aus diesen Informationen wird das Team eine Liste der Organisationseinheiten erstellen. Die Liste wird zum einen bei der Formulierung der MDM-Ziele verwendet und zum anderen bildet sie den Ausgangspunkt für die Beschreibung der Istsituation und der Sollarchitektur. Als Ergebnisdokumentation sollte eine Aufstellung der folgenden Form gebildet werden:

- Organisationseinheit, Größe und der Entscheidungsträger
- Standort und Land
- MDM-relevante Kernprozesse
- Verwendete Anwendungssysteme (optional)
- Kopplung an die relevanten Handlungsbedarfe (aus MDM 1.1.2)
- Verweis auf die relevanten Unternehmensziele für die Organisationseinheit

Anmerkung: Die Breite des MDM und somit die Komplexität der organisatorischen Implementierung des MDM ist aus unserer Erfahrung die eigentliche Herausforderung. Die MDM-Roadmap plant die Einführung von MDM-Teillösungen über Jahre. Diese MDM-Teillösungen werden in der Regel sowohl horizontal über die Länder und Organisationseinheiten als auch vertikal über die Prozesse eingeführt. In der Übergangszeit müssen stets Übergangslösungen seitens der Organisation und der IT temporär implementiert werden. Dies führt auch zu einer typischen Frage bei der Planung der MDM-Roadmap: Plant man einen Big Point, d.h. eine Unterstützung eines wichtigen Unternehmenszieles mit hohem Aufwand als erstes Ziel, oder versucht man, sich in kleinen Schritten dem Ziel zu nähern? Es gibt keine eindeutige Antwort auf diese Frage, wobei die Nutzung von Portfoliotechniken (siehe MDM 3.2.2) hilft, Kandidaten zu identifizieren und den passenden Weg zu finden.

10.2.2 MDM 1.2.2 – Kernprozesse identifizieren

Prozessschritt	MDM 1.2 Gestaltungsbereich identifizieren
Aktivität	MDM 1.2.2 Kernprozesse identifizieren
Ziel	Analyse und Dokumentation der MDM-relevanten Geschäftsprozesse
Input	■ Involvierte Geschäftsbereiche und der Stakeholder ■ Handlungsbedarf
Output	■ Liste der MDM-relevanten Geschäftsprozesse ■ Zuordnung des Handlungsbedarfs zu den Prozessen
Rollen	■ Projektleiter bzw. Programmmanager ■ Business-Analyst mit Schwerpunkt Enterprise Architecture/MDM ■ Business-Analyst mit Schwerpunkt Geschäftsprozesse
Aufgaben	■ Sichtung existierender Unterlagen ■ Analyse der betroffenen Organisationseinheiten und Kernprozesse ■ Interviews und Workshops ■ Dokumentation der Ergebnisse ■ Zuordnung der Organisationseinheit und Handlungsbedarf
Werkzeuge	■ UML-Tools/Enterprise-Architecture-Lösungen ■ Prozessmodellierungswerkzeuge ■ Interviews/Workshops

Tab. 10–4 Steckbrief MDM 1.2.2 – Kernprozesse identifizieren

Ziel dieser Aktivität ist es, auf einer hohen Abstraktionsebene die Kernprozesse zu identifizieren, die von einer MDM-Lösung profitieren können. Die Prozessverantwortlichen der Fachbereiche sind Kandidaten für Abstimmungsgespräche, um den Wert der MDM-Lösung für ihren Aufgabenbereich zu diskutieren, die Chancen der MDM-Lösung auszuarbeiten und den Wert des MDM qualitativ zu beschreiben.

Gegenstand der Informationserhebung mit den Fachbereichen ist stets die Relevanz bzgl. einer möglichen MDM-Lösung. Typische Fragen im Interview sind:

- Welche Prozesse benutzen die relevanten Stammdatenobjekte?
- Welche Rollen sind involviert?
- Wie sind die Kernprozesse organisatorisch eingebettet?
- Wie grenzen sich die End-to-End-Prozesse von den Kernprozessen ab?
- Gibt es bereits Initiativen zum Prozessmanagement oder ein Process Competence Center?
- Was sind die wichtigsten Initiativen zur Optimierung der Kernprozesse?
- Was ist der Business-Treiber hinter den Projekten/Programmen/Initiativen?
- Welche Ziele werden verfolgt und wie wird der Erfolg gemessen?

Aus diesen Informationen wird das Team eine Liste der Kernprozesse erstellen. Die Liste wird zum einen bei der Formulierung der MDM-Ziele verwendet und zum anderen bildet sie den Ausgangspunkt für die Beschreibung der Istsituation und der Sollarchitektur. Als Ergebnis sollte eine Aufstellung der folgenden Form entstehen:

- Kernprozess (Name, Beschreibung) inkl. der wesentlichen Rollen
- Beteiligte Organisationseinheiten
- Nutzen/Wertschöpfung durch den Prozess
- Kopplung an die relevanten Handlungsbedarfe (MDM 1.1.2)
- Verweis auf die Prozessziele/-kennzahlen

Diese Informationen spielen später eine wesentliche Rolle bei der Planung der MDM-Kernprozesse Lebenszyklusmanagement und Stammdatenqualitätsmanagement (siehe Abschnitt 3.2) sowie der zu unterstützenden Geschäftsprozesse der Fachbereiche.

10.2.3 MDM 1.2.3 – IT-Systeme identifizieren

Prozessschritt	MDM 1.2 Gestaltungsbereich identifizieren
Aktivität	MDM 1.2.3 IT-Systeme identifizieren
Ziel	Analyse und Dokumentation der MDM-relevanten IT-Systeme (Anwendungen, Infrastrukturen)
Input	■ Involvierte Geschäftsbereiche und die Stakeholder ■ Handlungsbedarf ■ Stammdatendomäne
Output	■ Liste der MDM-relevanten IT-Systeme ■ Zuordnung des Handlungsbedarfs zu den Prozessen



Rollen	■ Projektleiter bzw. Programmmanager ■ Business-Analyst mit Schwerpunkt Enterprise Architecture/MDM ■ Business-Analyst mit Schwerpunkt IT-Architekturen
Aufgaben	■ Sichtung existierender Unterlagen ■ Analyse der betroffenen IT-Systeme ■ Interviews und Workshops ■ Dokumentation der Ergebnisse ■ Zuordnung der Organisationseinheit und Handlungsbedarf
Werkzeuge	■ UML-Tools/Enterprise-Architecture-Lösungen ■ IT-Bebauungspläne ■ CMDB-Daten (optional) ■ Interviews/Workshops

Tab. 10-5 Steckbrief MDM 1.2.3 – IT-Systeme identifizieren

Ziel dieser Aktivität ist es, auf einer hohen Abstraktionsebene die für das MDM relevanten IT-Systeme zu identifizieren. Die Verantwortlichen der Anwendungssysteme und der Verantwortliche des IT-Betriebs sind Kandidaten für Abstimmungsgespräche. Gegenstand dieser Gespräche ist es, neben der Informationsaufnahme den Wert der MDM-Lösung für den IT-Bereich zu diskutieren, die Chancen der MDM-Lösung auszuarbeiten und den Wert von MDM aus Sicht der IT qualitativ zu beschreiben. Das Management der Anwendungssysteme ist in einigen Firmen als Produktmanagement unter der Verantwortung der Fachbereiche organisiert. In diesem Fall sollte dieser Personenkreis bei der Informationserhebung einbezogen werden.

Bei der Analyse der betroffenen IT-Systeme sollte das Hauptaugenmerk auf folgenden Aspekten liegen:

- Sichtung existierender Unterlagen (IT-Bebauungspläne, CMDB-Auswertungen, siehe MDM 1.1.2)
- Relevante Anwendungssysteme und die notwendigen Systeme zur Datenhaltung
- Bestehende Integrationsszenarien

Gegenstand der Informationserhebung ist stets die Relevanz bezüglich einer möglichen MDM-Lösung. Typische Fragen im Interview sind:

- Welche Anwendungen verwenden und verändern Stammdaten?
- Welche Datenhaltungssysteme werden eingesetzt?
- Auf welchen Infrastrukturen oder welcher Topologie sind die Systeme installiert?
- Was sind die wichtigsten Initiativen im Bereich der Anwendungssysteme/Anwendungsentwicklung?
- Was sind die wichtigsten Initiativen im Bereich der Infrastruktur?
- Was ist der Business-Treiber hinter den Projekten/Programmen/Initiativen?
- Welche Ziele werden verfolgt und wie wird der Erfolg gemessen?

Aus diesen Informationen wird das Team eine Liste der Anwendungssysteme erstellen. Die Liste wird zum einen bei der Formulierung der MDM-Ziele ver-

wendet und zum anderen bildet sie den Ausgangspunkt für die detaillierte Beschreibung der Istsituation und der Sollarchitektur. Als Resultat sollte eine Aufstellung mit folgenden Inhalten entstehen:

- Anwendung (Bezeichnung, Hersteller)
- Verantwortlichkeit
- Datenhaltung
- Infrastruktur inkl. Standort
- Kopplung an die relevanten Handlungsbedarfe (MDM 1.1.2)
- Verweis auf die IT-Ziele

10.2.4 MDM 1.2.4 – Stammdatenobjekte identifizieren

Prozessschritt	MDM 1.2 Gestaltungsbereich identifizieren
Aktivität	MDM 1.2.4 Stammdatenobjekte identifizieren
Ziel	Identifikation und Dokumentation der MDM-relevanten Stammdatenobjekte
Input	■ Involvierte Geschäftsbereiche und die Stakeholder ■ Liste der IT-Anwendungen und der Prozesse, die Stammdaten verwenden ■ Handlungsbedarf
Output	■ Liste der relevanten Stammdatenobjekte und deren Verteilung ■ Cross-Reference-Daten zu Prozessen, Anwendungssystemen und Datenhaltung
Rollen	■ Projektleiter bzw. Programmmanager ■ Business-Analyst mit Schwerpunkt Enterprise Architecture/MDM ■ Business-Analyst mit Schwerpunkt Prozessmodellierung ■ IT-Analyst mit Schwerpunkt Datenmodellierung
Aufgaben	■ Sichtung existierender Unterlagen ■ Analyse der Entitäten, Anwendungssysteme und Prozesse ■ Interviews und Workshops ■ Dokumentation der Ergebnisse ■ Dokumentation der Assoziationen der Stammdatenobjekte zu Prozessen, Anwendungen und Datenhaltung ■ Zuordnung Handlungsbedarf
Werkzeuge	■ UML-Tools/Enterprise-Architecture-Lösungen ■ Datenmodellierungswerkzeuge, Metamodelle ■ Schema-Export ■ CMDB-Daten (optional) ■ Interviews/Workshops

Tab. 10–6 Steckbrief MDM 1.2.4 – Stammdatenobjekte identifizieren

Ziel dieser Aktivität ist es, auf einer hohen Abstraktionsebene die ersten Stammdatenobjekte zu identifizieren. Sowohl die IT-Verantwortlichen für die Anwendungssysteme und Datenhaltung als auch die Prozessverantwortlichen sind Kandidaten für Abstimmungsgespräche. Gegenstand dieser Gespräche ist es, neben der Informationsaufnahme den Wert der MDM-Lösung aus der Sicht der Datenqualität zu diskutieren, die Chancen der MDM-Lösung auszuarbeiten und die Wertsteigerung durch Datenqualität qualitativ zu beschreiben.

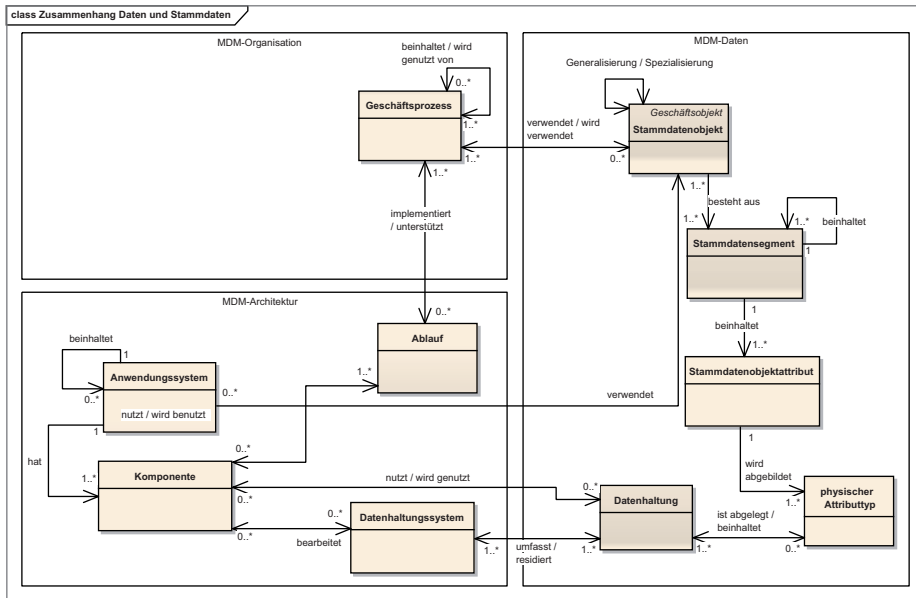


Abb. 10-6 Zusammenhang der Daten und Stammdaten

Im Zuge der Zusammenfassung der Informationen wird man die Informationen aus den unterschiedlichen Ebenen der Nutzung zueinander in Bezug setzen müssen. Abb. 10-6) zeigt den relevanten Ausschnitt aus dem Metamodell aus Kapitel 6, der sich auf die grundlegenden Beziehungen der Informationen in den unterschiedlichen Ebenen der Nutzung bezieht. Diese Struktur hilft bei der Dokumentation der Daten und deren Assoziationen.

Gegenstand der Informationserhebung ist stets die Relevanz bezüglich einer möglichen MDM-Lösung. Typische Fragen im Interview sind:

- Welche Geschäftsprozesse benutzen welche Stammdatenobjekte?
- Welche Anwendungssysteme benutzen welche Stammdatenobjekte?
- Welche CRUD-Operationen werden auf den Stammdaten/-segmenten durchgeführt?
- In welchen Datenhaltungssystemen werden die Stammdaten verwaltet?
- Gibt es bereits Initiativen zum Metadatenmanagement bzw. Enterprise Information Management?
- Wie wirken sich die wichtigsten Initiativen im Bereich der Anwendungssysteme/Anwendungsentwicklung auf die Datenstrukturen der Stammdatenobjekte aus?
- Was ist der Business-Treiber hinter den Projekten/Programmen/Initiativen?
- Welche Ziele werden verfolgt und wie wird der Erfolg gemessen?

Aus diesen Informationen wird das Team eine Übersicht der Stammdatenobjekte bzw. der Kandidaten erstellen. Dies sind die Geschäftsobjekte mit MDM-Relevanz, die verwendeten Stammdatenobjekte in den Anwendungssystemen und die Entitäten, die eine Relevanz bzgl. der Stammdatenobjekte besitzen. Diese Listen

werden zum einen bei der Formulierung der MDM-Ziele (speziell bei der Datenqualität und der Stammdatenlogistik) verwendet und zum anderen bilden sie den Ausgangspunkt für die detaillierte Beschreibung der Istsituation und der Sollarchitektur.

Die Zusammenfassung der Ergebnisse sollte folgende Inhalte umfassen:

- Stammdatenobjekt bzw. Kandidat für Stammdatenobjekt
- Verwendung in Prozessen
- Nutzung in Anwendungssystemen
- Ablage in Datenhaltungssystemen
- Assoziationen von Geschäftsobjekt, Stammdatenobjekt und Entitäten
- Kopplung an die relevanten Handlungsbedarfe (MDM 1.1.2)
- Verweis auf die Ziele

10.3 Einflussfaktoren analysieren

In Kapitel 2 wurden die grundlegenden Einflussfaktoren auf das MDM aus der Sicht der Initiativen beschrieben und in Kapitel 6 wurden bereits weitere mögliche Einflussfaktoren geschildert. In Abbildung 10–7 sind die typischen Einflussfaktoren auf ein MDM-Vorhaben aus einem alternativen Blickwinkel aufgeführt, wobei die Abbildung keine Vollständigkeit suggerieren soll. Zu verschieden ist die Situation jedes Unternehmens in seinem Marktsegment, in seiner Struktur und mit seinen spezifischen Herausforderungen an das MDM. Die Abbildung dient lediglich als Starthilfe für die Analyse der Einflussfaktoren¹.

Hierbei werden die Aktivitäten im Prozessschritt Analyse der Einflussfaktoren bewusst in drei unterschiedliche Aktivitäten bzgl. der Einflussfaktoren unterteilt:

- Im ersten Schritt der Analyse werden die aktuellen Initiativen/Projekte/Programme untersucht und deren Einfluss auf das MDM festgehalten. Diese Initiativen werden durch Entscheidungsträger gestützt. Diese müssen identifiziert werden, um in einer nächsten Aktivität genauer bzgl. ihres Einflusses auf das MDM analysiert zu werden. Zu diesem Kreis der Entscheidungsträger kommen weitere Stakeholder, die im Prozessschritt Gestaltungsbereich identifizieren dokumentiert wurden.
- Danach werden die sonstigen Einflussfaktoren hinsichtlich einer Auswirkung auf das MDM untersucht.
- Abschließend werden die ermittelten Einflussfaktoren inkl. der Stakeholder zu einem ganzheitlichen Bild zusammengefasst und deren Wirkung, Einflüsse und Position bzgl. des MDM-Vorhabens analysiert und abgeschätzt.

Abbildung 10–8 zeigt die Wirkung der Einflussfaktoren auf die noch zu spezifizierenden Initiativen des MDM und damit die Wirkung auf die Erreichung der MDM-Ziele selbst.

1. In einer verfeinerten Variante können die Kanten in diesem Graphen auch mit Werten oder Indikatorsymbolen versehen werden, die die wechselseitigen Kausalitäten beschreiben, so lassen sich kausale Abhängigkeiten schnell und übersichtlich darstellen und z.B. in Workshops diskutieren.

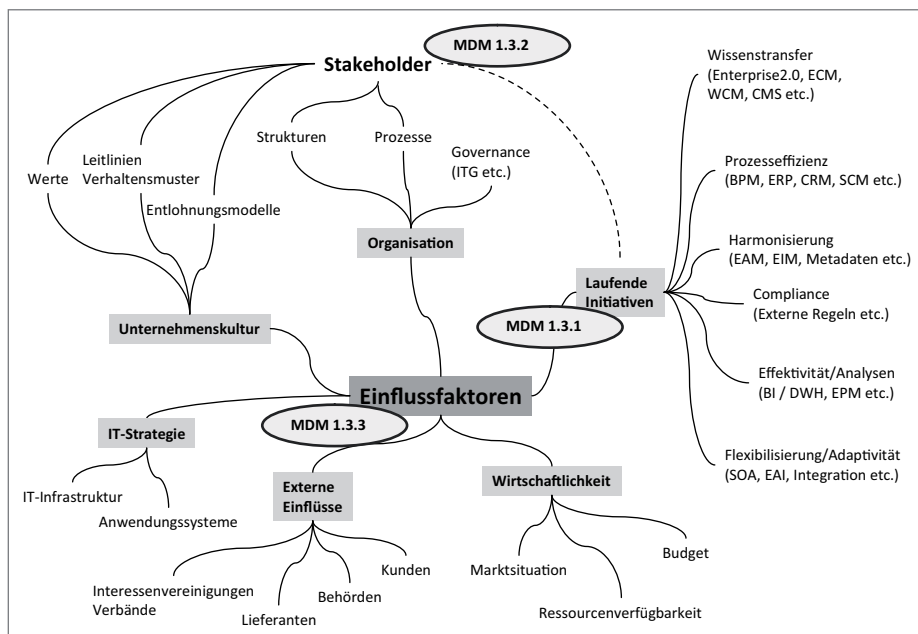


Abb. 10-7 Typische Einflussfaktoren auf das MDM

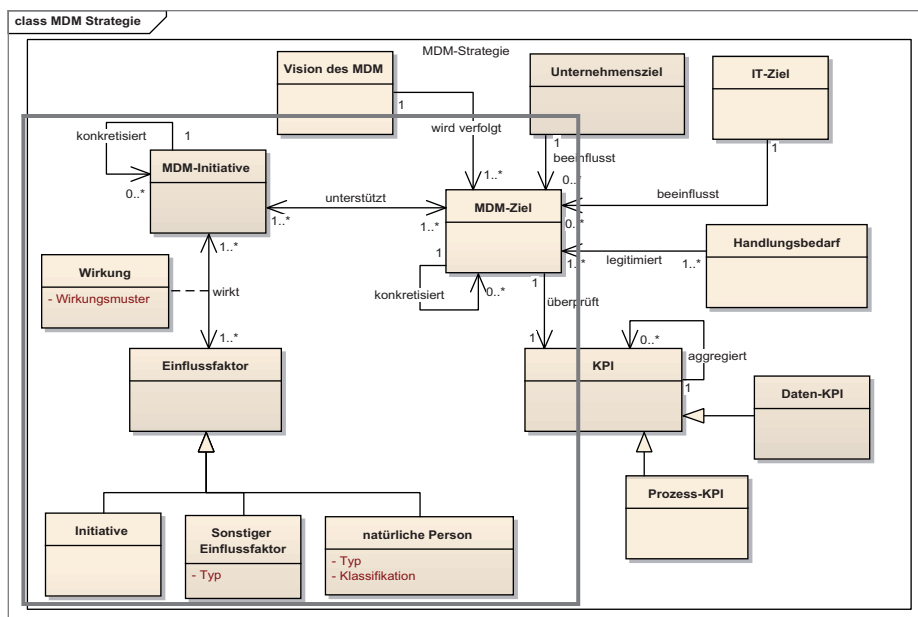


Abb. 10-8 Einflussfaktoren auf das MDM

Die Priorisierung der Einflussfaktoren erlaubt eine Gewichtung der Arbeit des MDM-Teams bei der detaillierten Auseinandersetzung mit den Einflussfaktoren.

10.3.1 MDM 1.3.1 – Aktive Initiativen analysieren

Prozessschritt	MDM 1.3 Einflussfaktoren analysieren
Aktivität	MDM 1.3.1 Aktive Initiativen analysieren
Ziel	Analyse und Dokumentation der Wirkung von bestehenden und aktiven Initiativen auf das MDM
Input	■ Involvierte Geschäftsbereiche, Kernprozesse und die Stakeholder ■ Stammdatenobjekte
Output	■ Liste der MDM-relevanten Initiativen ■ Analyse der Wirkung der Initiativen
Rollen	■ Projektleiter bzw. Programmmanager ■ Business-Analyst mit Schwerpunkt Enterprise Architecture/MDM ■ Business-Analyst mit Schwerpunkt Organisationsberatung
Aufgaben	■ Sichtung existierender Unterlagen und Identifikation der Initiativen ■ Analyse der Initiativen bzgl. der Wirkung auf das MDM ■ Interviews und Workshops ■ Dokumentation der Ergebnisse ■ Zuordnung der Initiativen und Handlungsbedarfe
Werkzeuge	■ UML-Tools/Enterprise-Architecture-Lösungen ■ Multiprojektpläne/Investitionspläne ■ SWOT-Analyse bzgl. des Einflusses der Initiative ■ Interviews/Workshops

Tab. 10–7 Steckbrief MDM 1.3.1 – Aktive Initiativen analysieren

In Kapitel 2 wurde dargestellt, warum das MDM ein Fundament wesentlicher unternehmensweiter Initiativen im Unternehmen ist. Hierbei liefert das MDM als Querschnittsfunktion verlässliche, konsistente und vollständige Informationen zu den Stammdaten. Diese Informationen werden (sollten) in den unterschiedlichsten Initiativen verwendet (werden). Um die in Kapitel 6 beschriebenen unterschiedlichen Wechselwirkungen zu identifizieren, muss eine Abstimmung des MDM-Programms mit den bestehenden Initiativen erfolgen. Dies betrifft die Beachtung sowohl von organisatorischen als auch technischen Rahmenbedingungen der Initiativen mit einer Wirkung auf das MDM.

Gegenstand der Informationserhebung ist stets die Relevanz bezüglich einer möglichen MDM-Lösung. Typische Fragen im Interview sind:

- Welche Stammdatenobjekte werden explizit oder implizit verwendet?
- Was könnten aus der Sicht des Interviewten, die Berührungspunkte mit dem MDM sein?
- Wer sind die Entscheidungsträger der Initiative?
- Wie wird der Erfolg der Initiative gemessen?
- Was ist der Business-Treiber hinter den Projekten/Programmen/Initiativen?
- Welche Ziele werden verfolgt und wie wird der Erfolg gemessen?

Aus diesen Informationen wird das Team eine Liste der betrachteten Initiativen erstellen. Die Liste wird insbesondere bei der Formulierung der MDM-Initiativen

und zur Risikobetrachtung verwendet. Folgende Ergebnisse sollten bei dieser Aktivität entstehen:

- Initiative (Bezeichnung, Gegenstand, Auftraggeber, Verantwortlichkeit)
- Stakeholder aus der MDM-Sicht
- SWOT-Analyse der Wirkung der Initiativen auf das MDM-Vorhaben
- Kopplung an die relevanten Handlungsbedarfe (MDM 1.1.2)
- Verweis auf die Unternehmens- bzw. IT-Ziele (optional)

10.3.2 MDM 1.3.2 – Stakeholder analysieren

Prozessschritt	MDM 1.3 Einflussfaktoren analysieren
Aktivität	MDM 1.3.2 Stakeholder analysieren
Ziel	■ Analyse und Dokumentation der Wirkung der wesentlichen Stakeholder auf das MDM ■ Bereitstellung einer Grundlage für das Stakeholder-Management
Input	■ Involvierte Stakeholder ■ Entscheidungsträger anderer Initiativen
Output	■ Liste der MDM-relevanten Stakeholder ■ Analyse der Wirkung der Stakeholder
Rollen	■ Projektleiter bzw. Programmmanager ■ Business-Analyst mit Schwerpunkt Enterprise Architecture/MDM ■ Business-Analyst mit Schwerpunkt Organisationsberatung
Aufgaben	■ Sichtung existierender Unterlagen (Organigramme etc.) ■ Interviews und Workshops ■ Dokumentation der Ergebnisse
Werkzeuge	■ SWOT-Analyse ■ Methoden des Stakeholder-Managements ■ Interviews/Workshops

Tab. 10–8 Steckbrief MDM 1.3.2 – Stakeholder analysieren

In Kapitel 5 wurde das Stakeholder-Management als einer der wesentlichen Erfolgsfaktoren eines Programms dargestellt. Schon bei Beginn des MDM-Programms ist das Stakeholder-Management entscheidend. Gerade bei der Festlegung auf Ziele des MDM-Programms sind die Einflüsse der Entscheidungsträger und Budgetgeber maßgeblich. In dieser Aktivität führen der Programmmanager und sein Team eine Identifizierung der Stakeholder durch. Die Stakeholder werden anschließend analysiert, um Motivation, persönliche Ziele und Ängste zu verstehen. Auf dieser Basis erfolgt eine erste Einschätzung ihrer Wirkung bzgl. des MDM. In der Folge werden Maßnahmen zur Synchronisierung der Ziele beschlossen und angestoßen. Der Kreis der Stakeholder ist in dieser Phase noch übersichtlich.

Gegenstand der Informationserhebung ist stets die Relevanz bezüglich einer möglichen MDM-Lösung. Typische Fragen im Interview sind:

- Wie erfolgt die Messung der persönlichen Leistung bzw. der Leistung seiner Organisationseinheit?
- Was sind die wesentlichen (auch persönlichen) Herausforderungen und Ziele?
- Was könnten aus der Sicht des Interviewten, die Berührungspunkte mit dem MDM sein?
- Wie kann das MDM helfen?
- Was sollte das MDM-Programm beachten?
- Wo sind die Fallstricke für das MDM-Programm?

Aus diesen Informationen wird eine Liste der betrachteten Stakeholder erstellt und deren Wirkung auf das MDM festgehalten. Das Ziel dieser Aktivität sind folgende dokumentierte Ergebnisse:

- Stakeholder (Name, Position, Rolle)
- Herausforderungen und Ziele der Stakeholder
- SWOT-Analyse der Wirkung auf das MDM
- Kopplung an Unternehmens- bzw. IT-Ziele und Handlungsbedarfe

10.3.3 MDM 1.3.3 – Sonstige Einflussfaktoren festhalten

Prozessschritt	MDM 1.3 Einflussfaktoren analysieren
Aktivität	MDM 1.3.3 Sonstige Einflussfaktoren festhalten
Ziel	Analyse und Dokumentation der Wirkung sonstiger Einflussfaktoren auf das MDM
Input	■ Generelle Unterlagen ■ Mögliche Einflussfaktoren aus Abbildung 10–8
Output	■ Liste der MDM-relevanten sonstigen Einflussfaktoren ■ Analyse der Wirkung dieser sonstigen Einflussfaktoren
Rollen	■ Projektleiter bzw. Programmmanager ■ Business-Analyst mit Schwerpunkt Enterprise Architecture/MDM ■ Business-Analyst mit Schwerpunkt Organisationsberatung
Aufgaben	■ Sichtung existierender Unterlagen und Identifikation der Faktoren ■ Analyse der Faktoren bzgl. der Wirkung auf das MDM ■ Interviews und Workshops ■ Dokumentation der Ergebnisse
Werkzeuge	■ UML-Tools/Enterprise-Architecture-Lösungen ■ SWOT-Analyse bzgl. des Einflusses der Einflussfaktoren ■ Interviews/Workshops

Tab. 10–9 Steckbrief MDM 1.3.3 – Sonstige Einflussfaktoren festhalten

Es wird nach weiteren Einflussfaktoren gesucht und als ein Ausgangspunkt die Unternehmenskultur, die IT-Strategie selbst, externe Einflüsse und die wirtschaftliche Situation des Unternehmens betrachtet.

Aus diesen Informationen wird eine Liste der betrachteten weiteren Einflussfaktoren erstellt. Die Liste wird insbesondere bei der Formulierung der MDM-

Initiativen und Risikobetrachtung verwendet. Ergebnis ist eine Aufstellung wie folgende:

- Einflussfaktor (Bezeichnung, Gegenstand etc.)
- Stakeholder aus der MDM-Sicht
- SWOT-Analyse der Wirkung
- Verweis auf die Unternehmens- bzw. IT-Ziele (optional)

Anmerkung: Obwohl die Untersuchung der Einflussfaktoren in drei getrennten Aktivitäten mit durchaus unterschiedlichem Vorgehen und Gegenstand unterteilt ist, erscheint es sinnvoll, die Ergebnisse der drei Aktivitäten in einer konsolidierten Sicht zusammenzustellen. Insbesondere, falls man über eine Portfoliodarstellung analysieren möchte, welche Einflussfaktoren die größte negative bzw. positive Wirkung haben.

10.4 Vision und Ziele formulieren

Dieser Prozessschritt besteht aus zwei Aktivitäten. Ziel dieses Prozessschrittes ist die Formulierung einer für die Entscheider griffigen Vision und der Ziele des MDM-Vorhabens. Da nun die Handlungsfelder, der Gestaltungsbereich und die Einflussfaktoren analysiert sind, können nun die Vision und Ziele formuliert und diese mit den relevanten Stakeholdern abgestimmt werden.

Im ersten Teil des Buches und in Kapitel 6 wurde die Bedeutung der Vision bei der Kommunikation und Steuerung von meist mittel- oder langfristigen Vorhaben mit organisatorischen Veränderungen erläutert. Die Empfänger der Vision sind die Organisation selbst und im Speziellen das Management. Die Vision ist ein Leitbild und vermittelt den Sinn des MDM, motiviert die Veränderungen, skizziert die Ziele und beschreibt Leitlinien für Handlungen. Hierbei ist sicherzustellen, dass das Leitbild des MDM nicht im Widerspruch zu den Unternehmenszielen steht.

Aus der Vision erfolgt – zu einem späteren Zeitpunkt – die Operationalisierung durch Formulierung der MDM-Strategie und Konkretisierung der Strategie durch Initiativen. Somit sollte die Vision die folgenden Fragen beantworten:

- Was ist Gegenstand des MDM-Vorhabens?
- Warum hat das MDM diese Bedeutung?

10.4.1 MDM 1.4.1 – MDM-Vision formulieren und abstimmen

Prozessschritt	MDM 1.4 Vision und Ziele formulieren
Aktivität	MDM 1.4.1 MDM-Vision formulieren und abstimmen
Ziel	Formulierung einer MDM-Vision
Input	■ Idee des MDM ■ Analysierte Handlungsbedarfe ■ Analysierte Einflussfaktoren ■ Auftrag zur Formulierung und Abstimmung der MDM-Vision

→

Output	■ Vision für das MDM ■ Erläuterung der Vision für unterschiedliche Zielgruppen ■ Zustimmung der relevanten Stakeholder (Geschäftsleitung, Topmanagement etc.)
Rollen	■ Projektleiter bzw. Programmmanager ■ Senior Business-Analyst mit Schwerpunkt Unternehmensberatung
Aufgaben	■ Analyse der Unternehmensziele, der Unternehmensvision und der laufenden bzw. geplanten Kerninitiativen ■ Identifikation der Business-Treiber, die durch das MDM-Vorhaben unterstützt werden können ■ Abstimmung der MDM-Vision an eine oder mehrere strategische Unternehmensinitiativen ■ Identifikation der Stakeholder der relevanten Unternehmensinitiativen ■ Abstimmung der MDM-Vision mit den Stakeholdern ■ Identifizierung eines MDM-Sponsors in der Geschäftsleitung
Werkzeuge	■ Stakeholder-Management-Ansätze (z. B. PMI) ■ Interviews und Workshops

Tab. 10-10 Steckbrief MDM 1.4.1 – MDM-Vision formulieren und abstimmen

Bei den geschilderten Risiken in Kapitel 5 wurden die Probleme IT-lastiger MDM-Vorhaben² erläutert. Die Vision ist nicht für die IT gedacht, sondern ist eine Leitlinie für die gesamte Organisation. Somit darf sie auch wuchtig aus der Sicht der Fachbereiche formuliert werden und sollte an die Vision und Ziele des Unternehmens selbst gekoppelt sein. Die Vision muss einen direkten Bezug zur Wertschöpfung haben und damit die Bedeutung des MDM stärken.

Die identifizierten Stakeholder können das MDM-Vorhaben unterstützen oder im negativen Fall den Erfolg behindern (siehe auch Stakeholder-Management als Erfolgsfaktor in Kapitel 5). Deshalb sollte bereits sehr früh zu diesen Personen die Kommunikation aufgenommen werden und die Abstimmung über Gegenstand und Bedeutung des MDM, d.h. die MDM-Vision, gesucht werden. Hierbei ist es sinnvoll, die MDM-Vision sowie die Ziele in den Interviews/Workshops pro Adressat aufzubereiten, damit dieser für seinen Bereich die Ziele und Handlungsbedarfe erkennt.

Letztlich benötigt jedes mittel- oder langfristiges Vorhaben einen Sponsor in einer hohen Position, der das Vorhaben unterstützt und absichert. Der Sponsor sollte optimalerweise im Vorstand oder in der Geschäftsleitung angesiedelt sein.

10.4.2 MDM 1.4.2 – MDM-Ziele formulieren und abstimmen

Prozessschritt	MDM 1.4 Vision und Ziele formulieren
Aktivität	MDM 1.4.2 MDM-Ziele formulieren und abstimmen
Ziel	Formulierung von abgestimmten MDM-Zielen

→

2. A. Dubov (vgl. [Bersov/Dubov 2010, S. 287]) meint, dass ca. 50 % der MDM-Vorhaben IT-getrieben sind.

Input	■ Ergebnisse der bislang durchgeführten Aktivitäten ■ MDM-Vision
Output	■ Ziele und (noch) qualitative Kennzahlen für das MDM ■ Zustimmung der relevanten Stakeholder (Geschäftsleitung, Topmanagement)
Rollen	■ Projektleiter bzw. Programmmanager ■ Senior Business-Analyst mit Schwerpunkt Unternehmensberatung
Aufgaben	■ Analyse der Unternehmensziele, der Unternehmensvision, MDM-Vision und priorisierten Handlungsbedarfe ■ Analyse der Wirkungsmuster der MDM-Ziele untereinander ■ Identifikation der Business-Treiber, die durch das MDM-Vorhaben unterstützt werden können ■ Abstimmung der MDM-Ziele mit einer oder mehreren strategischen Unternehmensinitiativen bzw. den Unternehmenszielen ■ Formulierung der MDM-Ziele und Metriken zur Erfolgsmessung ■ Abstimmung der MDM-Ziele mit den Stakeholdern ■ Kommunikation der MDM-Ziele an die unterschiedlichen Zielgruppen
Werkzeuge	■ Stakeholder-Management-Ansätze (siehe Abschnitt 5.4.2) ■ SWOT-Analyse ■ Analyse der MDM-Ziele mittels Portfolioansätzen ■ Interviews und Workshops

Tab. 10-11 Steckbrief MDM 1.4.2 – MDM-Ziele formulieren und abstimmen

Ziele stellen ein wesentliches Element zur aktiven Führung und Steuerung einer Geschäftstransformation dar. Die gemeinsame Ausrichtung des Handelns an die Erreichung von Zielen ermöglicht die Verfolgung einer langfristigen Vision. Die gesetzten Ziele müssen so formuliert sein, dass die Handlungen der einzelnen Mitarbeiter aufeinander abgestimmt sind und keine widersprüchlichen Handlungen aus den Zielen erwachsen. Wie bereits in Kapitel 6 erläutert, konkretisieren die Ziele des MDM-Vorhabens die Vision des MDM und vermitteln das langfristige Zukunftsbild des MDM im Unternehmen. Die Ziele müssen nach sorgfältiger und kritischer Auseinandersetzung (MDM 1.2 und MDM 1.3) mit den unternehmenseigenen Stärken und Schwächen sowie der Unternehmensumwelt entsprechend gewählt und kommuniziert werden. Die formulierten Zielvorgaben bilden nun die Handlungsgrundlage, um Strategien (MDM 2) zu entwickeln, wie das angestrebte Ziel (der Sollzustand) erreicht werden soll.

Durch die Kopplung der die Sachziele des MDM an die Unternehmensziele sind diese als Handlungsziele bzw. Handlungsanleitungen zu verstehen und besitzen durch Kennzahlen eine Steuerungs-, Kontroll- und Bewertungsfunktion.

Somit ergeben sich für die Formulierung der MDM-Ziele folgende Rahmenbedingungen an das Führungssystem des MDM, d.h. ans MDM-Programmmanagement:

- Die MDM-Ziele müssen klar und einfach formuliert sein.
- Der Fortschritt an den MDM-Zielen kann gemessen werden.
- Allen im Unternehmen müssen die MDM-Ziele geläufig sein.
- Jeder muss wissen, wie er zu diesen Zielen beitragen kann und soll.
- Es gibt zielgruppenspezifische Teilziele.

Als Grundlage für die Bildung und Formulierung der Ziele dient die Situationsanalyse. Hieraus erfolgt die Bildung der Ziele (genauere Vorgehensweisen und Methoden lassen sich bei [Dillerup/Stoi 2006] und [Welge/Al-Laham 2003] finden). Hat man dies erreicht, so ist das MDM mit seinen Zielen mit den Unternehmenszielen abgeglichen und man wird die Metriken zur Erfolgsmessung des MDM direkt aus den Ansätzen der Unternehmensziele ableiten können.

Wie auch bei der MDM-Vision ist es sinnvoll, die MDM-Ziele in Interviews/Workshops pro Stakeholder gezielt zu diskutieren, damit dieser für seinen Bereich die Bedeutung erkennt.

Um die formulierten MDM-Ziele auf Vollständigkeit, Wirkungsmuster zueinander und für eine erste, noch grobe Priorisierung zu prüfen, bietet sich die Nutzung von Portfoliotechniken und/oder eine Nutzwertanalyse an. Exemplarisch ist dies in der Abbildung 10–9 dargestellt. Die Cross-Referenz-Listen auf der linken Seite der Abbildung dienen der Analyse der Wirkungsmuster auf die Unternehmensziele, den Handlungsbedarf und die Einflussfaktoren.

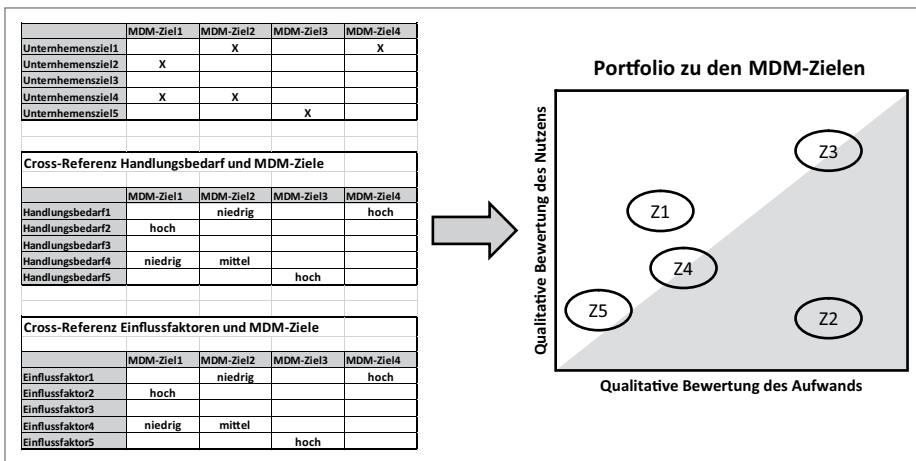


Abb. 10–9 Bewertung der identifizierten MDM-Ziele mit Portfoliotechnik

Anschließend werden die MDM-Ziele in ein Portfolio (rechte Seite der Abb. 10–9) überführt, wobei zur besseren Visualisierung in den Tabellen auf der linken Seite der Abbildung fiktive Werte eingetragen wurden. Hierbei betrachtet man auf der einen Achse die qualitative Abschätzung des Aufwands für die Organisation zur Erreichung des Ziels und auf der anderen Achse den erwarteten Nutzen durch die Erreichung des Ziels. Der graue Bereich beschreibt die MDM-Ziele, in denen Aufwand und Ertrag wahrscheinlich nicht zusammenpassen und die somit Kandidaten für MDM-Ziele sind, die niedriger priorisiert werden sollten. Schwachpunkt dieses Ansatzes ist jedoch, dass das MDM-Team bereits jetzt eine erste qualitative Abschätzung des Aufwands leisten soll, obwohl noch keine Konzeption und kein Plan über die Initiativen zur Erreichung des MDM-Ziels vorliegen. Aus unserer Erfahrung ist dies jedoch bereits jetzt schon in einer aggregierten Form möglich und diese Portfoliotechnik dient dazu, frühzeitig strittige MDM-Ziele zu identifizieren und zu hinterfragen. Insbesondere werden Wirkungsmuster und Einflüsse

der Ziele aufeinander transparent und können zu einem Review der gesetzten MDM-Ziele führen, sodass die Ziele klarer erkennbar werden. Im Verlauf der Analyse und Ausgestaltung des MDM-Vorhabens darf das Portfolio angepasst werden, sofern neue Erkenntnisse vorliegen.

10.5 Vorteile darstellen und Risiken identifizieren

Die Auftraggeber des MDM-Programms erwarten für das Unternehmen einen Nutzen für die eingesetzten Finanzmittel und Ressourcen. Wie in Kapitel 5 beschrieben, stellt das Programm-Benefits-Management über die gesamte Lebensdauer des MDM-Programms sicher, dass dieser Nutzen definiert, gemessen und an die Stakeholder bzw. Auftraggeber kommuniziert wird. Dies beginnt bereits in der frühen Phase der Planung des MDM-Programms mit den nachfolgend beschriebenen Aktivitäten.

10.5.1 MDM 1.5.1 – MDM-Vorteile dokumentieren

Prozessschritt	MDM 1.5 Vorteile darstellen und Risiken identifizieren
Aktivität	MDM 1.5.1 MDM-Vorteile dokumentieren
Ziel	Transparenz über die angestrebten Vorteile durch das MDM-Vorhaben
Input	■ Vision und Ziele des MDM ■ Handlungsbedarf und Business-Treiber für das MDM
Output	■ Dokumentation der Vorteile ■ Zusammenhang der Vorteile zu Zielen und Handlungsbedarfen ■ Erste Ansätze zur Messung der Vorteile ■ Kommunikationsstrategie der Vorteile ■ Implementation des Programm-Benefits-Managements
Rollen	■ Projektleiter bzw. Programmmanager ■ Senior Business-Analyst mit Schwerpunkt Unternehmensberatung
Aufgaben	■ Planung und Implementation des Programm-Benefits-Managements ■ Zusammenstellung der bekannten Vorteile ■ Entwicklung erster Ansätze zur Messung der Vorteile ■ Cross-Reference-Analyse der Vorteile zu den Zielen und dem Handlungsbedarf ■ Planung der Kommunikationsstrategie ■ Kommunikation und Abstimmung mit dem Sponsor des MDM
Werkzeuge	■ Interviews/Workshops ■ Vorgehensweisen für Kommunikationsstrategie ■ Methoden für das Programm-Benefits-Management (z. B. PMI)

Tab. 10-12 Steckbrief MDM 1.5.1 – MDM-Vorteile dokumentieren

Diese Aktivität verfolgt das Ziel, die angestrebten Vorteile durch das MDM-Vorhaben transparent zu dokumentieren. Hierbei werden Rollen und Verantwortlichkeiten festgelegt sowie die Aufgaben des Programm-Benefits-Managements auf die spezifischen Belange des MDM-Programms zugeschnitten.

10.5.2 MDM 1.5.2 – Risiken bewerten

Prozessschritt	MDM 1.5 Vorteile darstellen und Risiken identifizieren
Aktivität	MDM 1.5.2 Risiken bewerten
Ziel	■ Darstellung der Risiken des MDM-Vorhabens und mögliche Gegenmaßnahmen ■ Risikomanagement für das MDM-Vorhaben aufsetzen
Input	■ Ergebnisse der bisherigen Aktivitäten ■ Handlungsbedarf ■ Analyse der Einflussfaktoren
Output	■ Dokumentation der bekannten Risiken ■ Bewertete Risiken und mögliche Gegenmaßnahmen ■ Implementiertes Risikomanagement
Rollen	■ Projektleiter bzw. Programmmanager ■ Senior Business-Analyst mit Schwerpunkt Unternehmensberatung
Aufgaben	■ Sammlung der identifizierten Risiken ■ Analyse des Handlungsbedarfs und der Einflussfaktoren auf mögliche Risiken ■ Sichtung der Standards im Unternehmen bzgl. Risikomanagement ■ Analyse und Bewertung der Risiken ■ Identifikation und Kommunikation möglicher Gegenmaßnahmen ■ Implementierung eines Risikomanagements für das Programm ■ Kommunikation der Risiken an die Sponsoren
Werkzeuge	■ Vorgehensweisen für Risikomanagement (meist Standards im Unternehmen vorhanden) ■ Risikograph

Tab. 10-13 Steckbrief MDM 1.5.2 – Risiken bewerten

Ziel der Aktivität ist die Implementierung eines Risikomanagements für das MDM-Vorhaben und die Darstellung der ersten identifizierten Risiken des MDM-Vorhabens. Die Risiken werden, etwa mit der Technik des Risikographen, nach Eintrittswahrscheinlichkeit und Schadensausmaß klassifiziert und mögliche Gegenmaßnahmen werden schon jetzt vorgeschlagen.

Bei der Implementierung eines Risikomanagements für das Programm sollten nach [PMI 2006] folgende Handlungsfelder beachtet werden:

- Die Risikomanagementplanung legt die Verfahren und Prozesse fest. Hierzu gehören Identifikationsmethoden, Dokumentationsstrategien, Bewertungsstrategien und Verantwortlichkeiten.
- Die Risikoidentifikation erfolgt in der täglichen Arbeit. Die möglichen Risiken werden gesammelt, nach Methoden identifiziert und dokumentiert.
- Risikoanalyse erfolgt nach qualitativen und quantitativen Risiken. Die identifizierten Risiken werden qualifiziert, priorisiert bzgl. Eintrittswahrscheinlichkeit und Auswirkungen auf den MDM-Programmerfolg. Anschließend sollte die quantitative Bewertung von Risikowirkung, Gegenmaßnahmen und/oder erforderlichen Rückstellungen erfolgen.

- Im Rahmen der Planung der Risikobewältigung werden Gegenmaßnahmen konzipiert. Diese sollen das Eintreten der Risiken verhindern bzw. den Schaden reduzieren.
- Letztlich erfolgt im Rahmen des Risikomanagements die kontinuierliche Risikoüberwachung.

10.5.3 MDM 1.5.3 – Budget für Entwicklung der MDM-Strategie schätzen

Prozessschritt	MDM 1.5 Vorteile darstellen und Risiken identifizieren
Aktivität	MDM 1.5.3 Budget für Entwicklung der MDM-Strategie schätzen
Ziel	Freigabe der Entwicklung der MDM-Strategie
Input	Ergebnisse der vorherigen Aktivitäten
Output	■ Folgeprozesse zur Entwicklung der MDM-Strategie ■ Budgetschätzung für diesen Prozess
Rollen	■ Projektleiter bzw. Programmmanager
Aufgaben	■ Aktivitäten zur Entwicklung der MDM-Strategie planen ■ Kalkulation für nächsten Prozess durchführen ■ Unterlagen zu einer Entscheidungsvorlage zusammenstellen ■ Freigabe für die Entwicklung der MDM-Strategie anstreben
Werkzeuge	Vorgehensmodell für die nächsten Aktivitäten und Aufgaben

Tab. 10-14 Steckbrief MDM 1.5.3 – Budget für Entwicklung der MDM-Strategie schätzen

Die abschließende Aktivität des ersten Prozessschrittes im MDM 1 ist die Budgetschätzung des nächsten Teilprozesses zur Verfeinerung und Ausarbeitung der Planung. Dies erfolgt durch die Formulierung einer MDM-Strategie mit konkreten Initiativen und Maßnahmen. Das Ziel ist die Freigabe für den nächsten Teilprozess zur Entwicklung der MDM-Strategie (MDM 2).

Budgetierung und Finanzierung

An dieser Stelle sollte bereits die Budgetierung des MDM-Programms vorbereitet werden, da Programme, anders als Projekte mit einem klaren zeitlich befristeten Fokus, weitere Herausforderungen beinhalten:

- Ein MDM-Programm hat Schwierigkeiten, seinen Mehrwert zu definieren. Hier helfen die bereits beschriebenen Ziele des MDM und die Kopplung an Unternehmensziele.
- Ein MDM-Programm spannt die Aktivitäten meist über mehrere funktionale Einheiten, die jeweils eigene Ziele und Budgets besitzen.
- Ein MDM-Programm plant eine Einführung über Jahre, wobei Entscheidungsträger über Budgets meist in kürzeren Zyklen einen ROI für ihre Investition sehen wollen.
- Ein MDM-Programm stellt eine Plattform für das gesamte Unternehmen dar, wobei die Frage offen ist, welchen Vorteil der einzelne Fachbereich haben wird und mit welchen Kosten er daran beteiligt sein wird.

Diesen Herausforderungen wird die MDM-Roadmap entgegenzutreten müssen und bereits an dieser Stelle werden vorbereitende Aktivitäten eingeleitet, um die Budgetierungsfragen zu lösen.

Im Kern muss MDM eine Budgetierung der allgemeingültigen Aufgaben im Rahmen des Programmmanagements sichern und über die einzelnen spezifischen Teilprojekte die Budgetierung bei den Bedarfsträgern erreichen.

In Abbildung 10–10 wird eine Methode vorgeschlagen, die der Leser anwenden kann, um Aufgabenbereiche des MDM an diejenigen Bedarfsträger zu koppeln, die den wesentlichen Nutzen der MDM-Teillösung haben. Generell benötigt das MDM-Programm eine Finanzierung durch eine zentrale Stelle, hier ist die IT oder eine Stabsstelle sinnvoll, die ein übergreifendes Interesse am MDM hat. Auf der rechten Seite der Abbildung 10–10 steht der Fachbereich als Sammeltopf der unterschiedlichen operativen Einheiten, die von bestimmten MDM-Teillösungen profitieren. Diese müssen identifiziert werden und die Begründung des Budgets für die betreffende Organisationseinheit muss formuliert werden.

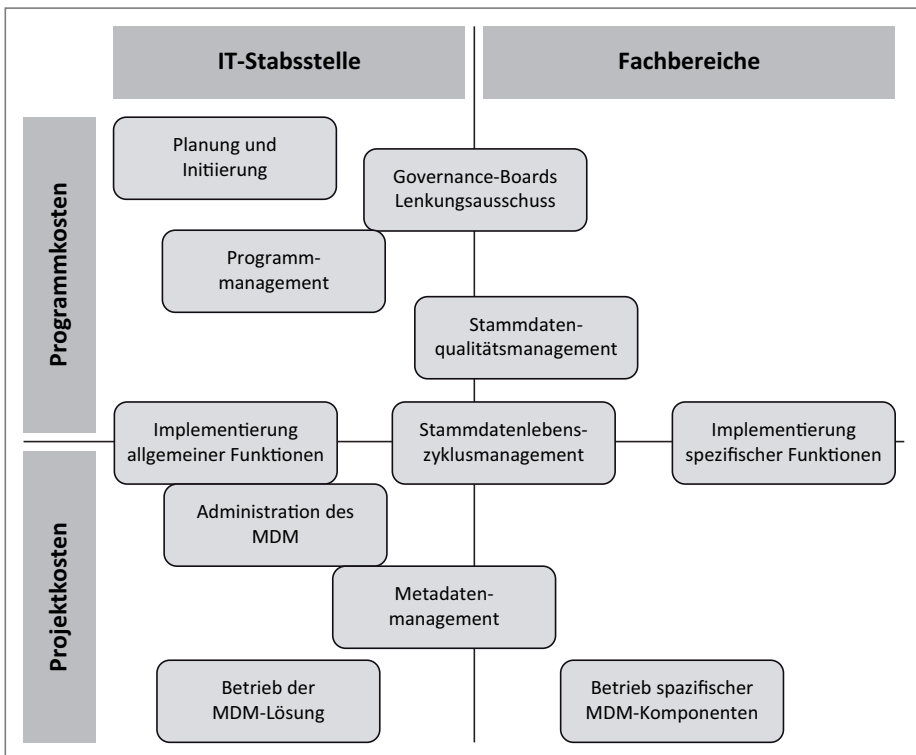


Abb. 10–10 Finanzierungslandkarte der MDM-Aufgaben und Geldgeber

Es hat sich als praktikabel erwiesen, sich frühzeitig mit dem Thema Finanzierung auseinanderzusetzen und das Regelwerk und die Prozesse des eigenen Unternehmens hierzu zu berücksichtigen. Insbesondere ist der Kontakt zu der Organisationseinheit sinnvoll, die eine Investitionsrechnung für Programme und Projekte

durchführt, um sich hier das Wissen und die Bereitschaft der Unterstützung zu sichern.

Ein typisches MDM-Problem sind Investitionsrechnungen, die Jahresplanungen oder Budgetzyklen überschreiten. Hier ist es zweckmäßig, die MDM-Budgetanträge so zu schneiden, dass die Budgetzyklen eingehalten werden und die Geldgeber die Investitionen im Zyklus erbringen und am Ende eine Erfolgsrechnung durchführen können. Dies sollte selbst dann erfolgen, falls das MDM-Programm hierdurch zeitlich verzögert wird, da die Einbindung der Fachbereiche entscheidend für Akzeptanz und Erfolg des MDM ist.

11 Entwicklung der MDM-Strategie

In Kapitel 10 wurde der erste Schritt des Vorgehensmodells zur Definition der Vision und Ziele für das MDM-Vorhaben beschrieben. Dieser Schritt endete mit der Freigabe für die Entwicklung der MDM-Strategie, die nun in diesem Kapitel erläutert wird. Abbildung 11–1 ordnet das Kapitel in den Planungsprozess ein.

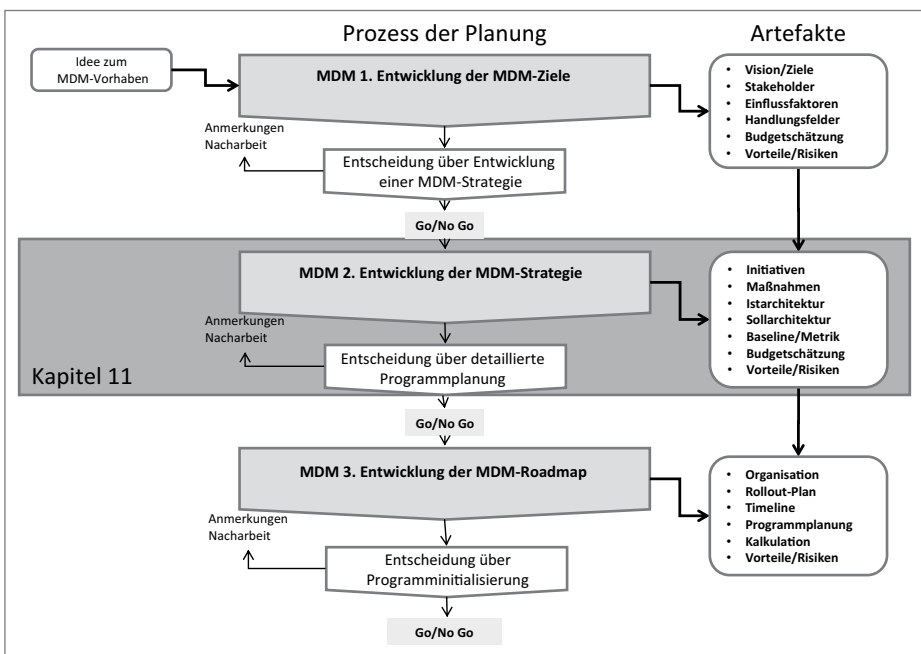


Abb. 11–1 Vorgehensmodell für den Prozess der Planung des MDM-Vorhabens

Folgende Fragen werden in diesem Kapitel beantwortet:

- Welche Schritte werden für die Ausarbeitung der MDM-Strategie benötigt?
- Worauf muss bei der Ausarbeitung der MDM-Strategie geachtet werden?
- Welcher Detaillierungsgrad wird für die MDM-Strategie benötigt?

Einführung in den Prozess

Grundlegendes zum MDM-Vorhaben wurde bereits im ersten Prozess abgestimmt und es wurde ein Leitbild für die Organisation durch Vision und Ziele des MDM festgehalten. Das Umfeld ist grob analysiert, der Handlungsbedarf ist dokumentiert und das Risikomanagement sowie das Programm-Benefits-Management sind bereits aktiv. Die Geschäftsleitung und das beteiligte Management stehen hinter der Vision des MDM und man hat sich auf gemeinsame Ziele des MDM-Vorhabens geeinigt.

Die nächste Phase, die in der Abbildung 11-2 dargestellt ist, geht nun auf die Aktivitäten und Aufgaben ein, die zur Entwicklung der Strategie des MDM nötig sind.

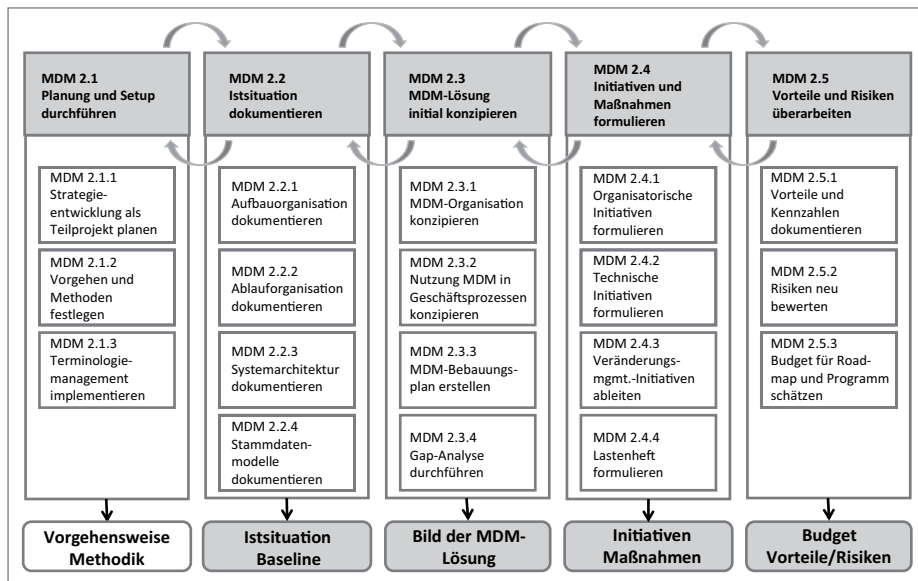


Abb. 11-2 Prozess Entwicklung der MDM-Strategie (MDM 2)

Die MDM-Strategie wird beschrieben durch Initiativen und Maßnahmen, die einen Weg zur Erreichung der gesteckten Ziele aufzeigen. Grundlage für die Vorgehensweise ist der Ordnungsrahmen des MDM-Vorhabens aus Kapitel 2, der die Handlungsfelder für die Beschreibung der Ist- und Sollarchitektur festlegt. Die Strategie basiert auf einem gemeinsamen Verständnis der Ausgangslage.

Die Istsituation beschreibt

- die aktuellen MDM-relevanten Geschäftsprozesse und deren organisatorische Implementierung,
- die bestehenden Anwendungssysteme und implementierte Integrationsflüsse,
- bestehende Stammdatenansätze bzw. Datenqualitätsinitiativen.

Der Verbindung für die Sichtweisen sind die Stammdatenobjekte, deren Assoziationen und Ausprägung in den Anwendungssystemen bzw. bei der Datenhaltung. Der Zusammenhang wurde in Kapitel 6 bei der Beschreibung des Metamodells eingehend erläutert.

Der nächste Schritt ist die Formulierung des gewünschten Zustandes des MDM in Form einer Sollarchitektur. Das Team konzipiert mit den Know-how-Trägern die gewünschte MDM-Lösung oder auch alternative Lösungen. Hierzu richten sich die Ergebnisdokumente am Ordnungsrahmen aus:

- Konzeption der benötigten MDM-Organisation und deren Prozesse
- Konzeption der zukünftigen operativen Geschäftsprozesse der Fachbereiche mit Relevanz für das MDM
- Erstellung eines Lastenheftes der fachlichen Anforderungen (Funktionsarchitektur)
- Architekturentwurf der Applikations- und Integrationslandschaft

Bei der Formulierung der notwendigen Initiativen und deren Maßnahmen für die Transformation vom Ist auf das Soll, werden die bisherigen Ergebnisse als Grundlage herangezogen. Startpunkt ist eine Gap-Analyse von Ist zum Soll, wobei die Überwindung der festgestellten Abweichungen die Grundlage der Initiativen und deren Maßnahmen darstellt. Die Praxis zeigt, dass an dieser Stelle bereits das Soll verändert wird, um die Machbarkeit zu ermöglichen. Ferner ist es üblich, zwei bis drei alternative Ansätze zu planen, um je nach Veränderung der Entscheidungsparameter (etwa Zeit, Kosten, Risiko) eine alternative Lösung vorgedacht zu haben.

Basierend auf den Erkenntnissen der ersten Prozessschritte werden zum Abschluss die bereits im vorherigen Prozess (MDM 1) identifizierten Vorteile und Risiken aktualisiert.

11.1 Planung und Setup durchführen

Dieser Prozessschritt besteht aus drei Aktivitäten, die nun erläutert werden. Ziel dieses Prozessschrittes ist das organisatorische Setup für die Strategieentwicklung. Die Entwicklung der MDM-Strategie wird als Teilprojekt des MDM-Programms geplant und ein Team mit Know-how-Trägern wird aufgebaut. Damit dieses Team effizient arbeiten kann, werden im Vorfeld die Vorgehensweise, die Methoden und die Artefakte zur Dokumentation verbindlich festgelegt. Hierzu gehört bereits zu diesem frühen Zeitpunkt die Einführung des Terminologiemanagements für das MDM mit dem Glossar der Fachbegriffe. Das beschriebene Metamodell dient in allen Aktivitäten als Leitlinie für die Modellierung.

11.1.1 MDM 2.1.1 – Strategieentwicklung als Teilprojekt planen

Prozessschritt	MDM 2.1 Planung und Setup durchführen
Aktivität	MDM 2.1.1 Strategieentwicklung als Teilprojekt planen
Ziel	Setzen der organisatorischen Grundlagen für die Strategieentwicklung
Input	■ Vorgehensmodell ■ Output von MDM 1 ■ Grobe Planung inkl. Budget
Output	■ Programmorganisation und der Programmplan ■ Liste der Stakeholder für den Prozess ■ Team für Entwicklung der MDM-Strategie
Rollen	■ Projektleiter bzw. Programmmanager
Aufgaben	■ Programmorganisation und den Programmplan entwickeln ■ Tätigkeiten planen ■ Stakeholder für diesen Prozess identifizieren ■ Team für die Ausarbeitung der MDM-Strategie zusammenstellen
Werkzeuge	■ Methoden aus dem Projekt-/Programmmanagement ■ Standards aus dem Unternehmen

Tab. 11–1 Steckbrief MDM 2.1.1 – Strategieentwicklung als Teilprojekt planen

Mit der Beauftragung der Formulierung der MDM-Strategie beginnt die entscheidende Phase bei der Planung des MDM-Vorhabens. Das in den Kapiteln 10, 11 und 12 vorgestellte Vorgehensmodell kann bei der Planung der einzelnen Aktivitäten und Aufgaben als Referenzmodell herangezogen werden. Insbesondere beschreibt das Vorgehensmodell für jede Aktivität die benötigten Rollen, die der Programmmanager bei Bildung des Teams nutzen kann.

11.1.2 MDM 2.1.2 – Vorgehen und Methoden festlegen

Prozessschritt	MDM 2.1 Planung und Setup durchführen
Aktivität	MDM 2.1.2 Vorgehen und Methoden festlegen
Ziel	Etablierung der methodischen Grundlagen für die Strategieentwicklung
Input	■ Vorgehensmodell ■ Referenzmethoden bzw. Standards, die im Unternehmen bereits gesetzt sind
Output	■ Methodik für Analyse und Vorgehen ■ Standards für die Dokumentation
Rollen	■ Projektleiter bzw. Programmmanager ■ Business-Analyst mit Schwerpunkt Enterprise Architecture/MDM
Aufgaben	■ Methodik für Analyse und Vorgehen festlegen ■ Standards für die Dokumentation festlegen
Werkzeuge	■ Methoden aus dem Projekt-/Programmmanagement

Tab. 11–2 Steckbrief MDM 2.1.2 – Vorgehen und Methoden festlegen

Ein typisches Problem bei Beratungsprojekten, die von einer Vielzahl unterschiedlicher Beteiligter und vielen Organisationseinheiten durchgeführt werden, liegt in der Zusammenführung der Ergebnisse der einzelnen Aktivitäten. Hierbei verliert das Team viel Zeit durch Methodendiskussionen, die durch Inkonsistenzen bzw. unterschiedliche Methoden und Darstellungen entstehen. Ziel dieser Aktivität ist die Etablierung der methodischen Grundlagen für die Strategieentwicklung und somit eine Steigerung der Qualität und Effizienz der Ergebnisse der Modellierung.

Das Programmmanagement ist für die Etablierung, Anpassung und Einhaltung der Standards in der gesamten Programmlaufzeit verantwortlich. Das vorliegende Referenzmodell sowie der gesamte zweite Teil des Buches beschäftigen sich mit der Entwicklung von Referenzmodellen, Vorgehensweisen und Methoden speziell für ein MDM-Vorhaben. Das Team sollte im Hause etablierte Ansätze verwenden und diese mit den beschriebenen Referenzmodellen und Methoden ergänzen, um eine eigene Methode für das Unternehmen festzuschreiben. Als Ergebnis stehen am Ende dieser Aktivität Metamodelle, Methoden und Konventionen für die Beschreibung der folgenden Domänen fest:

- Aufbauorganisation
- Ablauforganisation
- Glossar und Semantik
- MDM-Bebauungsplan inkl. Anwendungsarchitektur Integrationsarchitektur und Datenmodelle
- Metamodelle

11.1.3 MDM 2.1.3 – Terminologiemangement implementieren

Prozessschritt	MDM 2.1 Planung und Setup durchführen
Aktivität	MDM 2.1.3 Terminologiemangement implementieren
Ziel	Einheitliche Verwendung von Begriffen durch Implementierung des Terminologiemangements
Input	Vorgehensmodell für das Terminologiemangement
Output	Initialisiertes Terminologiemangement (Glossar) für das MDM
Rollen	■ Projektleiter bzw. Programmmanager ■ Business-Analyst mit Schwerpunkt Enterprise Architecture/MDM ■ Chefredakteur für das Glossar
Aufgaben	■ Bestehende Initiativen zum Terminologiemangement prüfen ■ Konzeption des Terminologiemangements ■ Abstimmung und Freigabe ■ Ernennung eines Chefredakteurs für das Terminologiemangement ■ Technische Implementierung des Terminologiemangements (Glossar) für das MDM
Werkzeuge	■ Ansätze für das Terminologiemangement ■ Tools für Implementierung eines Glossars (z.B. Wikis)

Tab. 11-3 Steckbrief MDM 2.1.3 – Terminologiemangement implementieren

Als Hilfestellung für die Konzeption des Terminologiemanagements wird eine Kategorisierung der Attribute eines Metadatenobjektes vorgeschlagen: Die Attribute der Metadaten eines Metadatenobjektes lassen sich in unterschiedliche Kategorien einteilen (vgl. [Schmidt 2010, S. 124 ff.]), die jeweils einen anderen Verwendungszweck besitzen. Abbildung 11–3 führt diese auf.

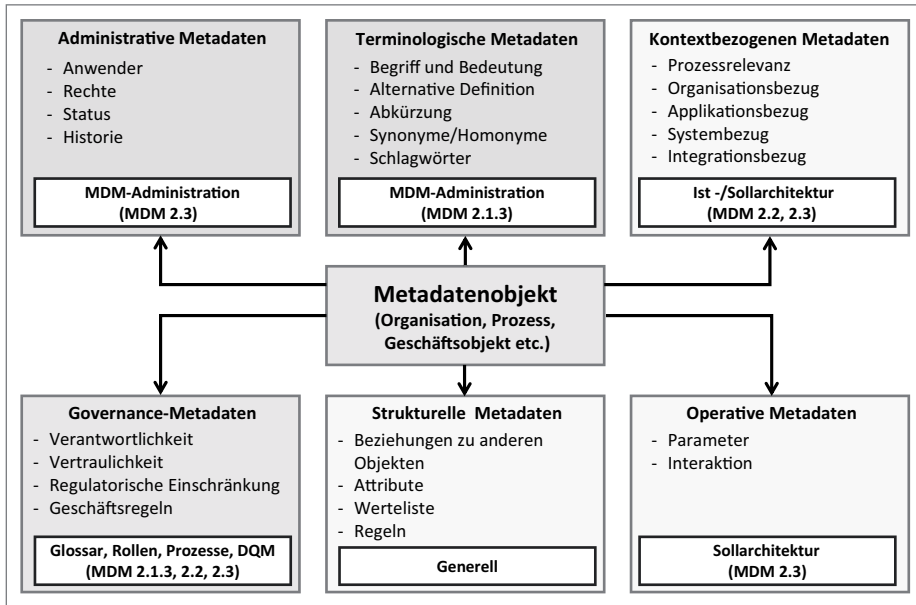


Abb. 11–3 Metadatenkategorien, deren Bedeutung und die Nutzung im Kontext des MDM

- Terminologische Metadaten beziehen sich auf die Bedeutung (Semantik) des Metadatenobjektes und haben das Ziel, die Bedeutung und Begrifflichkeit (etwa im Rahmen eines Terminologiemanagements) zu vereinheitlichen.
- Strukturelle Metadaten legen eine Struktur zur Beschreibung des Metadatenobjektes fest und ermöglichen die Erfassung von Zusammenhängen (Assoziationen) zu anderen Metadatenobjekten.
- Administrative Metadaten haben die Funktion, die Verantwortlichkeit für das Metadatenobjektes zu definieren.
- Governance-Metadaten beziehen sich auf die notwendigen Informationen, die durch die Umwelt beeinflusst werden. Dies können unternehmensspezifische Geschäftsregeln, regulatorische Regeln etc. sein.
- Kontextbezogene Metadaten beschreiben die Nutzungsart bzw. den Kontext der Nutzung der Objekte nach den Gestaltungsbereichen aus dem Ordnungsrahmen des MDM.
- Operative Metadaten dienen der Steuerung der operativen IT-Systeme und werden als Synonym für Systemparameter verstanden.

Tabelle 11–4 listet die Attribute auf, die für einen fachlichen Begriff zu diesem frühen Zeitpunkt ausreichen sollten, um das grundlegende Terminologiemanagement zu starten und die Transparenz in der Planungsphase zu sichern:

Terminologische Bedeutung	■ Begriff und Bedeutung ■ Alternative Definition ■ Abkürzung ■ Synonyme/Homonyme ■ Schlagwörter
Verantwortlichkeit	■ Inhaltliche Verantwortlichkeit ■ Status ■ Historie
Kontextbezogene Information	■ Prozessrelevanz ■ Organisationsbezug ■ Applikationsbezug ■ Systembezug ■ Integrationsbezug
Einordnung	■ Objekttyp laut Wertliste

Tab. 11–4 Attribute für einen fachlichen Begriff im Terminologiemanagement

Mit der Konzeption und Planung des unterstützenden Prozesses des Metadatenmanagements für das MDM wird die Komplexität, insbesondere hinsichtlich der operativ verwendeten Metadaten, zunehmen und es wird eine Migration des bestehenden Glossars erfolgen müssen. Dieses hemdsärmelige Vorgehen hat sich in der Praxis bewährt, da ansonsten eine zu hohe Komplexität in die frühe Planungsphase des MDM-Vorhabens gebracht wird.

Der Prozess des Terminologiemanagements mit den notwendigen Aktivitäten und Aufgaben sowie den benötigten Rollen wurde in Kapitel 7 vorgestellt, sodass man dieses Referenzmodell zur Ausgestaltung heranziehen kann.

11.2 Istsituation dokumentieren

Dieser Prozessschritt besteht aus vier Aktivitäten. Ziel dieses Prozessschrittes ist die Analyse und Transparenz über die momentane Situation bzgl. der Nutzung der Stammdaten (Istarchitektur). Ferner sollen durch die Istanalyse eine Baseline für die Metrik erstellt werden, damit die später formulierten Kennzahlen einen Aufsetzpunkt für Vergleiche besitzen.

Die Aktivitäten und Aufgaben können auch parallel durchgeführt werden, wobei auf eine Abstimmung der Ergebnisse geachtet werden muss. Hier hilft das gemeinsame Repository der Metadaten, um Synergien zu nutzen und Inkonsistenzen besser zu erkennen.

11.2.1 MDM 2.2.1 – Aufbauorganisation dokumentieren

Prozessschritt	MDM 2.2 Istsituation dokumentieren
Aktivität	MDM 2.2.1 Aufbauorganisation dokumentieren
Ziel	Transparenz über die Aufbauorganisation und Verantwortlichkeiten für Datenqualität
Input	Ergebnisse aus MDM 1.2.1 Vorhandene Dokumentation
Output	Dokumentation der Aufbauorganisation Dokumentation der Verantwortlichkeiten bzgl. der Datenqualität und dem Lebenszyklus der Stammdatenobjekte
Rollen	Projektleiter bzw. Programmmanager Business-Analyst mit Schwerpunkt Enterprise Architecture/MDM Business-Analyst mit Schwerpunkt Organisationsberater
Aufgaben	Analyse der Unterlagen Interviews/Workshops mit den beteiligten Organisationseinheiten Dokumentieren der Organisationsstrukturen Dokumentieren der Verantwortlichkeiten für Datenqualität
Werkzeuge	MDM-Metamodell zur Dokumentation und Strukturierung nutzen

Tab. 11-5 Steckbrief MDM 2.2.1 – Aufbauorganisation dokumentieren

Abbildung 11-4 stellt nochmals die grundlegenden Informationsobjekte in der Domäne MDM-Organisation dar, die bereits in Kapitel 6 ausführlich erläutert wurden. Die darin enthaltenen Informationsobjekte dienen als Leitfaden für die Dokumentation der Organisationsstruktur und Verantwortlichkeiten.

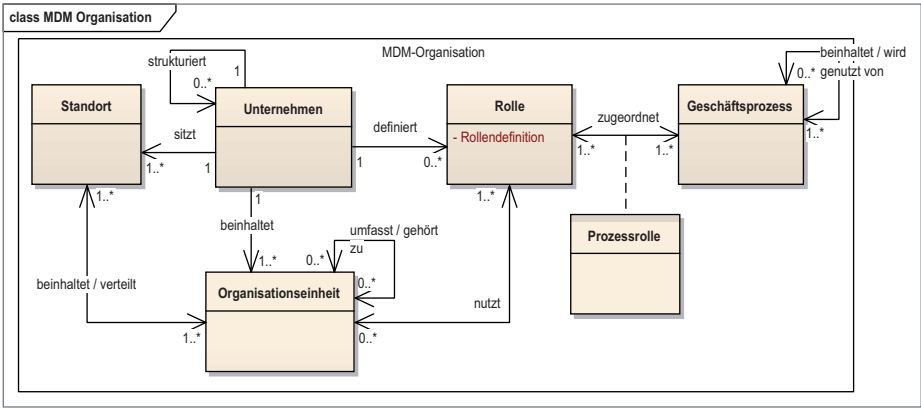


Abb. 11-4 Domäne Organisation des MDM-Metamodells

Die nachfolgende Aktivität MDM 2.2.2 vertieft die Istanalyse mit Blick auf die Prozesse, sodass an dieser Stelle eine grobe Auflistung der Prozesse ausreichend ist.

11.2.2 MDM 2.2.2 – Ablauforganisation dokumentieren

Prozessschritt	MDM 2.2 Istsituation dokumentieren
Aktivität	MDM 2.2.2 Ablauforganisation dokumentieren
Ziel	Transparenz über die Ablauforganisation bezüglich der Stammdaten
Input	■ Ergebnisse aus MDM 1.2.2 ■ Vorhandene Dokumentation über Prozesse
Output	■ Dokumentation der Ablauforganisation ■ Dokumentation der Prozessverantwortlichen ■ Dokumentation des Lebenszyklus der Stammdaten (Ist) ■ Dokumentation der Prozesse zur Datenqualität bei den Stammdaten (Ist)
Rollen	■ Projektleiter bzw. Programmmanager ■ Business-Analyst mit Schwerpunkt Enterprise Architecture/MDM ■ Business-Analyst mit Schwerpunkt Prozessberater
Aufgaben	■ Analyse der Geschäftsprozesse, die Bezug zu Stammdatenobjekten aufweisen ■ Ermittlung der Prozessverantwortlichen für die relevanten Geschäftsprozesse ■ Analyse des Lebenszyklus der Stammdatenobjekte (Ist) ■ Analyse der Prozesse zur Datenqualität bei den Stammdatenobjekten
Werkzeuge	■ MDM-Metamodell ■ Wiki zur Dokumentation ■ Tools für Enterprise Architecture

Tab. 11-6 Steckbrief MDM 2.2.2 – Ablauforganisation dokumentieren

Ziel dieser Aktivität ist es, ausgehend von der hohen Abstraktionsebene aus MDM 1.2.2 die bereits identifizierten Kernprozesse detaillierter zu beschreiben, die von einer MDM-Lösung betroffen sind.

Abbildung 11-4 listet die grundlegenden Informationsobjekte für die Bestandsaufnahme in dieser Aktivität auf, die bereits in Kapitel 6 beschrieben sind.

Im Mittelpunkt stehen die Prozesse mit einer Relevanz für das MDM. Relevanz bedeutet in diesem Falle, dass in dem Prozess Stammdatenobjekte verwendet, angelegt oder verändert werden. In dieser Phase reicht die Hierarchie durch eine funktionale Dekomposition der Prozesse in Prozessschritte oder Prozessaktivitäten. Insbesondere sollen nur diejenigen Prozessschritte betrachtet werden, die eine CRUD-Operation auf die Stammdaten mittelbar ausführen. Hierbei sind bereits bestehende Prozesse zum Stammdatenmanagement und Stammdatenqualitätsmanagement zu dokumentieren.

In der hier notwendigen prozessorientierten Sichtweise ist das Bindeglied dieser Modelle das Stammdatenobjekt und die Assoziationen zu den Prozessen. Es wird in der Regel so sein, dass der Prozess nicht die gesamten Attribute eines Stammdatenobjektes verwendet, sondern nur einen Ausschnitt. Dieser Ausschnitt (Stammdatensegment) sollte ebenfalls dokumentiert werden, da hierdurch bereits erste organisatorische Indikatoren für die spätere Zuständigkeit der Stammdatenverantwortlichen gelegt wird.

Gegenstand der Informationserhebung ist stets die Relevanz bezüglich einer möglichen MDM-Lösung. Typische Fragen im Interview sind:

- Welche Teilprozesse (Prozessschritte) benutzen die relevanten Stammdatentypen?
- Welche Rollen und Organisationseinheiten sind involviert?
- Welche Verantwortlichkeiten (RACI) und Aufgaben hat die Rolle?
- Welche Stammdatenobjekte bzw. Ausschnitte der Stammdatenobjekte werden verwendet?

Diese Informationen werden dokumentiert. Die Dokumentation in Form eines Modells (siehe auch das Metamodell) wird empfohlen. Sollte dies nicht möglich sein, so sollte als Ziel eine Aufstellung der Ergebnisse in der folgenden Form erfolgen:

- Kernprozess (Name, Beschreibung)
- Prozessschritt mit einer CRUD-Operation auf den relevanten Stammdatenobjekten
- Liste der benötigten CRUD-Operationen pro Stammdatenobjekt
- Beteiligte Rollen und deren Verantwortlichkeit (RACI)
- Organisationseinheit der Rolle
- Verwendete Stammdatenobjekte bzw. Stammdatensegmente

11.2.3 MDM 2.2.3 – Systemarchitektur dokumentieren

Prozessschritt	MDM 2.2 Istsituation dokumentieren
Aktivität	MDM 2.2.3 Systemarchitektur dokumentieren
Ziel	■ Transparenz über die Anwendungssysteme bzgl. der Stammdatenobjekte schaffen ■ Bestehende Stammdatenlogistik dokumentieren ■ Transparenz über die eingesetzte Infrastruktur erhalten
Input	■ Ergebnisse aus MDM 1.2.3 ■ Vorhandene Dokumentation der IT-Systeme (IT-Bebauungsplan)
Output	■ Dokumentation der Anwendungssysteme ■ Dokumentation der Stammdatenlogistik inkl. Datenflüsse ■ Dokumentation der verwendeten Infrastruktur ■ IT-Bebauungsplan der MDM-relevanten Anwendungssysteme (optional)
Rollen	■ Projektleiter bzw. Programmmanager ■ Business-Analyst mit Schwerpunkt Enterprise Architecture/MDM ■ Business-Analyst mit Schwerpunkt IT-Architektur/Integration
Aufgaben	■ Analyse der Anwendungssysteme, die Stammdatenobjekte verwenden ■ Analyse der Stammdatenlogistik inkl. der Datenflüsse ■ Analyse der Infrastruktur ■ Analyse der Systeme zum DQM
Werkzeuge	■ MDM-Metamodell

Tab. 11–7 Steckbrief MDM 2.2.3 – Systemarchitektur dokumentieren

Ziel dieser Aktivität ist es, ausgehend von der hohen Abstraktionsebene aus MDM 1.2.3 die bereits identifizierten Anwendungssysteme genauer zu analysieren.

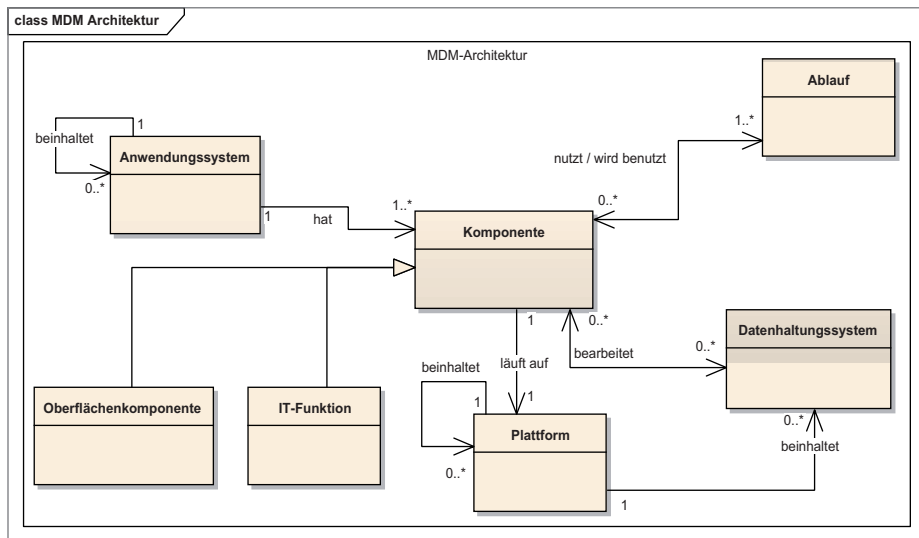


Abb. 11-5 Domäne MDM-Systemarchitektur des MDM-Metamodells

Abbildung 11-5 listet die grundlegenden Informationsobjekte für die Bestandsaufnahme in dieser Aktivität auf, die bereits in Kapitel 6 beschrieben sind. Bei der Analyse der Anwendungssysteme und Komponenten wird auf die MDM-relevanten Informationsobjekte fokussiert, also die mit einem Bezug zu Stammdaten. Alle nicht MDM-relevanten Objekte werden nicht weiter betrachtet.

Ein Sonderfall sind die bereits bestehenden Integrationskomponenten für die Transformation und Stammdatenverteilung (Stammdatenlogistik). Diese Systeme verteilen Daten von einem oder mehreren Datenobjekten in ein oder mehrere andere Datenobjekte. Diese bestehenden Transformationen werden später bei der Sollarchitektur der Stammdatenlogistik als Ausgangslage benötigt. Das Regelwerk und der Datenfluss sollten zusätzlich zur Transformation dokumentiert werden.

Ein weiterer Sonderfall sind Komponenten zur Prüfung und Sicherung der DQ. Diese müssen ebenfalls inkl. der Kennzahlen zur Messung der Qualität dokumentiert werden.

Gegenstand der Informationserhebung ist stets die Relevanz bezüglich einer möglichen MDM-Lösung. Typische Fragen im Interview sind:

- Welche Anwendungssysteme bearbeiten/verwenden die relevanten Stammdatentypen?
- Aus welchen MDM-relevanten Komponenten besteht das Anwendungssystem?
- Auf welcher Infrastruktur wird das Anwendungssystem betrieben?
- Welche Datenhaltung nutzt das Anwendungssystem?

- Welche CRUD-Operationen auf den Stammdaten erfolgen durch die Komponenten?
- Welche Attribute werden von der Komponente benötigt?
- Welche Komponenten führen DQ-Prüfungen durch?
- Welches Regelwerk wird verwendet?
- Welche Kennzahlen werden erhoben und was sind deren Werte?
- Wie erfolgt die Stammdatenlogistik und wie sehen die Datenflüsse aus?

Diese Informationen werden dokumentiert. Die Dokumentation in Form eines Modelles (siehe auch das Metamodell) wird empfohlen. Sollte dies nicht möglich sein, so sollte das Ergebnis folgende Informationen beinhalten:

- Anwendungssystem (Name, Beschreibung)
- Komponente (Name, Funktion)
- CRUD-Operationen und Stammdatenattribute
- Verwendete Infrastruktur und Datenhaltung
- Bei Lebenszyklusmanagement: Phase der Stammdatenobjekte
- Bei DQM: Regelwerk und Kennzahlen
- Bei Stammdatenlogistik: Transformationsregeln und Datenfluss
- Verwendete Stammdatenobjekte, Stammdatensegmente und Attribute

11.2.4 MDM 2.2.4 – Stammdatenmodelle dokumentieren

Prozessschritt	MDM 2.2 Istsituation dokumentieren
Aktivität	MDM 2.2.4 Stammdatenmodelle dokumentieren
Ziel	Transparenz über die bestehenden Stammdatenobjekte aus der Datensicht
Input	■ Ergebnisse aus MDM 1.2.4 ■ Vorhandene Dokumentation der IT-Systeme (IT-Bebauungsplan)
Output	■ Dokumentation der Stammdatenmodelle und Abhängigkeiten ■ Dokumentation bestehender Gruppierungen, Hierarchien und Klassifikationen ■ Übersicht über die Datenhaltung ■ Bestehende Regeln für das DQM und Kennzahlen zur Datenqualität
Rollen	■ Projektleiter bzw. Programmmanager ■ Business-Analyst mit Schwerpunkt Enterprise Architecture/MDM ■ Business-Analyst mit Schwerpunkt IT-Architektur/Integration
Aufgaben	■ Sichtung existierender Unterlagen inkl. der Datenmodelle der Datenbanken sowie der Datenstrukturen von Datenobjekten der Anwendungssysteme ■ Stammdatenverwendung in den Datenhaltungssystemen analysieren ■ Bestehende Gruppierungen, Hierarchien und Klassifikationen analysieren ■ DQM-Regeln analysieren
Werkzeuge	■ MDM-Metamodell

Tab. 11-8 Steckbrief MDM 2.2.4 – Stammdatenmodelle dokumentieren

Ziel dieser Aktivität ist es, die verwendeten Stammdatenmodelle zu dokumentieren. Es wird an dieser Stelle bewusst auf eine inhaltliche Zusammenfassung und Identifikation möglicher gleicher Stammdatenobjekte bzw. Attribute verzichtet. Die Beschreibung des Istzustands mit allen möglichen Redundanzen/Überschneidungen und Widersprüchen innerhalb unterschiedlicher Organisationseinheiten, Standorte, Anwendungssysteme und Datenhaltung ist Ziel dieser Dokumentation. Im nächsten Prozessschritt MDM 2.3 erfolgen die Analyse der Abhängigkeiten, die Konzeption einer Sollarchitektur sowie die Modellierung des Übergangs.

Im Zuge der Zusammenfassung der Informationen werden die Informationen aus den unterschiedlichen Ebenen der Nutzung und auch die Ergebnisse der Aktivitäten MDM 2.2.1 – 2.2.3 zueinander in Bezug gesetzt.

Generell gibt es drei unterschiedliche Ansätze (vgl. [Berson/Dubov 2011, S. 188]) der Datenmodellierung für MDM:

1. Das domänenspezifische Modell mit zugeschnittenen, passgenauen Datenstrukturen
2. Das Metadatenmodell mit dynamischen Strukturen und Inhaltszuordnungen über Metadatenstrukturen
3. Das abstrakte MDM-Starschema mit einem abstrahierten Starschema

Jedes dieser Modelle hat Vor- und Nachteile, die bei [Berson/Dubov 2011, S. 188-191] diskutiert werden.

In Tabelle 11–9 sind die Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Ansätze kurz zusammengefasst.

Kriterien	Domänenspezifisches Modell	Metadatenmodell	Abstraktes MDM-Starschema
Erläuterung	Aufbau eines Stammdatenmodells, das nur die erhobenen Anforderungen erfüllt	Abstraktion der Anforderungen in einem Metadatenmodell und dynamische Zuordnung der Ausprägungen	Aufbau eines Starschemas für die betrachteten Stammdatendomänen
Datenmodell	NF3 ¹ -Ansatz	Metadatenorientiert	Starschema
Flexibilität	Gering	Sehr hoch	Hoch
Performance	Sehr hoch	Eine Herausforderung	Hoch
Design von MDM-Diensten	MDM Business Activity Services	Beliebige MDM Solution Services	MDM Business Entity Services
Komplexität des Modells	Niedrig	Sehr hoch	Hoch

Tab. 11–9 Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Ansätze der Datenmodellierung

1. Mit NF3 ist die Dritte Normalform bei der Datenmodellierung gemeint, die Updateanomalien durch Struktureigenschaften verhindern soll.

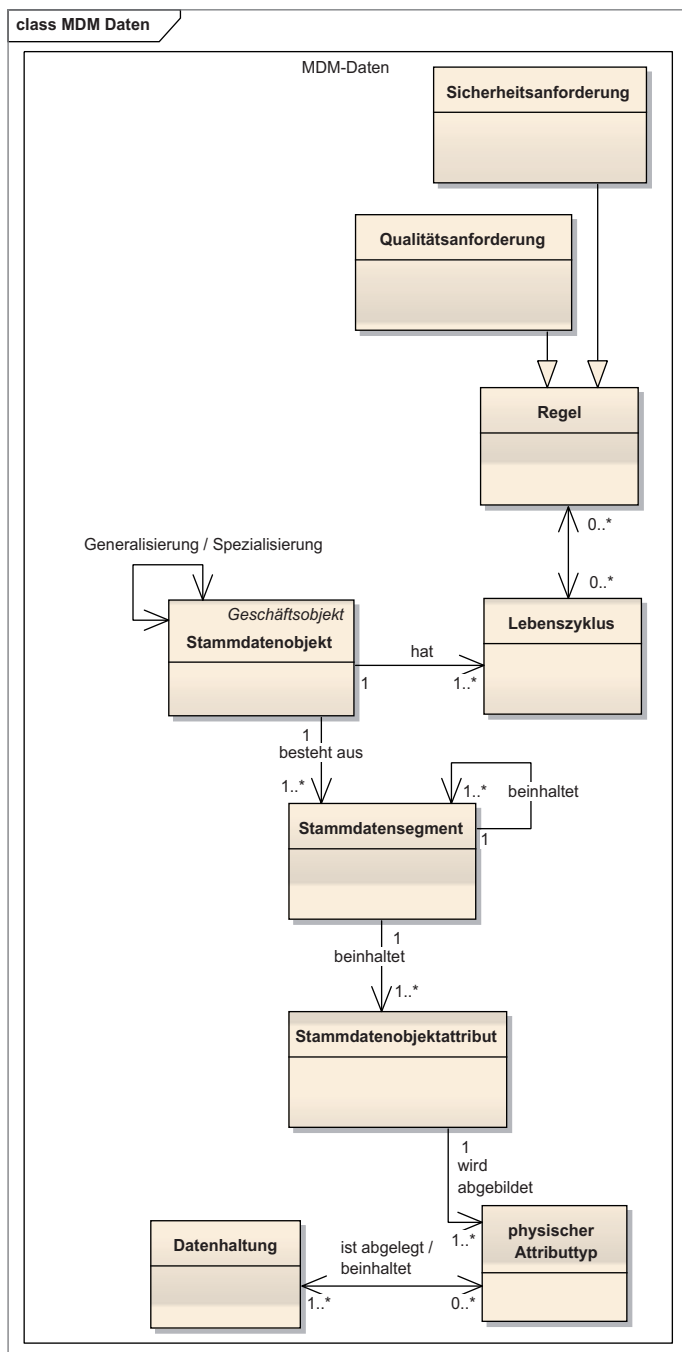


Abb. 11-6 Domäne MDM-Daten des MDM-Metamodells

Abbildung 11-6 listet die grundlegenden Informationsobjekte für die Bestandsaufnahme in dieser Aktivität auf, die bereits in Kapitel 6 beschrieben sind. Die

Istaufnahme der verwendeten Regeln soll die spätere Konzeption eines einheitlichen Datenqualitätsmanagements unterstützen.

Gegenstand der Informationserhebung ist stets die Relevanz bezüglich einer möglichen MDM-Lösung. Typische Fragen im Interview sind:

- Welche Datenobjekte benutzen welche relevanten Stammdaten?
- Was sind die Entitäten, deren Beziehungen und deren Attribute?
- Welche Regeln, Constraints und Wertelisten werden zurzeit genutzt?
- In welche Datenhaltungssystemen werden die Stammdaten verwaltet?

Aus diesen Informationen wird eine Übersicht der Stammdaten erstellt. Diese Übersicht wird bei der Konzeption der Sollarchitektur, der Schätzung der Komplexität der Datenharmonisierung und für die Planung der Datenmigration verwendet. Die Dokumentation in Form eines Modells (siehe auch das Metamodell) wird empfohlen.

11.3 MDM-Lösung initial konzipieren

Dieser Prozessschritt besteht aus vier Aktivitäten, die auf den Ergebnissen der Ist-situation (MDM 2.2) aufsetzen und eine erste Konzeption des MDM als Ziel haben. Jede Aktivität beginnt mit einer Erhebung, Strukturierung und Bewertung von Anforderungen an das MDM, damit auf dieser Basis die Konzeption des MDM erfolgen kann.

Die vorgestellte Vorgehensweise ist, wie auch in Abbildung 11–6 dargestellt, eine Top-down-Sichtweise, die ausgehend von den Prozessen die notwendigen organisatorischen und technischen Anforderungen festhält. Hierbei werden die unterschiedlichen Aktivitäten untereinander starke Interdependenzen aufweisen, sodass die Arbeiten an den Aktivitäten zwar sukzessive oder parallel erfolgen können, jedoch ein Austausch erforderlich ist.

Die Ergebnisse werden zu einem ganzheitlichen Konzept zusammengefasst, damit eine transparente und ganzheitliche Sicht auf das MDM-Vorhaben möglich ist.

11.3.1 MDM 2.3.1 – MDM-Organisation konzipieren

Prozessschritt	MDM 2.3 MDM-Lösung initial konzipieren
Aktivität	MDM 2.3.1 MDM-Organisation konzipieren
Ziel	Konzept für Ablauf- und Aufbauorganisation der MDM-Prozesse
Input	■ Ergebnisse aus MDM 2.2 und vorhandene Dokumentation ■ Referenzorganisation
Output	■ Dokumentation der notwendigen Aufbauorganisation und benötigter MDM-Prozesse ■ Aufstellung der erforderlichen Rollen und Skills ■ Dokumentation der Verantwortlichkeiten ■ Zusammenspiel MDM-Organisation und operative Einheiten ■ Beschreibung der notwendigen IT-Funktionalität



Rollen	■ Projektleiter bzw. Programmmanager ■ Business-Analyst mit Schwerpunkt Enterprise Architecture/MDM ■ Business-Analyst mit Schwerpunkt Organisationsberater
Aufgaben	■ Vorhandene Unterlagen analysieren ■ Interviews/Workshops mit den beteiligten Organisationseinheiten durchführen ■ Erhebung und Strukturierung der Anforderungen ■ Aufbauorganisation festlegen ■ Unterstützende Prozesse des MDM definieren ■ Benötigte Verantwortlichkeiten, Rollen und Skills dokumentieren ■ Zusammenspiel MDM-Organisation und operative Einheiten besprechen und dokumentieren ■ Fachliche Anforderungen bzgl. der IT-Unterstützung dokumentieren
Werkzeuge	■ Methoden des Anforderungsmanagements ■ Referenzorganisation als Leitfaden (Kapitel 7) ■ Nutzung des MDM-Metamodells (Kapitel 6)

Tab. 11–10 Steckbrief MDM 2.3.1 – MDM-Organisation konzipieren

In dieser Aktivität wird die zukünftige Lösung des MDM im Hinblick auf die Ablauf- und Aufbauorganisation der MDM-Organisation selbst konzipiert. Bei der Vorgehensweise kann man die beschriebene Methodik aus Kapitel 7 verwenden. Kapitel 5 und 8 geben Hinweise zur Erhebung der Anforderung für die einzelnen MDM-Prozesse und Kapitel 7 Hinweise zur Prüfung der unterschiedlichen Ansätze. Hier wurden ausführlich die unterschiedlichen Ansätze zur Aufbauorganisation sowie Referenzprozesse, Rollen und Aufgaben festgehalten.

11.3.2 MDM 2.3.2 – Nutzung MDM in Geschäftsprozessen konzipieren

Prozessschritt	MDM 2.3 MDM-Lösung initial konzipieren
Aktivität	MDM 2.3.2 Nutzung MDM in Geschäftsprozessen konzipieren
Ziel	Konzept für die Nutzung von MDM in Geschäftsprozessen und die zukünftige Ausgestaltung dieser Geschäftsprozesse: ■ Prozesse mit Stammdatenverwaltung ■ Prozesse zur Stammdatenqualität
Input	Ergebnisse aus MDM 2.2 und vorhandene Dokumentation
Output	■ Dokumentation der veränderten Geschäftsprozesse ■ Dokumentation der Verantwortlichkeiten ■ Beschreibung der notwendigen IT-Funktionalität
Rollen	■ Projektleiter bzw. Programmmanager ■ Business-Analyst mit Schwerpunkt Enterprise Architecture/MDM ■ Business-Analyst mit Schwerpunkt Organisationsberater
Aufgaben	■ Vorhandene Unterlagen analysieren ■ Interviews/Workshops mit den beteiligten Organisationseinheiten durchführen ■ Abstimmung der Veränderung mit den Verantwortlichen ■ Integration von MDM in den Geschäftsprozessen beschreiben ■ Benötigte Verantwortlichkeiten dokumentieren ■ Fachliche Anforderungen bzgl. der IT-Unterstützung dokumentieren

Werkzeuge	■ Methoden lt. MDM 2.1.2 ■ Nutzung des MDM-Metamodells

Tab. 11-11 Steckbrief MDM 2.3.2 – Nutzung MDM in Geschäftsprozessen konzipieren

In dieser Aktivität wird die zukünftige Unterstützung des MDM im Hinblick auf die operativen Geschäftsprozesse konzipiert. Dies ist der Schwerpunkt der Planung des MDM und fokussiert auf zwei Problemkreise:

■ **Prozesse mit Stammdatenverwaltung**

- Beschreibung der zukünftigen Prozesse, Rollen und Aufgaben zur Anlage und Pflege der Stammdaten durch die operativen Einheiten der Organisation. Diese leiten sich im Wesentlichen aus den Phasen des Lebenszyklus des Stammdatenobjektes her.
- Beschreibung der technischen Funktionalität, um dies zu ermöglichen. Insbesondere sollte man eine Tabelle über die CRUD-Operationen pro Prozessschritt mit den ausführenden IT-Komponenten der Anwendungssysteme verbinden.
- Beschreibung der sich hieraus ergebenden Stammdatenmodelle und der Phasen des Lebenszyklus pro Stammdatenobjekt. Als Vorlage lässt sich das Metamodell aus Kapitel 6 verwenden.

■ **Prozesse zur Stammdatenqualität**

- Beschreibung der zukünftigen Prozesse, Rollen und Aufgaben zur Pflege der Stammdatenqualität durch die operativen Einheiten der Organisation. Hierfür kann man die Referenzorganisation aus Kapitel 7 nutzen.
- Beschreibung des Regelwerks pro Stammdatenobjekt bis auf die Ebene der Attribute. Als Einstieg kann man die unterschiedlichen Typen an Qualitätsregeln aus der Funktionsarchitektur in Kapitel 8 verwenden.
- Beschreibung der technischen Funktionalität, um die Prüfungen und Pflege durch die Datenqualitätsbeauftragten zu ermöglichen. Insbesondere ist hier eine Tabelle über die Regeln, die benötigte IT-Komponente, die die Regeln implementiert, sowie die betroffenen Stammdatenattribute nötig. Als Vorlage lässt sich das Metamodell aus Kapitel 6 verwenden.

Einschub: Betrachtet man die prozessorientierte Nutzungsart (Kapitel 4), so besteht die wesentliche Komponente des MDM in einem Redaktionssystem zur Pflege der Stammdaten im Lebenszyklus. In diesem Fall übernimmt das MDM die Steuerung und Kontrolle als Managementprozess, der unabhängig von den operativen Einheiten agiert. Der eigentliche Nutzen entsteht jedoch durch die Implementierung eines neuen operativen Prozesses für die Stammdatenverwaltung.

11.3.3 MDM 2.3.3 – MDM-Bebauungsplan erstellen

Prozessschritt	MDM 2.3 MDM-Lösung initial konzipieren
Aktivität	MDM 2.3.3 MDM-Bebauungsplan erstellen
Ziel	Dokumentation der Architektur der MDM-Lösung als Bebauungsplan
Input	■ Ergebnisse aus MDM 1.2.1 ■ Vorhandene Dokumentation
Output	■ Dokumentation der Architektur der MDM-Lösung als IT-Bebauungsplan
Rollen	■ Projektleiter bzw. Programmmanager ■ Business-Analyst mit Schwerpunkt Enterprise Architecture/MDM ■ Business-Analyst mit Schwerpunkt IT-Architekt
Aufgaben	■ Bestehende Ergebnisse sichten ■ Evaluation der Architektur für das MDM ■ Architektur der MDM-Lösung als IT-Bebauungsplan dokumentieren
Werkzeuge	■ Referenzarchitektur (Kapitel 9) ■ MDM-Metamodell (Kapitel 6)

Tab. 11–12 Steckbrief MDM 2.3.3 – MDM-Bebauungsplan erstellen

Die Ergebnisse der Konzeptionen fließen nun, falls nicht bereits schon im Rahmen der Modellierung geschehen, in ein gemeinsames Modell des MDM. Das Ziel ist die Dokumentation der Architektur der MDM-Lösung als IT-Bebauungsplan, um eine einheitliche und konsistente Basis zu erhalten. Dieser MDM-Bebauungsplan umfasst die Sichten Ablauf- und Aufbauorganisation, Applikationsarchitekturen, Integrationsarchitektur sowie die Stammdatenobjektmodelle. Das Ergebnis wird in den folgenden Phasen für eine Gap-Analyse verwendet, um hierauf aufbauend die Initiativen und Maßnahmen zu definieren, die nötig sind, die Lücke zu schließen und die Zielvorstellungen zu realisieren.

11.3.4 MDM 2.3.4 – Gap-Analyse durchführen

Prozessschritt	MDM 2.3 MDM-Lösung initial konzipieren
Aktivität	MDM 2.3.4 Gap-Analyse durchführen
Ziel	Grundlage für die Planung von Initiativen und Maßnahmen zur Ausgestaltung der MDM-Strategie
Input	Alle bisherigen Ergebnisse
Output	Dokumentation des Handlungsbedarfs
Rollen	■ Projektleiter bzw. Programmmanager ■ Business-Analyst mit Schwerpunkt Enterprise Architecture/MDM ■ Business-Analyst mit Schwerpunkt IT-Architekt ■ Business-Analyst mit Schwerpunkt Organisationsberatung
Aufgaben	■ Bestehende Ergebnisse sichten ■ Durchführung der GAP-Analyse und Identifizierung des Handlungsbedarfs, der durch Lücken von Ist zu Soll besteht ■ Dokumentation des Handlungsbedarfs
Werkzeuge	■ Gap-Analyse

Tab. 11–13 Steckbrief MDM 2.3.4 – Gap-Analyse durchführen

Diese Aktivität hat das Ziel, eine Grundlage für die Planung von Initiativen und Maßnahmen zur Ausgestaltung der MDM-Strategie zu schaffen. Hierzu ist es nötig, den tatsächlichen Handlungsbedarf genauer zu beschreiben.

Die Methode der Gap-Analyse (Lückenanalyse) (vgl. [Hopfenbeck 1997, S. 455]) wird in der Betriebswirtschaftslehre zur Identifizierung strategischer und operativer Lücken eingesetzt. Die Analyse der Lücke erfolgt dabei durch Vergleich der Sollvorgabe und der aktuellen Situation bzw. voraussichtlichen Entwicklung des Geschäfts. Diese Methode lässt sich auf das MDM-Programm übertragen. Es existieren eine Ausgangssituation, die durch den Ausgangszustand dokumentiert ist, und eine oder mehrere Sollvorgaben, die durch die initiale Konzeption des MDM dokumentiert sind. Hierbei interessieren nicht die strategischen Lücken, die bereits in die Formulierung von Zielen des MDM-Programms eingeflossen sind, nicht, die operativen Lücken.

Zur Unterstützung der Gap-Analyse gibt es bei Nutzung des MDM-Bebauungsplans einige Werkzeuge, um die Identifikation von Lücken zu erleichtern. Im Wesentlichen sind dies Auswertungen, die einen Schema- und Strukturvergleich der hinterlegten Modelle durchführen und Abweichungen grafisch darstellen.

Folgende Einteilung der Arbeitsschritte in fachliche Domänen soll als Checkliste helfen, die Handlungslücken zu identifizieren, wobei pro Bereich eine detaillierte Untersuchung nötig ist:

Führungssystem des MDM	■ Gibt es bestehende MDM-Initiativen? ■ Gibt es bereits Governance Initiativen?
Management des Lebenszyklus	■ Existiert bereits ein Lebenszyklusmanagement pro Stammdatenobjekt? ■ Wo gibt es bereits Ansätze?
Stammdatenqualitätsmanagement	■ Wie ist das DQM bereits implementiert?
Stammdatenlogistik	■ Wie erfolgt das Management der Datenintegration?
Metadatenmanagement	■ Gibt es bereits Ansätze zum Metadatenmanagement? ■ Gibt es bereits Ansätze zum Terminologiemanagement?
Administration des MDM	(i. d. R. noch nicht existent und daher komplett neu)

Tab. 11-14 Checkliste zur Identifikation von Handlungslücken in der Ablauf- und Aufbauorganisation der MDM-Organisation

Stammdatenverwaltung	■ Gibt es bereits spezifische Prozesse für Stammdatenverwaltung? ■ Welche Phasen des Lebenszyklus werden durch Prozesse explizit abgedeckt? ■ Für welche relevanten Stammdatenobjekte ist dies vorhanden?
Stammdatenqualitätsmanagement	■ Wie ist das DQM bereits implementiert? ■ Gibt es lokale Besonderheiten? ■ Wie ist die Governance?

Tab. 11-15 Checkliste zur Identifikation von Handlungslücken in der Ablauf- und Aufbauorganisation bei den stammdatenrelevanten operativen Prozessen

Anwendungen für die Stammdatenverwaltung	■ Gibt es bereits spezifische Anwendungen für die Stammdatenverwaltung? ■ Welche Phasen des Lebenszyklus werden durch Anwendungen explizit abgedeckt? ■ Für welche relevanten Stammdatenobjekte ist dies vorhanden? ■ Muss eine Konsolidierung erfolgen?
Anwendungen für Stammdatenqualitätsmanagement	■ Welche IT-Unterstützung ist bereits vorhanden? ■ Gibt es lokale Besonderheiten? ■ Für welche relevanten Stammdatenobjekte ist dies vorhanden? ■ Muss eine Konsolidierung erfolgen?
Führungssystem des MDM	■ Gibt es Tools für das Programmmanagement? ■ Gibt es Tools für Governance?
Management des Lebenszyklus	■ Welche Werkzeuge unterstützen den Managementprozess?
Stammdatenqualitätsmanagement	■ Welche Werkzeuge unterstützen das DQM?
Stammdatenlogistik	■ Wie wird das Monitoring der Datenintegration unterstützt?
Metadatenmanagement	■ Welche Applikationen zum Metadatenmanagement werden verwendet? ■ Welche Applikationen zum Terminologiemanagement?
Administration des MDM	■ Werden Applikationen zur Administration des MDM genutzt?

Tab. 11-16 Checkliste zur Identifikation von Handlungslücken in der Applikations- bzw. IT-Unterstützung

Die Liste der operativen Lücken ist der Input für den folgenden Prozessschritt, in dem die operative Ausgestaltung erfolgt.

11.4 Initiativen und Maßnahmen formulieren

Dieser Prozessschritt besteht aus vier Aktivitäten, die die operative Ausgestaltung der MDM-Strategie als Ziel haben. Die ersten beiden Aktivitäten verwenden die Ergebnisse der Gap-Analyse, um organisatorische und technische Initiativen zu formulieren. Begleitend erfolgt im Rahmen des MDM-Programms ein Veränderungsmanagement, um die Veränderungen des MDM zu motivieren und die Beteiligten bei der Veränderung zu unterstützen. Die letzte Aktivität ist die Formulierung eines Lastenheftes bzgl. der benötigten IT-Unterstützung für das MDM. Hierbei ist es nicht relevant, ob diese Leistung komplett, in Teilen oder überhaupt nicht von einem oder mehreren externen Dienstleistern erbracht werden soll.

Generell werden Initiativen und deren abgeleitete Maßnahmen zur Verfeinerung im Rahmen des MDM-Programms zu Projekten oder Teilprojekten des MDM-Programms werden. Als Vorbereitung auf die Erstellung der MDM-Roadmap und der Planung müssen Initiativen folgende Informationen enthalten:

Initiative	Bezeichnung der Initiative
Maßnahme	Bezeichnung der Maßnahme
Erläuterung	Beschreibung der Initiative/Maßnahme
Ziel der Initiative/ Maßnahme	Beschreibung des Zieles, wobei dies als operatives Ziel zu verstehen ist
Unterstütztes MDM-Ziel	Verweis auf die MDM-Ziele, die unterstützt werden
Verantwortlichkeit	Rolle, konkrete Person oder konkrete Organisationseinheit, die verantwortlich ist
Notwendigkeit	Qualitative Bewertung der Notwendigkeit inkl. Aufzeigen möglicher Alternativen
Vorgänger	Notwendige Aktivitäten im Vorfeld, damit diese Initiative sinnvoll durchgeführt werden kann
Auswirkungen	Auswirkungen, auch Wechselwirkungen, auf andere Initiativen (nicht Nachfolger)
Aufwand	Initiale erste Schätzung des internen Aufwands (optional)
Externe Kosten	Initiale erste Schätzung der notwendigen externen Investitionen (optional)

Tab. 11-17 Informationen von Initiativen

Dieses Vorgehen dient auch als Review der bisherigen Ergebnisse. Das Vorgehen top-down durch die Prozesse wird Lücken der bisherigen Analyse bei der Prozessunterstützung aufdecken und die Nachbesserung initiieren.

11.4.1 MDM 2.4.1 – Organisatorische Initiativen formulieren

Prozessschritt	MDM 2.4 Initiativen und Maßnahmen formulieren
Aktivität	MDM 2.4.1 Organisatorische Initiativen formulieren
Ziel	Dokumentation der notwendigen organisatorischen Initiativen und Maßnahmen
Input	■ Ergebnisse aus MDM 2.2 und MDM 2.3 ■ Vorhandene Dokumentation ■ Handlungsfelder laut Gap-Analyse
Output	Dokumentation der Initiativen und Maßnahmen für ■ die Programmorganisation ■ das Lebenszyklusmanagement ■ das DQM der Stammdaten ■ die Stammdatenlogistik ■ das Metadatenmanagement ■ die MDM-Administration sowie ■ die Prozessanpassung bei der Stammdatenverwaltung ■ die Prozessanpassung bei der Stammdatenqualität
Rollen	■ Projektleiter bzw. Programmmanager ■ Business-Analyst mit Schwerpunkt Organisationsberater



Aufgaben	■ Analyse der vorhandenen Dokumentationen und bisherigen Ergebnisse, insbesondere der Gap-Analyse ■ Ausarbeitung der organisatorischen Aufgaben, um die Lücke zwischen Ist und Soll zu schließen ■ Zusammenfassung der Aufgaben zu Initiativen und Maßnahmen ■ Durchführung von Interviews/Workshops ■ Dokumentation der Initiativen und Maßnahmen
Werkzeuge	Workshops

Tab. 11–18 Steckbrief MDM 2.4.1 – Organisatorische Initiativen formulieren

Basierend auf den Handlungsfeldern der Gap-Analyse, die eine organisatorische Relevanz haben, erfolgt die Formulierung der Initiativen und Maßnahmen. Die Struktur ist durch MDM 2.3.1 und MDM 2.3.2 vorgegeben.

11.4.2 MDM 2.4.2 – Technische Initiativen formulieren

Prozessschritt	MDM 2.4 Initiativen und Maßnahmen formulieren
Aktivität	MDM 2.4.2 Technische Initiativen formulieren
Ziel	Dokumentation der notwendigen technischen Initiativen und Maßnahmen
Input	■ Ergebnisse aus MDM 2.2 und MDM 2.3 ■ Vorhandene Dokumentation ■ Handlungsfelder laut Gap-Analyse
Output	Dokumentation der Initiativen und Maßnahmen bzgl. ■ der Anwendungssystem(e) für das MDM ■ der Stammdatenlogistik ■ der DQ-Maßnahmen ■ des Metadatenmanagements
Rollen	■ Projektleiter bzw. Programmmanager ■ Business-Analyst mit Schwerpunkt Enterprise Architecture/MDM ■ Business-Analyst mit Schwerpunkt IT-Architekt
Aufgaben	■ Analyse der vorhandenen Dokumentationen und bisherigen Ergebnisse, insbesondere der Gap-Analyse ■ Ausarbeitung der technischen Aufgaben, um die Lücke zwischen Ist und Soll zu schließen ■ Analyse technischer Implikationen ■ Zusammenfassung der Aufgaben zu Initiativen und Maßnahmen ■ Durchführung von Interviews/Workshops ■ Dokumentation der Initiativen und Maßnahmen
Werkzeuge	■ Workshops

Tab. 11–19 Steckbrief MDM 2.4.2 – Technische Initiativen formulieren

Analog der Vorgehensweise in MDM 2.4.1 erfolgt die Formulierung der Initiativen und Maßnahmen, die eine technische Relevanz haben. Die Struktur ist durch MDM 2.3.1 und MDM 2.3.2 vorgegeben, wodurch ein Top-down-Ansatz forciert wird.

11.4.3 MDM 2.4.3 – Veränderungsmanagement-Initiativen ableiten

Prozessschritt	MDM 2.4 Initiativen und Maßnahmen formulieren
Aktivität	MDM 2.4.3 Veränderungsmanagement-Initiativen ableiten
Ziel	Dokumentation der notwendigen Initiativen und Maßnahmen zum Veränderungsmanagement
Input	■ Ergebnisse aus MDM 2.2 und MDM 2.3 ■ Vorhandene Dokumentation ■ Handlungsfelder laut Gap-Analyse
Output	Dokumentation der Initiativen und Maßnahmen zum Veränderungsmanagement
Rollen	■ Projektleiter bzw. Programmmanager ■ Berater mit Schwerpunkt Veränderungsmanagement
Aufgaben	■ Analyse der betroffenen Stakeholder ■ Analyse der Auswirkungen des MDM-Programms auf die Stakeholder ■ Planung von Initiativen zur aktiven Gestaltung des Veränderungsprozesses im Rahmen der Implementierung des MDM-Programms
Werkzeuge	Keine

Tab. 11–20 Steckbrief MDM 2.4.3 – Veränderungsmanagement-Initiativen ableiten

Die Gestaltung des Wandels bei einer Geschäftstransformation ist ein kritischer Erfolgsfaktor (vgl. [Österle/Winter 2000, S. 104 ff.]). Aus diesem Grund muss das MDM-Programm selbst das Veränderungsmanagement verantworten oder in der Organisation der dedizierten Stabsstelle für das Veränderungsmanagement die Verantwortung übertragen.

Die Phase der Planung des MDM ist nicht Gegenstand des Veränderungsmanagements, sondern die folgende Phase der Implementierung und des Betriebs der MDM-Lösung. Hier werden die einzelnen Personenkreise in ihrer täglichen Arbeit durch das MDM berührt und an dieser Stelle setzt die aktive Einbindung dieser Personen ein.

Das Ziel und die Art der Veränderung werden durch die MDM-Strategie transparent und über die Kommunikationsstrategie des MDM-Programms kommuniziert. Jedoch müssen Motivation und Wille zur Veränderung gefördert werden. Hierzu ist die zielgerechte Koordination von Informationssystemen, Menschen und Prozessen über die Kommunikation des MDM-Programms hinaus nötig. Dedizierte und vom MDM-Programm unabhängige Personen erhalten den Auftrag und die Verantwortung für die aktive Gestaltung des Veränderungsprozesses, die Erhöhung der Veränderungsbereitschaft und eine permanente Verbesserung des Veränderungsprozesses.

Die Methoden und Vorgehensweisen für das Veränderungsmanagement werden in diesem Buch nicht vertieft, da die meisten Unternehmen klare Richtlinien hierzu vorgeben bzw. das Veränderungsmanagement keine MDM-spezifische Ausprägung besitzt.

11.4.4 MDM 2.4.4 – Lastenheft formulieren

Prozessschritt	MDM 2.4 Initiativen und Maßnahmen formulieren
Aktivität	MDM 2.4.4 Lastenheft formulieren
Ziel	Erstellung eines Lastenheftes inkl. der fachlichen Anforderungen für das MDM-Vorhaben
Input	Bestehende Ergebnisse und vorhandene Dokumentation
Output	Lastenheft für die benötigte IT-Unterstützung für das MDM
Rollen	■ Projektleiter bzw. Programmmanager ■ Business-Analyst mit Schwerpunkt Enterprise Architecture/MDM ■ Business-Analyst mit Schwerpunkt IT-Architekt ■ Business-Analyst mit Schwerpunkt Unternehmensberatung
Aufgaben	■ Bestehende Ergebnisse sichten, insbesondere die Anforderungen an IT-Funktionalitäten ■ Aufdecken von Lücken und Vervollständigen der Lücken ■ Prüfen der Einsetzbarkeit möglicher Standardlösungen und Produktangebote ■ Prüfen der Nutzbarkeit möglicher Industriestandards ■ Durchführung von Interviews/Workshops ■ Zusammenfassung der Ergebnisse in Form von Anforderungen in einem Lastenheft
Werkzeuge	■ Referenzarchitektur (Kapitel 9) ■ MDM-Metamodell (Kapitel 6) ■ Prüfchecklisten

Tab. 11–21 Steckbrief MDM 2.4.4 – Lastenheft formulieren

Als abschließende Aktivität werden die Ergebnisse in Form eines Lastenheftes für die IT-Unterstützung des MDM zusammengefasst. Hierbei soll im Folgenden das Lastenheft verstanden werden als die vom potenziellen Auftraggeber (Kunden) dokumentierte Gesamtheit der fachlichen Anforderungen an das MDM bzgl. der Leistungen, die im Rahmen des MDM-Programms seitens der IT-Unterstützung erbracht werden müssen.

Auf das MDM bezogen sollten folgende inhaltlichen Schwerpunkte im Lastenheft beschrieben sein:

Zielbestimmung	■ Vision und Ziele des MDM (MDM 1.4) ■ Nutzen und Risiken (MDM 1.5)
Produkteinsatz	Beschreibung der Einsatzgebiete durch die Aufbau- und Ablauforganisation für ■ MDM-Organisation (MDM 2.3.1) ■ Nutzung des MDM in den Geschäftsprozessen (MDM 2.3.2)
Produkt-übersicht	■ Istsituation (MDM 2.2) mit ● Aufbau- und Ablauforganisation (MDM 2.2.1 und MDM 2.2.2) ● Bestehende Systemarchitektur (MDM 2.2.3) ● Stammdatenmodellen und Datenverteilung (MDM 2.2.4) ■ Sollarchitektur als MDM-Bebauungsplan (MDM 2.3.3)



Produkt-funktionen	Sollprozesse und deren fachliche Anforderungen an die IT-Unterstützung der ■ Stammdatenverwaltung ■ Stammdatenqualität ■ Stammdatenlogistik ■ Metadaten bzw. Stammdatenmodelle ■ Administration
Produktdaten	In der Regel die nicht funktionalen Anforderungen bzw. Rahmenbedingungen des Einsatzes (Hardware, Software etc.) sowie sonstige technische Anforderungen (MDM 2.2.3, MDM 2.3.3)
Qualitäts-anforderungen	Messgrößen, Testverfahren bzw. Termine
Ergänzungen	Sonstige Anforderungen und ergänzende Leistungen

Tab. 11–22 Inhaltliche Schwerpunkte eines MDM-Lastenheftes

Die eigentliche Herausforderung dieser Aktivität liegt im Review der bisherigen Dokumentation und der Identifikation von Lücken oder unklaren bzw. widersprüchlichen Anforderungen. Das Team muss diese Punkte aufgreifen und vervollständigen bzw. korrigieren. Dies kann wiederum bedeuten, dass Abstimmungen mit den Bedarfsträgern nötig werden.

Aufgabe: Prüfen der Einsetzbarkeit möglicher Standardlösungen und Produktangebote

Inhaltlich nimmt je nach Architektur des MDM auch die Prüfung von möglichen Herstellerangeboten, z.B. Standardsoftwarelösungen, großen Raum in dieser Aktivität ein. Dabei geht es nicht darum, im Sinne einer Ausschreibung anhand von gewünschten Funktionen zu prüfen, welche konkrete Standardsoftware eingesetzt werden soll, sondern darum, überhaupt zu klären, ob Standardlösungen – ggf. in Teilen – zum Einsatz gebracht werden können und aus welcher Kategorie an Standardlösungen die spätere Auswahl im Rahmen der Umsetzung erfolgen soll. Die folgende Klassifizierung anhand möglicher Einsatzszenarien ist dabei als Hilfsmittel zu sehen:

MDM-Lösungen primär für Kundendaten	Lösungen versprechen eine einheitliche Sicht auf den Kunden. Im Mittelpunkt steht der Geschäftspartner mit den branchenspezifischen Spezialisierungen Kunde, Lieferant, Bürger, Patient etc. ■ Schwerpunkt: Zumeist CRM-zentrische Ansätze ■ Nutzen: Kundenzufriedenheit, Cross-/Up-Selling, Multichannel-Konsistenz, Kundendienst, Kundenwertberechnung, Customer Insight
MDM-Lösungen primär für Produktdaten	Unterstützung des Produktlebenszyklusmanagements (PLM) von der Produktentstehung bis zur Einstellung eines Produktes ■ Schwerpunkt: Klassifizierung und Normierung der Produkte sowie eines gemeinsamen transparenten Prozesses zum Lebenszyklusmanagement der Produktdaten, meist ERP-zentrische Ansätze ■ Nutzen: Compliance, Kundendienst, Prozesseffizienz, Time-to-Market, Flexibilität



Multi-Domänen-Lösungen	Verbindung von Stammdaten unterschiedlicher Domänen zu einer konsistenten Sicht über den gesamten Wertschöpfungsprozess. Diese Lösungen nutzen oft Single-Domänen-Lösungen als Konzentrador bzw. Staging-Area. ■ Schwerpunkt: Ganzheitliche Sicht auf Stammdaten im Unternehmen, oft Frameworks mit starkem Fokus auf Metadaten ■ Nutzen: Transparenz, Flexibilität, bessere Entscheidungen, übergreifendes Wissen, Governance
Analytische MDM-Lösungen	Lösungen besitzen einen analytischen Fokus und sind schwer von BI/DWH-Lösungen abgrenzbar. Die Stammdaten werden meist nur in eine Richtung verarbeitet. Es erfolgt keine unmittelbare Nutzung in den operativen Geschäftsprozessen. ■ Schwerpunkt: Bessere Entscheidungsfindung/Reporting ■ Nutzen: Compliance, Reporting, Analysen, Planung
Lösungen für spezielle Szenarien	Spezifische Lösungen, die einen Teilaspekt betonen oder industriespezifisch sind. ■ Schwerpunkt: Unterschiedlich ■ Nutzen: Im Einzelfall zu erheben

Tab. 11-23 Prüfcheckliste zur Klassifikation von Herstellerlösungen

Aufgabe: Prüfen der Nutzbarkeit möglicher Industriestandards

Eine weitere wesentliche Prüfung im Rahmen dieser Aktivität ist die Überprüfung der Nutzung möglicher Industriestandards für die Umsetzung. Die Verwendung von Standards bildet die Grundlage für die effiziente Entwicklung von Softwaresystemen und den Austausch von Informationen. Dabei ist es egal, ob es sich um offizielle Normen durch Behörden bzw. Interessenverbände handelt oder um Industriestandards, die durch Verbreitung ein De-facto-Standard geworden sind. Standards erleichtern die Kommunikation innerhalb des Unternehmens und ermöglichen effiziente Abstimmungen bei einem zwischenbetrieblichen Informationsaustausch (vgl. [Buxmann 2001, S. 434 ff]). Insbesondere bilden sie, bezogen auf MDM, eine hervorragende Basis für flexible Stammdatenlogistik, für allgemeingültige DQ-Regeln und für eine abgestimmte Semantik der Stammdatenobjekte.

Nach Kagermann und Österle sind die relevanten Objekte der Standardisierung (vgl. [Kagermann/Österle 2006, S. 227]) unterschiedliche hierarchisierte Typen, wie in der Abbildung 11-7 beschrieben. Somit bauen Standards, ähnlich dem ISO-Schichten-Modell, aufeinander auf. Das Ziel ist, Standardisierung auf einem hohen Niveau des Standardisierungsobjektes zu erreichen, um einen höheren wirtschaftlichen Wert zu erzeugen. Eine Ausnahme bilden die Compliance-Regelwerke einzelner Branchen, die regulatorische Rahmenbedingungen für das Geschäftsgebaren darstellen, keine Standardisierung der Prozesse voraussetzen und somit als externe Rahmenbedingungen interpretiert werden müssen.

Formatstandards vereinheitlichen die syntaktische Codierung der Daten und schreiben durch Strukturen bzgl. Reihenfolge, Länge und Typ die Darstellung der Daten vor, damit diese von anderen Systemen gesichert interpretiert werden kann. Für MDM sind Formatstandards eine unabdingbare Voraussetzung, um automatisiert Daten lesen und verarbeiten zu können.

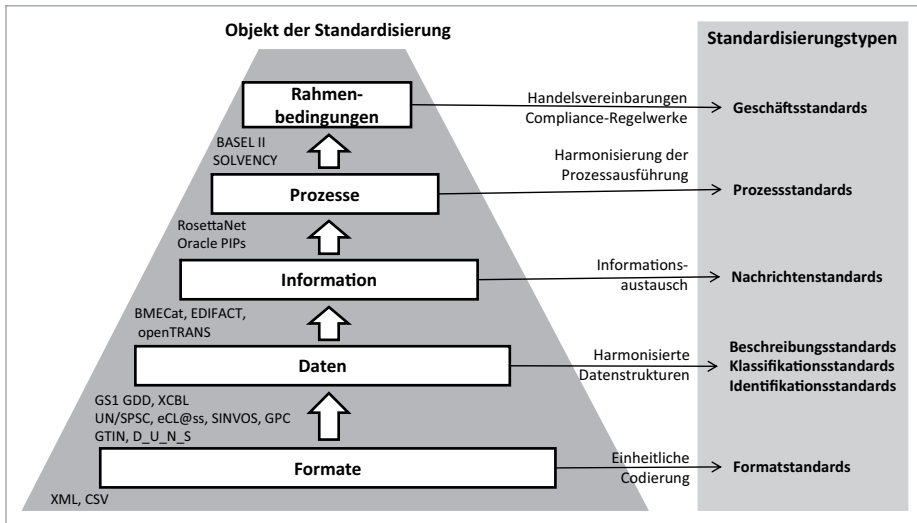


Abb. 11-7 Hierarchie der Standardisierungsobjekte und Standardisierungstypen mit einigen Beispielen

Datenstandards ermöglichen die richtige Interpretation der Daten durch den Empfänger. Hierzu erfolgt die Vereinheitlichung von der Struktur und Semantik der Daten. Dies geschieht auf unterschiedlichen Ebenen:

- Durch **Beschreibungsstandards** erfolgt eine inhaltliche Definition der Datenelemente. Ein Rahmenwerk an semantischen Daten- und Objektdefinitionen dient als Regelwerk für die Validierungslogik. Hier werden typischerweise Mussfelder, Codelisten für Wertelisten, Kernattribute, Gültigkeiten etc. gefordert. MDM benötigt Beschreibungsstandards zum Austausch der Stammdaten in den unterschiedlichen Systemen. Mittels Taxonomien werden Daten gruppiert und in Hierarchien bzw. Beziehungsstrukturen eingeordnet.
- **Klassifikationsstandards** sind wiederum für den Datenaustausch mit Geschäftspartnern für die Strukturierung der Stammdaten im Rahmen von MDM wichtig. Speziell im Handel und in der Konsumgüterindustrie werden die Artikel- bzw. Produktdaten im Rahmen des eCommerce an eine Vielzahl an elektronischen Marktplätzen versandt. Die Strukturierung und Einordnung der Artikel erfolgt automatisch anhand von abgestimmten Produktklassifikationen.
- Der dritte Typ an Standardisierung für Daten sind die **Identifikationsstandards**. Diese ermöglichen die eindeutige Identifikation von Objekten bzw. Stammdatenobjekten. Ohne diesen Standard ist ein MDM-Vorhaben mit automatisierter Verarbeitung kaum möglich. Insbesondere beim Austausch von Stammdaten mit Geschäftspartnern benötigen Systeme globale Identifikationsmerkmale, um Stammdaten eindeutig identifizieren und nutzen zu können. Im Handel gibt es beispielsweise die Identifikationsstandards *Global Locator Number* (GLN) und die *Global Trade Item Identification Number* (GTIN), die eine grundlegende Definition vorschreiben, um einen Artikel zu beschreiben und eindeutig zu identifizieren.

Auf der nächsten Ebene benötigt man ein abgestimmtes Format für den Informationsaustausch durch **Nachrichtenstandards**. Dies leisten vereinheitlichte Kombinationen von Datenelementen zu einer ganzheitlichen und für einen Typ von Geschäftstransaktion vollständigen Nachricht. Ein gängiger Industriestandard ist hier das EDIFACT (Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport) mit den spezifischen Ausprägungen für die Industriesegmente.

Eine Stufe darüber ist die Harmonisierung von organisatorischen Abläufen und Aktivitäten durch **Prozessstandards** angeordnet. Ziel ist die effiziente Interaktion mit Geschäftspartnern auf Ebene der Leistungserbringung. Ein gutes Beispiel hierfür ist das ebXML (Electronic Business XML) als ein Standardframework, um Prozesse im eCommerce übergreifend abzuwickeln. Momentan hat dies für das MDM keine Relevanz, da MDM nur eine unterstützende Funktion einnimmt.

Zu guter Letzt existieren **Geschäftsstandards**, die durch regulatorische Rahmenwerke die Geschäftstätigkeit absichern und die Verbindlichkeit von Informationen und Handlungsweisen festlegen. Dies können auf der einen Seite elektronische Verträge sein und auf der anderen Seite Compliance-Anforderungen für bestimmte Industriesegmente.

Um die Prüfaufgabe zu erleichtern, kann die folgende Checkliste eingesetzt werden. Grundidee ist hierbei, die Analyse stets top-down mit Blick auf MDM und über alle Ebenen der Standardisierung durchzuführen. Folgende Analysefragen sollten bei der Prüfung beantwortet werden:

Prüfpunkt	Trifft zu	Mögliche Standards
Gibt es gesetzliche Vorgaben? (Geschäftsstandards)	☐	
Gibt es Standards aus dem jeweiligen Industriesegment? (Prozess-, Nachrichten-, Datenstandards)	☐	
Gibt es Standards von Verbänden oder Interessengemeinschaften? (Prozess-, Nachrichten-, Datenstandards)	☐	
Gibt es Standards aus dem Netzwerk der (Geschäfts-) Partnerschaften? (Prozess-, Nachrichten-, Datenstandards)	☐	
Gibt es Hausstandards? (Datenstandards, Formatstandards)	☐	
Gibt es spezifische Vorgaben aus der IT? (Formatstandards)	☐	

Tab. 11-24 Prüfliste zur Einsatzmöglichkeit gängiger Standards

11.5 Vorteile und Risiken überarbeiten

Analog zum ersten Prozess fließen nun die Ausarbeitungen und Ergebnisse zusammen und das Team überarbeitet die Liste der Vorteile und ergänzt Kennzahlen. Außerdem wird die Liste der Risiken aktualisiert. Zum Abschluss wird die Entscheidung zur Ausarbeitung einer MDM-Roadmap vorbereitet.

11.5.1 MDM 2.5.1 – Vorteileund Kennzahlen dokumentieren

Prozessschritt	MDM 2.5 Vorteile und Risiken überarbeiten
Aktivität	MDM 2.5.1 Vorteile und Kennzahlen dokumentieren
Ziel	Darstellung der angestrebten Vorteile durch das MDM-Vorhaben
Input	■ Liste der Vorteile aus MDM 1.5.1 ■ Ergebnisse der bisherigen Prozessschritte MDM 2.1 bis 2.4
Output	■ Aktualisierte Liste der Vorteile ■ Dokumentation der Kennzahlen zur Messung der Vorteile
Rollen	■ Projektleiter bzw. Programmmanager ■ Senior Business-Analyst mit Schwerpunkt Unternehmensberatung
Aufgaben	■ Programm-Benefits-Management durchführen ■ Überarbeitung der Liste der Vorteile ■ Ausarbeitung von Kennzahlen zur Messung der Vorteile ■ Ergebnisse zusammenstellen und dokumentieren ■ Kommunikation und Abstimmung mit dem Sponsor des MDM
Werkzeuge	■ Programm-Benefits-Management

Tab. 11–25 Steckbrief MDM 2.5.1 – Vorteile und Kennzahlen dokumentieren

Ziel dieser Aktivität ist es, für die bislang eher qualitativ beschriebenen Vorteile Kennzahlen zur Messung der Zielerreichung zu entwickeln.

11.5.2 MDM 2.5.2 – Risiken neu bewerten

Prozessschritt	MDM 2.5 Vorteile und Risiken überarbeiten
Aktivität	MDM 2.5.2 Risiken neu bewerten
Ziel	Darstellung der Risiken des MDM-Vorhabens und mögliche Gegenmaßnahmen
Input	■ Liste der Risiken aus MDM 1.5.2
Output	■ Überarbeitete Risikoliste
Rollen	■ Projektleiter bzw. Programmmanager ■ Senior Business-Analyst mit Schwerpunkt Unternehmensberatung
Aufgaben	■ Überarbeitung der Liste der Risiken ■ Neubewertung der Risiken und Identifikation weiterer Gegenmaßnahmen ■ Ergebnisse zusammenstellen und dokumentieren ■ Kommunikation und Abstimmung mit dem Sponsor des MDM
Werkzeuge	■ Risikomanagementmethoden

Tab. 11–26 Steckbrief MDM 2.5.2 – Risiken neu bewerten

In dieser Aktivität wird das Risikomanagement im Rahmen des MDM-Programmmanagements (siehe auch MDM 1.5.3) fortgeführt.

11.5.3 MDM 2.5.3 – Budget für Roadmap und Programm schätzen

Prozessschritt	MDM 2.5 Vorteile und Risiken überarbeiten
Aktivität	MDM 2.5.3 Budget für Roadmap und Programm schätzen
Ziel	Formulierung einer Entscheidungsvorlage und die Freigabe des nächsten Prozesses
Input	■ Ergebnisse der bisherigen Aktivitäten ■ Nachfolgende Aktivitäten lt. Vorgehensmodell
Output	■ Planung des Folgeprozesses zur Entwicklung der MDM-Roadmap ■ Budgetschätzung für diesen Prozess ■ Grobe Budgetschätzung und ROI-Betrachtung für das MDM-Vorhaben
Rollen	■ Projektleiter bzw. Programmmanager ■ Senior Business-Analyst mit Schwerpunkt Unternehmensberatung
Aufgaben	■ Folgeprozess zur Entwicklung der MDM-Roadmap planen ■ Budget für Folgeprozess schätzen ■ Grobes Budget für das MDM-Vorhaben schätzen ■ ROI-Betrachtung für das MDM-Vorhaben vornehmen
Werkzeuge	■ Standards für Programmanträge im Unternehmen

Tab. 11-27 Steckbrief MDM 2.5.3 – Budget für Roadmap und Programm schätzen

Damit das Management eine Entscheidung über die Fortführung des MDM-Programms vornehmen kann, erstellt das Team eine Entscheidungsvorlage. Die sehr umfangreiche Dokumentation des Istzustandes sowie die Beschreibung der Sollarchitektur mit den notwendigen Initiativen und Maßnahmen sollten in ihrer vollen Komplexität dem Management verborgen bleiben. Die Ergebnisse der Vorarbeiten stecken implizit in der Budgetschätzung und Kosten-Nutzen-Analyse für das gesamte MDM-Vorhaben.

12 Entwicklung der MDM-Roadmap

Nachdem die Entwicklung einer MDM-Strategie, wie in Kapitel 11 beschrieben, abgeschlossen wurde, erfolgt nun in diesem Kapitel die Ausarbeitung der MDM-Roadmap. Abbildung 12–1 ordnet dieses Kapitel in den Planungsprozess ein.

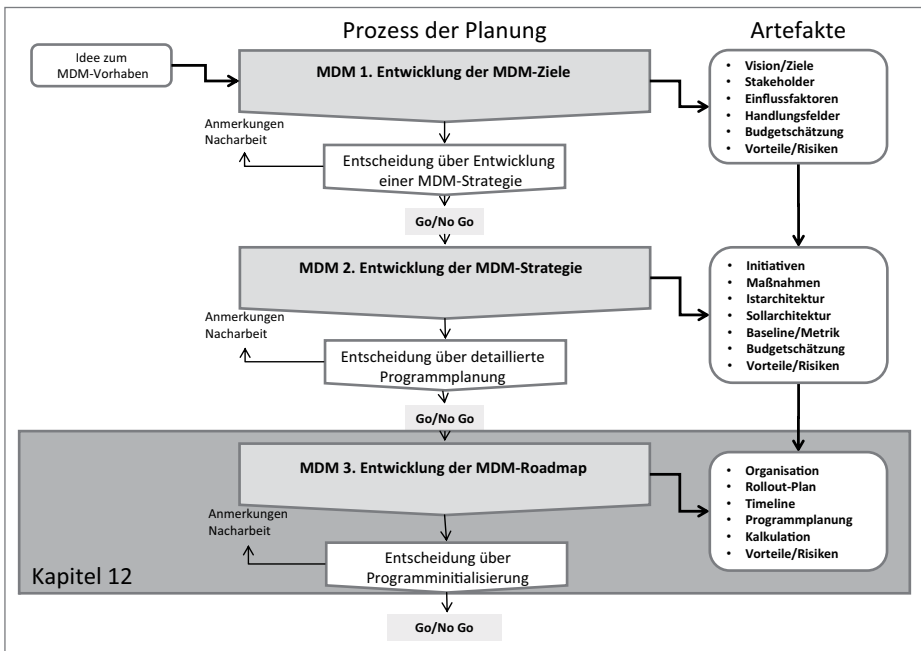


Abb. 12–1 Vorgehensmodell für den Prozess der Planung des MDM-Vorhabens

Folgende Fragen werden in diesem Kapitel beantwortet:

- Wie sollte die Planung der MDM-Roadmap erfolgen?
- Welche Kosten sind in die Kalkulation der MDM-Roadmap einzubeziehen?
- Worauf muss bei der Ausarbeitung der MDM-Roadmap geachtet werden?

Einführung in den Prozess

Im letzten Prozess der Planung des MDM-Vorhabens soll als Ergebnis den Entscheidungsträgern eine umfassende Entscheidungsgrundlage für den Start der Implementierungs- und Betriebsphase vorliegen. Diese Entscheidungsgrundlage wird in diesem Buch als MDM-Roadmap bezeichnet. Mit der Entscheidung für die Freigabe verlässt das MDM-Programm als Blaupause das Reißbrett. Das MDM-Programm wird parallele Projekte starten, die die Geschäftsprozesse und auch die Aufbauorganisation verändern.

Die Organisation sollte zu diesem Zeitpunkt verstanden haben, welche Veränderung erfolgen wird und warum dies mittels eines MDM-Programms sinnvoll ist. Die Art und Weise der organisatorischen Implementierung ist jedoch noch offen. Dieses wird durch die MDM-Roadmap beschrieben (vgl. [Berson/Dubov 2011, S. 296 ff.]). Die erforderlichen Aktivitäten sind in Abbildung 12–2 dargestellt.

Das Team hat den Istzustand (MDM 2.2) analysiert und eine Sollarchitektur (MDM 2.3) entwickelt. Es wurden Initiativen (MDM 2.4) formuliert, um vom Istzustand zum Ziel, der Sollarchitektur, zu gelangen. Für die Messung des Nutzens bzw. der Zielerreichung wurde eine Metrik entwickelt und die Risiken des MDM-Vorhabens transparent dokumentiert (MDM 2.5). Obwohl die gedanklichen Vorarbeiten am Reißbrett erfolgt sind, ist nun entscheidend, wie sich das MDM-Programm ins operative Geschäft einfügt.

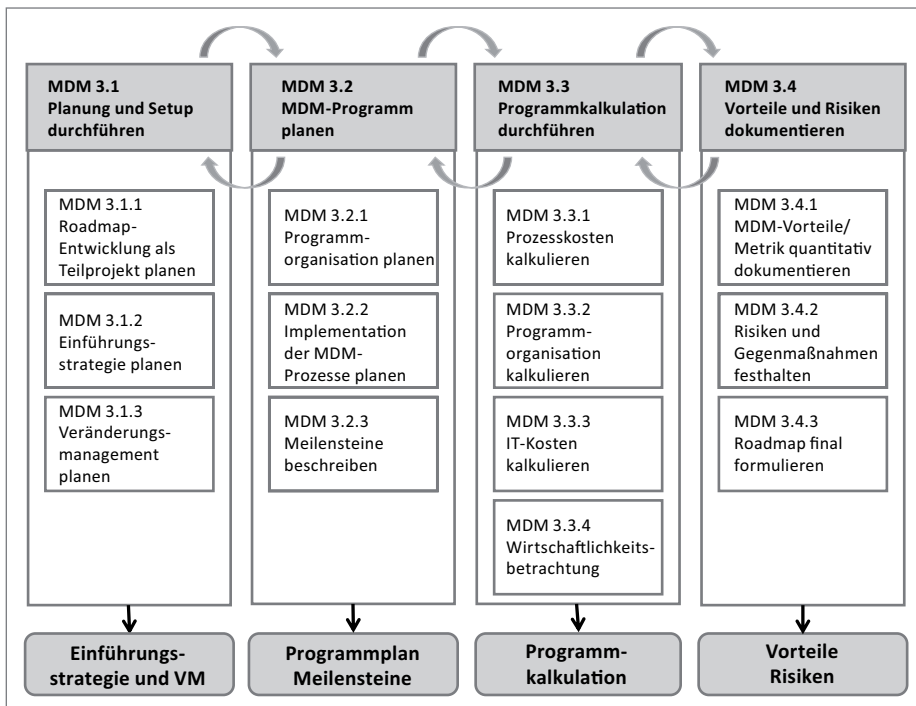


Abb. 12–2 Prozess Entwicklung der MDM-Roadmap (MDM 3)

Die MDM-Initiativen müssen in diesem Prozessschritt mit der MDM-Organisation, vertreten durch die Stakeholder, abgestimmt, synchronisiert und als MDM-Roadmap dokumentiert werden. Die Alternativen der Einführungsstrategie des MDM sind vielfältig und werden im ersten Prozessschritt beschrieben. Diese Einführungsstrategie des MDM ist danach die gedankliche Grundlage für die Definition der Meilensteine.

Die Entscheidungsträger benötigen ein klares Bild über nachfolgende Punkte:

- Programmorganisation und Programmplan
- Detaillierter Rollout-Plan inkl. Meilensteine und Termine
- Kalkulation des MDM-Programms
- Metriken zur Erfolgsmessung der Vorteile des MDM

Das Stakeholder-Management erhält in diesem Prozess eine entscheidende Bedeutung. In der Praxis wird es zu vielen Gesprächen und Abstimmungen führen, um bei allen Beteiligten ein klares Bild der gemeinsamen MDM-Roadmap zu schaffen und die organisatorischen Auswirkungen der Initiativen des MDM-Programms im Vorfeld zu verstehen. Alle Unterlagen zusammen ergeben ein klares Bild der MDM-Lösung. Auf dieser Basis kann ein entschlossenes Gremium die Freigabe zur Implementierung und für den Betrieb der MDM-Lösung erteilen.

12.1 Planung und Setup durchführen

Dieser Prozessschritt besteht aus drei Aktivitäten und dient der Planung einer generellen Einführungsstrategie für das MDM-Vorhaben. Diese Einführungsstrategie bildet die Leitlinie für die detaillierte Entwicklung der MDM-Roadmap. Das Setup wird um das Veränderungsmanagement ergänzt, das das MDM-Vorhaben begleiten soll.

12.1.1 MDM 3.1.1 – Roadmap-Entwicklung als Teilprojekt planen

Prozessschritt	MDM 3.1 Planung und Setup durchführen
Aktivität	MDM 3.1.1 Roadmap-Entwicklung als Teilprojekt planen
Ziel	Setzen der organisatorischen Grundlagen für die Roadmap-Entwicklung
Input	■ Ergebnisse aus dem vorherigen Prozess MDM 2 ■ Vorgehensmodell für MDM 3
Output	■ Programmorganisation und Programmplan ■ Liste der Stakeholder für den Prozess ■ Team für die Entwicklung der MDM-Roadmap
Rollen	■ Projektleiter bzw. Programmmanager ■ Business-Analyst mit Schwerpunkt Unternehmensberatung/MDM
Aufgaben	■ Programmorganisation und Programmplan entwickeln ■ Einzelne Aktivitäten zur Entwicklung der Roadmap planen ■ Stakeholder für diesen Prozess identifizieren ■ Personen als Mitglieder des Teams zur Entwicklung der Roadmap auswählen



Werkzeuge	■ Methoden aus dem Projekt-/Programmmanagement ■ Standards aus dem Unternehmen

Tab. 12-1 Steckbrief MDM 3.1.1 – Roadmap-Entwicklung als Teilprojekt planen

Mit der Beauftragung der MDM-Roadmap-Formulierung beginnt die entscheidende Phase der Planung des MDM-Vorhabens: Der Programmmanager plant den nächsten Prozessschritt und nutzt hier die klassischen Ansätze aus dem Programmmanagement. Ansonsten ist diese Aktivität unspezifisch für das MDM und wird deshalb nicht im Detail beschrieben.

12.1.2 MDM 3.1.2 – Einführungsstrategie planen

Prozessschritt	MDM 3.1 Planung und Setup durchführen
Aktivität	MDM 3.1.2 Einführungsstrategie planen
Ziel	Formulierung einer abgestimmten Einführungsstrategie für das MDM
Input	■ Geplante MDM-Lösung aus MDM 2.3 ■ Festgelegte Initiativen aus MDM 2.4
Output	■ Dokumentation der Einführungsstrategie für das MDM
Rollen	■ Projektleiter bzw. Programmmanager ■ Senior Business-Analyst mit Schwerpunkt Unternehmensberatung ■ Relevante Stakeholder
Aufgaben	■ Entwicklung von alternativen Einführungsstrategien ■ Bewertung der Vor- und Nachteile ■ Abstimmung mit den Entscheidungsträgern und relevanten Stakeholdern ■ Dokumentation der Ergebnisse
Werkzeuge	■ Methoden für die Programmplanung ■ Portfoliotechniken zur Bewertung der Alternativen

Tab. 12-2 Steckbrief MDM 3.1.2 – Einführungsstrategie planen

Die Einführung einer MDM-Lösung ist eine große Herausforderung an die Organisation und vergleichbar mit der Einführung einer betrieblichen Standardsoftware. Viele beschriebene Ansätze aus dem Umfeld der Einführung der betriebswirtschaftlichen Standardsoftware (vgl. [Gadatsch/Mayer 2006, S. 358]) können auf das MDM übertragen werden. Insbesondere stellt das MDM einen Eingriff in die betriebliche Ordnung dar, wobei das MDM durch eine Geschäftstransformation eine Veränderung erreichen will.

Die Wahl einer geeigneten Grundstrategie für die Einführung (MDM-Einführungsstrategie) des MDM wird ein wesentlicher Erfolgsfaktor sein. Hierbei ist eine Vielzahl an Rahmenbedingungen zu beachten:

- Unternehmenskultur mit den impliziten und expliziten Regeln
- Wirtschaftliche Kapitalkraft und somit die Möglichkeit, kurzfristig großes Kapital bereitzustellen und einzusetzen
- Größe und Komplexität der Unternehmensstruktur

Die individuelle Einführungsstrategie wird sich stets im Spannungsfeld der Kosten und des Nutzens bei einem beherrschbaren Risiko befinden. Folgt man den Ansätzen der betriebswirtschaftlichen Standardsoftware (vgl. [Gadatsch 2009, S. 358]), so ist in den allermeisten Fällen der Big-Bang-Ansatz zwar theoretisch oft die geeignete Lösung, dennoch nicht praktikabel. Obwohl die kurzfristige Ablösung/Umstellung der Altsysteme zum Stichtag nur eine kurze Übergangszeit besitzt, ist diese Form der Einführung für komplexe Programme planerisch und organisatorisch nicht zu bewältigen.

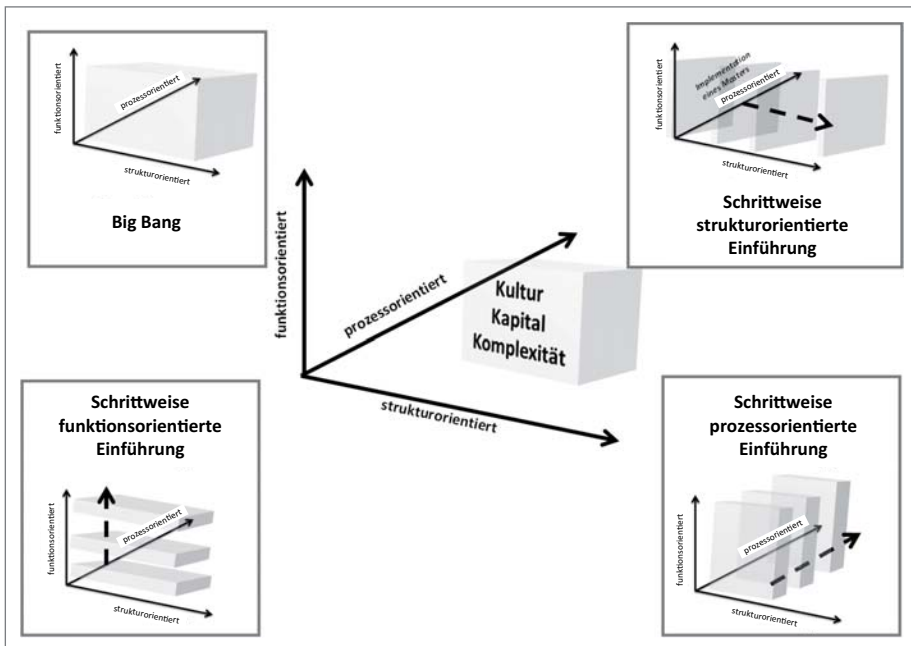


Abb. 12-3 Spannungsfeld der Einführungsstrategie der MDM-Lösung

Deshalb betrachten wir im Folgenden nur sukzessive Einführungsstrategien, die auch in der Abbildung 12-3 aufgeführt sind. Diese richten sich nach drei Dimensionen aus:

- Die prozessorientierte Einführung:
schrittweise Einführung entlang der kompletten Prozesskette
- Die funktionsorientierte Einführung:
schrittweise Einführung in den Funktionsbereichen
- Die strukturorientierte Einführung:
schrittweise, meist lokale Einführung nach Land oder Organisationseinheiten

In der Praxis sieht man jedoch häufig eine Mischform dieser drei Ansätze, wobei Kultur, Kapitalkraft und Komplexität die wesentlichen Determinanten für die Auswahl einer Einführungsstrategie sind. Es konnten keine allgemeingültigen Ansätze oder Bewertungskriterien definiert oder in der Literatur gefunden wer-

den, die bei der Auswahl der optimalen Einführungsstrategie helfen würden, obwohl dies für die MDM-Vorhaben ein wesentlicher Erfolgsfaktor ist.

Die Einführungsstrategie dient bei der Entwicklung der MDM-Roadmap als Leitlinie bei der Formulierung der Meilensteine sowie bei der Planung des Roll-outs.

12.1.3 MDM 3.1.3 – Veränderungsmanagement planen

Prozessschritt	MDM 3.1 Planung und Setup durchführen
Aktivität	MDM 3.1.3 Veränderungsmanagement planen
Ziel	Planung des Veränderungsmanagements für das MDM
Input	MDM 2.4.3 Initiativen und Maßnahmen für Veränderungsmanagement
Output	■ Dokumentation der Aufgaben ■ Dokumentation der Zuständigkeiten ■ Dokumentation der Kommunikationsstrategie ■ Zustimmung der relevanten Stakeholder (Geschäftsleitung, Topmanagement)
Rollen	■ Projektleiter bzw. Programmmanager ■ Senior Business-Analyst mit Schwerpunkt Veränderungsmanagement ■ Relevante Stakeholder
Aufgaben	■ Analyse der betroffenen Personen und Organisationseinheiten ■ Planung der Durchführung der definierten Initiativen und Maßnahmen ■ Abstimmung der Aufgaben zur Umsetzung mit den relevanten Stakeholdern ■ Definition der Zuständigkeiten für die Aufgaben ■ Planung der Kommunikationsstrategie ■ Dokumentation der Ergebnisse
Werkzeuge	■ Vorgehensweisen für Kommunikationsstrategie ■ Methoden für des Veränderungsmanagement

Tab. 12-3 Steckbrief MDM 3.1.3 – Veränderungsmanagement planen

Diese Aktivität ist die Fortführung des Veränderungsmanagements im Rahmen des MDM-Programmmanagements (MDM 2.5.3) auf der Grundlage der Initiativen aus MDM 2.4.3.

12.2 MDM-Programm planen

In diesem Prozessschritt erfolgt die Planung des MDM-Programms für die nächste Phase, die Implementierung und den Betrieb der Teillösungen. Die Programmorganisation selbst wird im Sinne des Ordnungsrahmens (siehe auch Kap. 2) das Führungssystem für das MDM-Vorhaben sein. Hierzu wird das Team die Ablauf- und Aufbauorganisation des MDM-Programms planen. Die MDM-Prozesse müssen abschließend konzipiert und deren organisatorische Implementierungen geplant werden, um die Meilensteine für das MDM-Programm festlegen zu können.

12.2.1 MDM 3.2.1 – Programmorganisation planen

Prozessschritt	MDM 3.2 MDM-Programm planen
Aktivität	MDM 3.2.1 Programmorganisation planen
Ziel	Formulierung einer Programmorganisation für das MDM-Programm
Input	Ergebnisse der Prozesse MDM 1 und MDM 2
Output	■ Programmorganisation und Programmplan
Rollen	■ Projektleiter bzw. Programmmanager ■ Relevante Stakeholder
Aufgaben	■ Programmorganisation und Programmplan entwickeln ■ Abstimmung der Programmorganisation mit den Stakeholdern ■ Dokumentation der Ergebnisse
Werkzeuge	■ Methoden aus dem Projekt-/Programmmanagement ■ Standards aus dem Unternehmen

Tab. 12-4 Steckbrief MDM 3.2.1 – Programmorganisation planen

In dieser Aktivität erfolgt die verbindliche Planung der Organisation des MDM-Programms. Die Aktivität ist im Hinblick auf MDM unspezifisch und wird deshalb nicht detaillierter beschrieben.

12.2.2 MDM 3.2.2 – Implementation der MDM-Prozesse planen

Prozessschritt	MDM 3.2 MDM-Programm planen
Aktivität	MDM 3.2.2 Implementation der MDM-Prozesse planen
Ziel	Plan der Ablauf- und Aufbauorganisation für die MDM-Prozesse
Input	■ Ergebnisse der Aktivitäten MDM 2.3 und MDM 2.4 ■ Referenzmodell für die MDM-Prozesse (Kapitel 6)
Output	■ Dokumentation der Planung der Tätigkeiten für ● Lebenszyklusmanagement ● DQM ● Stammdatenlogistik ● Metadatenmanagement ● Administration ■ Konzept für die organisatorische Implementierung
Rollen	■ Projektleiter bzw. Programmmanager ■ Senior Business-Analyst mit Schwerpunkt Prozessmanagement
Aufgaben	■ Sichtung der Anforderungen an die MDM-Prozesse ■ Abgleich mit dem Referenzmodell für die MDM-Prozesse ■ Konzeption und Dokumentation der Ablauf- und Aufbauorganisation der MDM-Prozesse ■ Planung der organisatorischen Implementierung und der benötigten Hilfe der Organisation ■ Abstimmung der Vorschläge mit den Entscheidungsträgern ■ Dokumentation der Ergebnisse

Werkzeuge	■ Prozessmodellierung ■ RACI-Matrizen für die Zuständigkeiten

Tab. 12-5 Steckbrief MDM 3.2.2 – Implementation der MDM-Prozesse planen

In dieser Aktivität erfolgt die Planung der Ablauf- und Aufbauorganisation für die spezifischen MDM-Prozesse. Hierbei sind nicht die notwendigen Veränderungen der operativen Prozesse in der Organisation gemeint, sondern nur die Prozesse, die die MDM-Organisation selbst betreffen.

Jeder der geschilderten MDM-Prozesse benötigt als Managementprozess eine eigene organisatorische Implementierung. Die dafür erforderlichen Tätigkeiten werden in dieser Phase in einem Programmplan bezüglich des Termins, der vermuteten Zeitdauer und der notwendigen Ressourcen geplant.

12.2.3 MDM 3.2.3 – Meilensteine beschreiben

Prozessschritt	MDM 3.2 MDM-Programm planen
Aktivität	MDM 3.2.3 Meilensteine beschreiben
Ziel	Formulierung der Meilensteine des MDM-Vorhabens
Input	■ MDM 2.4 Initiativen und Maßnahmen ■ MDM 2.5.3 Grobe Roadmap ■ MDM 3.1.2 Einführungsstrategie ■ MDM 3.2.2 Planung der Implementation der MDM-Prozesse
Output	■ Meilensteine und deren Metrik zur Erfüllung
Rollen	■ Projektleiter bzw. Programmmanager ■ Senior Business-Analyst mit Schwerpunkt Unternehmensberatung
Aufgaben	■ Analyse der Initiativen und Maßnahmen ■ Planung der Meilensteine unter Beachtung der Einflussgrößen ■ Dokumentation der Erfüllungskriterien für den einzelnen Meilenstein ■ Abstimmung der Meilensteine mit den relevanten Stakeholdern
Werkzeuge	■ Interviews/Workshops ■ Methoden des Programm-/Projektmanagements

Tab. 12-6 Steckbrief MDM 3.2.3 – Meilensteine beschreiben

Meilensteine sind Eckpunkte der Planung, die einen nach außen kommunizierten Zeitpunkt darstellen, an dem eine bestimmte Aufgaben erledigt sein muss. Meilensteine dienen somit als Kommunikationsmedium, um ein langlaufendes Programm in zeitliche Einheiten zu zerlegen und den Fortschritt über eine Meilensteintrendanalyse messen zu können.

Der Review der Meilensteine beinhaltet Antworten auf die folgenden Fragen:

- Welche Aufgaben sind bereits erledigt?
- Welche Schwierigkeiten und Probleme sind seit der letzten Besprechung aufgetreten?

- Welche Schwierigkeiten und Probleme konnten seit der letzten Besprechung gelöst werden?
- Welcher Aufwand ist bis zum Erreichen des Meilensteins noch zu erledigen?
- Gibt es Terminverschiebungen des Meilensteins?

Die Meilensteinplanung eines MDM-Programms hat keine MDM-spezifische Ausprägung, sodass dies nicht weiter verfeinert wird.

12.3 Kalkulation durchführen

Die Auftraggeber des MDM-Vorhabens müssen am Ende der Planungsphase auf der Basis der MDM-Roadmap eine Entscheidung treffen, ob die Mittel zur Fortführung des Programms bewilligt werden. Die meisten Unternehmen haben Richtlinien zur Projekt- bzw. Programmkalkulation. Sollte dies nicht der Fall sein, so wird beispielsweise im PMI ausführlich auf die Programmkalkulation eingegangen. Aus diesem Grunde werden in diesem Buch nicht die theoretischen Grundlagen wiederholt, sondern es wird nur auf die spezifischen Fragestellungen im Rahmen des MDM-Vorhabens eingegangen.

Dabei wird folgende Kalkulationsstruktur betrachtet:

- **Prozesskosten** sind die erwarteten Kosten für die Organisation selbst ohne den IT-Bereich, der gesondert betrachtet wird. Hierzu gehören die Kosten und Aufwände, die durch die Veränderung der Ablauf- und Aufbauorganisation inklusive des notwendigen Veränderungsmanagements anfallen. Diese Leistung wird nicht von der IT und nicht von dem Programmteam, sondern den operativen Kräften der Fachbereiche erbracht. Diese Kosten werden in MDM 3.3.1 betrachtet.
- **Programmkosten** sind die erwarteten Kosten sowohl für die Implementierungs- als auch die Betriebsphase des MDM-Programms. Typische Kosten fallen für Personal an. Es können aber auch entwicklungsrelevante Sachkosten sein. Hier laufen die Kosten des MDM-Programms selbst auf. Diese werden in MDM 3.3.2 betrachtet.
- **IT-Kosten** sind im Wesentlichen die klassischen Herstellkosten. Diese beinhalten die Kosten für Entwicklung, Test und Einführung, die Kosten für Softwarelizenzen inkl. Support und evtl. notwendige Hardwarekosten. Hierbei sollen die IT-Betriebskosten inkl. der Wartung der Softwarelösungen ebenfalls unter diesem Punkt geführt sein. Diese Kosten werden in MDM 3.3.3 näher betrachtet.

Anschließend erfolgt die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung des MDM. Es wird auf der Basis der dokumentierten Vorteile das mögliche Ergebnis oder der mögliche betriebswirtschaftliche bzw. volkswirtschaftliche Nutzen abgeschätzt und mit den zuvor ermittelten Gesamtkosten verglichen. Dabei können auch zusätzliche Gesichtspunkte wie Produktstrategie oder Innovationswirkung in das geplante kaufmännische Ergebnis integriert werden.

12.3.1 MDM 3.3.1 – Prozesskosten kalkulieren

Prozessschritt	MDM 3.3 Programmkalkulation durchführen
Aktivität	MDM 3.3.1 Prozesskosten kalkulieren
Ziel	Transparente Kosten der Veränderungen in der Ablauf- und Aufbauorganisation auf Basis des MDM-Programms
Input	■ Sollarchitektur (MDM 2.3) ■ Geplante Maßnahmen mit IT-Unterstützung (MDM 2.4.1) ■ Planung des MDM-Programms (MDM 3.2)
Output	■ Darstellung der Prozesskosten
Rollen	■ Projektleiter bzw. Programmmanager ■ Senior Business-Analyst mit Schwerpunkt Prozessmanagement ■ Relevante Stakeholder aus dem CFO-Bereich und den Fachbereichen
Aufgaben	■ Auswahl einer Methode zur Kalkulation ■ Analyse und Zusammenstellung der notwendigen Kostenfaktoren ■ Sichtung der vorhandenen Dokumente ■ Schätzung der Kosten gemeinsam mit dem CFO-Bereich ■ Zusammenstellung der erwarteten Prozesskosten
Werkzeuge	■ Methoden für die Kostenkalkulation

Tab. 12-7 Steckbrief MDM 3.3.1 – Prozesskosten kalkulieren

Ziel dieser Aktivität ist eine abgestimmte und transparente Kostenschätzung der notwendigen Veränderungen in der Ablauf- und Aufbauorganisation durch die geplanten Initiativen des MDM-Programms. Das Team legt sich mit Rücksprache des CFO-Bereiches und der Fachbereiche auf eine Methode zur Prozesskostenermittlung und einer Struktur der Kostenerfassung fest.

12.3.2 MDM 3.3.2 – Programmorganisation kalkulieren

Prozessschritt	MDM 3.3 Programmkalkulation durchführen
Aktivität	MDM 3.3.2 Programmorganisation kalkulieren
Ziel	Transparente Kosten der MDM-Programmorganisation
Input	■ Sollarchitektur (MDM 2.3) ■ Geplante Maßnahmen mit IT-Unterstützung (MDM 2.4.1) ■ Planung des MDM-Programms (MDM 3.2)
Output	■ Darstellung der Kosten der MDM-Programmorganisation
Rollen	■ Projektleiter bzw. Programmmanager ■ Relevante Stakeholder aus dem CFO-Bereich
Aufgaben	■ Auswahl einer Methode zur Kalkulation ■ Analyse und Zusammenstellung der notwendigen Kostenfaktoren ■ Sichtung der vorhandenen Dokumente ■ Schätzung der Kosten gemeinsam mit dem CFO-Bereich ■ Zusammenstellung der erwarteten Prozesskosten
Werkzeuge	■ Methoden für die Kostenkalkulation

Tab. 12-8 Steckbrief MDM 3.3.2 – Programmorganisation kalkulieren

Ziel dieser Aktivität ist eine abgestimmte und transparente Kostenschätzung für die Ablauf- und Aufbauorganisation des MDM-Programms selbst. Das Team legt sich mit Rücksprache des CFO-Bereiches auf eine Methode zur Kostenermittlung und einer Struktur der Kostenerfassung fest.

12.3.3 MDM 3.3.3 – IT-Kosten kalkulieren

Prozessschritt	MDM 3.3 Programmkalkulation durchführen
Aktivität	MDM 3.3.3 IT-Kosten kalkulieren
Ziel	Transparente Kosten für die IT-Unterstützung des MDM-Programms
Input	■ Sollarchitektur (MDM 2.3) ■ Geplante Maßnahmen mit IT-Unterstützung (MDM 2.4.2) ■ Planung des MDM-Programms (MDM 3.2)
Output	■ Darstellung der Kosten aus dem IT-Umfeld
Rollen	■ Projektleiter bzw. Programmmanager ■ Business-Analyst mit Schwerpunkt Enterprise Architecture ■ Business-Analyst mit Schwerpunkt IT ■ Business-Analyst mit Schwerpunkt Datenmanagement ■ Relevante Stakeholder der IT
Aufgaben	■ Auswahl einer Methode zur Kalkulation ■ Analyse und Zusammenstellung der notwendigen Kostenfaktoren ■ Sichtung der vorhandenen Dokumente ■ Schätzung der Kosten gemeinsam mit dem CFO-Bereich ■ Zusammenstellung der erwarteten Prozesskosten
Werkzeuge	■ Methoden für das Kostenkalkulation

Tab. 12–9 Steckbrief MDM 3.3.3 – IT-Kosten kalkulieren

Diese Aktivität hat zum Ziel, eine abgestimmte und transparente Kostenschätzung für die IT-Initiativen des MDM-Programms zu erstellen. Das Team legt sich mit Rücksprache des CFO-Bereiches bzw. der IT-Verantwortlichen auf eine Methode zur Kostenermittlung und einer Struktur der Kostenerfassung fest.

12.3.4 MDM 3.3.4 – Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Prozessschritt	MDM 3.3 Programmkalkulation durchführen
Aktivität	MDM 3.3.4 Wirtschaftlichkeitsbetrachtung
Ziel	Schaffung von Transparenz der erwarteten Wirtschaftlichkeit des MDM-Vorhabens
Input	■ Kostenkalkulation über MDM 3.3 ■ Dokumentation der Vorteile und Ziele
Output	■ Dokumentation der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung des MDM-Programms
Rollen	■ Projektleiter bzw. Programmmanager ■ Senior Business-Analyst mit Schwerpunkt Unternehmensberatung ■ Relevante Stakeholder, CFO-Bereich

Aufgaben	■ Analyse und Priorisierung der Vorteile ■ Zusammenstellung der Kosten laut Kostenkalkulation über MDM 3.3 ■ Annahmen und Vorgehen mit dem CFO-Bereich abstimmen ■ Wirtschaftlichkeitsberechnung durchführen ■ Dokumentation der Ergebnisse
Werkzeuge	■ Nutzwertanalyse ■ Kapitalwertmethode ■ Weitere Methoden zur Wirtschaftlichkeitsberechnung

Tab. 12-10 Steckbrief MDM 3.3.4 – Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Diese Aktivität sammelt nun die Vorteile auf der einen Seite und die Kosten auf der anderen Seite ein und führt eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung des MDM-Vorhabens durch. Die Methode sollte im Vorfeld mit dem CFO-Bereich abgestimmt sein und das Team sollte sich bei der Durchführung vom CFO-Bereich beraten lassen, um eine konforme und bzgl. der Annahmen abgestimmte Rechnung präsentieren zu können.

Bei der Bewertung der Wirtschaftlichkeit von Projekten stehen sich zwei grundsätzlich unterschiedliche Ansätze gegenüber: die Nutzwertanalyse und die Kapitalwertmethode. Bei Großprojekten bzw. Programmen kommt für die Betrachtung der monetären Auswirkungen vor allem die Kapitalwertmethode in Betracht. Als dynamisches Verfahren beurteilt sie Investitionsvorhaben nach ihrem Kapitalwert, also durch Erfassung der mit der Investition zusammenhängenden Finanzströme und Fokussierung auf einen gemeinsamen Bezugszeitpunkt.

In [Dubov 2010, S. 292] stellt Dubov den Ansatz der »*economic value of information as a MDM business case estimation technique*« vor. Kern des Ansatzes ist die Schätzung des Anteiles der Information an der Marktkapitalisierung. Hierbei geht Dubov von einem Benchmark von 20 % bis 50 % aus, wobei der Anteil des MDM 3 % bis 6 % der Marktkapitalisierung darstellt. Der Erfolg bzw. das Budget des MDM-Vorhabens wird sodann über die Veränderung der Marktkapitalisierung berechnet. Aus Sicht der Autoren kann dieser Ansatz nur als ein erster Indikator dienen und muss durch geeignete Methoden im Unternehmenskontext verfeinert werden.

12.4 Vorteile und Risiken dokumentieren

Analog zu den bisherigen Prozessen fließen zum Abschluss der Ausarbeitung der MDM-Roadmap alle Ergebnisse zusammen und das Team erstellt für den Prozess die Liste der Risiken, bewertet diese und formuliert Gegenmaßnahmen. Dem gegenüber stehen die Vorteile des MDM, die im Rahmen des Benefits-Managements permanent fortgeschrieben und neu bewertet werden.

Als letzte Aktivität in der Phase der Planung und Initiierung des MDM erfolgt die Fertigstellung der finalen Version der MDM-Roadmap, die als Entscheidungsvorlage für die Freigabe der nächsten Phase des MDM-Programms dient.

12.4.1 MDM 3.4.1 – MDM-Vorteile und Metrik quantitativ dokumentieren

Prozessschritt	MDM 3.4 Vorteile und Risiken dokumentieren
Aktivität	MDM 3.4.1 MDM-Vorteile und Metrik quantitativ dokumentieren
Ziel	Darstellung der angestrebten Vorteile durch das MDM-Vorhaben
Input	■ Liste der Vorteile und Kennzahlen (MDM 2.5.1)
Output	■ Dokumentation der Kennzahlen zur Messung der Vorteile und eine erste kaufmännische Bewertung (Schätzung)
Rollen	■ Projektleiter bzw. Programmmanager ■ Senior Business-Analyst mit Schwerpunkt Unternehmensberatung
Aufgaben	■ Programm-Benefits-Management durchführen ■ Überarbeitung der Liste der Vorteile ■ Ausarbeitung von Kennzahlen zur Messung der Vorteile ■ Ergebnisse zusammenstellen und dokumentieren ■ Kommunikation und Abstimmung mit dem Sponsor des MDM
Werkzeuge	■ Programm-Benefits-Management

Tab. 12–11 Steckbrief MDM 3.4.1 – MDM-Vorteile und Metrik quantitativ dokumentieren

Diese Aktivität ist eine Fortführung des Programm-Benefits-Managements im Rahmen des MDM-Programmmanagements (siehe auch MDM 2.5.1) und wird nicht weiter betrachtet, da keine MDM-spezifische Besonderheit besteht.

12.4.2 MDM 3.4.2 – Risiken und Gegenmaßnahmen festhalten

Prozessschritt	MDM 3.4 Vorteile und Risiken dokumentieren
Aktivität	MDM 3.4.2 Risiken und Gegenmaßnahmen festhalten
Ziel	Darstellung der Risiken des MDM-Vorhabens und mögliche Gegenmaßnahmen
Input	■ Liste der Risiken aus MDM 2.5.2 ■ Ergebnisse der bisherigen Aktivitäten aus MDM 3
Output	■ Überarbeitete Risikoliste
Rollen	■ Projektleiter bzw. Programmmanager ■ Senior Business-Analyst mit Schwerpunkt Unternehmensberatung
Aufgaben	■ Überarbeitung der Liste der Risiken ■ Neubewertung der Risiken und Identifikation weiterer Gegenmaßnahmen ■ Ergebnisse zusammenstellen und dokumentieren ■ Kommunikation und Abstimmung mit dem Sponsor des MDM
Werkzeuge	■ Risikomanagementmethoden

Tab. 12–12 Steckbrief MDM 3.4.2 – Risiken und Gegenmaßnahmen festhalten

Diese Aktivität ist eine Fortführung des Risikomanagements im Rahmen des MDM-Programmmanagements (siehe auch MDM 1.5.3) und wird nicht weiter betrachtet, da keine MDM-spezifische Besonderheit besteht.

12.4.3 MDM 3.4.3 – Roadmap final formulieren

Prozessschritt	MDM 3.4 Vorteile und Risiken dokumentieren
Aktivität	MDM 3.4.3 Roadmap final formulieren
Ziel	Freigabe der nächsten Phase des MDM-Programms auf Basis der MDM-Roadmap
Input	■ Ergebnisse aller bisherigen Aktivitäten
Output	■ MDM-Roadmap als Entscheidungsgrundlage
Rollen	■ Projektleiter bzw. Programmmanager ■ Senior Business-Analyst mit Schwerpunkt Unternehmensberatung ■ Relevante Stakeholder und Sponsoren des MDM
Aufgaben	■ Zusammenstellung der MDM-Roadmap aus den Teilergebnissen der bisherigen Aktivitäten
Werkzeuge	■ Standards des Unternehmens zur Beantragung eine Budgets bzw. Programms

Tab. 12-13 Steckbrief MDM 3.4.3 – MDM-Roadmap final formulieren

Dies ist nun die letzte Aktivität der ersten Phase des MDM-Programms und hat die Freigabe der nächsten Phase, Implementierung des MDM-Programms, als Ziel. In dieser Aktivität wird das Team alle relevanten Unterlagen zusammentragen und die verschiedenen Sichten zu der MDM-Roadmap zusammenfügen.

Die Entscheidungsträger benötigen eine belastbare Entscheidungsvorlage, die folgende typische Fragen beantworten sollte:

- Was sind die einzelnen Phasen (Meilensteine) des Programms?
- Welchen Nutzen haben die einzelnen Meilensteine?
- Was sind die Programmkosten?
- Welche Auswirkungen auf die Organisationsstruktur hat das Programm?
- Welche Auswirkungen auf das Tagesgeschäft hat das Programm?
- Welche Kernwertschöpfungsprozesse werden verändert?
- Was sind die wesentlichen Risiken und die Gegenmaßnahmen?
- Was ist der Wertbeitrag des Programms zu den Unternehmenszielen?
- Wie erfolgt die begleitende Erfolgsmessung?
- Wie werden die Mitarbeiter diese Veränderung aufnehmen?
- Wie werden die Mitarbeiter weitergebildet, damit die Veränderungen auch erfolgreich sind?
- Gibt es ein Veränderungsmanagement?
- Wie erfolgt die Governance im Programm?
- Welche anderen wichtigen Initiativen werden durch das MDM berührt?
- Ist die IT in der Lage, das MDM technisch zu stemmen?
- Welche der Kernanwendungssysteme ist betroffen?

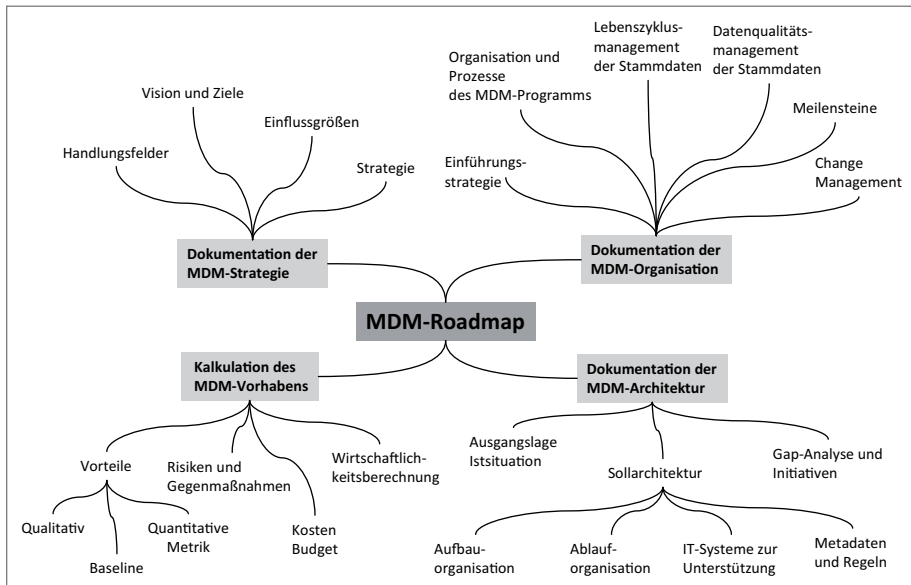


Abb. 12–4 Sichten der MDM-Roadmap auf die MDM-Lösung

Die MDM-Roadmap wird den Entscheidungsträgern als Entscheidungsvorlage dienen, jedoch werden Spezialisten als Entscheidungsvorbereiter gefragt werden, die Konzeption und Planung der MDM-Roadmap zu prüfen. Hieraus erwächst die Anforderung, dass die MDM-Roadmap unterschiedliche Sichten unterstützen muss (vgl. [Dubov 2010, S. 295 ff.]). Abbildung 12–4 stellt die unterschiedlichen Sichten und das Informationsbedürfnis zusammen. Dies versetzt die unterschiedlichen Entscheidungsvorbereiter aus der Organisation in die Lage, für ihr Kompetenzfeld die MDM-Roadmap zu prüfen und den Entscheidungsträger eine Empfehlung auszusprechen.

Abbildung 12–5 listet die typischen Entscheidungsträger und -vorbereiter auf und hält in den Zellen deren Interesse bzw. Einfluss an den Artefakten der Sichten fest. Somit unterstützt diese Aufstellung das Team bei der abschließenden Abstimmung der MDM-Roadmap mit den Stakeholdern.

Häufig wird die Frage nach der Dauer der Planungsphase gestellt. Die Planungsphase sollte nicht länger als ein Jahr dauern, da ansonsten das Interesse am MDM sinkt. Andererseits liegt in dieser Phase, wie immer bei der Planung komplexer Geschäftstransformationen, die Gefahr, voreilig in die Implementierungsphase zu starten. Erst wenn alle Entscheidungsträger das MDM-Vorhaben und dessen Umsetzung verstehen sowie die Risiken, Kosten und Vorteile abwägen können, kann Vertrauen und eine aktive Mitgestaltung erfolgen. Ohne die Akzeptanz und Mitwirkung dieses Personenkreises wird das MDM-Vorhaben an den unterschiedlichen Interessen der beteiligten Personen scheitern.

Im Zuge der Analyse der Istsituationen können Chancen identifiziert werden und bereits Teilprojekte im Vorgriff initiiert werden, die mit wenig Aufwand einen Erfolg versprechen. Das MDM-Team darf und sollte diese einfachen und schnell zu erreichenden Ziele suchen und diese Chancen ergreifen, auch wenn die

MDM-Roadmap Sichten		Entscheidungsträger				Entscheidungsvorbereiter FB				Entscheidungsvorbereiter IT				Sonstige	
		Vorstand CxO	Senior-Mgmt. Fachbereiche	Senior-Mgmt. IT	Verantw. DQ/DQM	Verantw. Prozesse	Enterprise- Architekt	IT-Architekt	Leiter Entwicklung	Leiter Betrieb	Betriebsrat	Einkauf	Extern		
Strategie															
Handlungsfelder	● 3	● 3	● 2	○ 1	○ 1	○ 1	○ 1	● 1	● 1	● 1	○ 0	○ 0			
Vision und Ziele	● 3	● 2	● 2	○ 1	○ 1	● 3	● 3	● 1	● 1	● 2	● 2	○ 0			
Einflussfaktoren	○ 1	○ 1	○ 1	○ 1	● 3	● 2	○ 2	● 3	● 3	● 1	● 1	○ 0			
Strategie	● 3	● 3	● 3	● 3	● 3	● 3	● 3	● 2	● 2	● 2	● 1	○ 0			
Organisation															
Einführungsstrategie	● 3	● 3	● 2	● 2	● 3	○ 1	○ 2	● 3	● 1	● 3	● 1	○ 0			
Programmorganisation	● 3	● 3	● 2	● 2	● 3	○ 1	○ 2	● 3	● 1	● 3	● 1	○ 0			
Meilensteine	○ 1	● 3	● 3	○ 1	● 2	● 3	○ 1	○ 0	● 3	● 1	○ 1	○ 0			
Initiativen	○ 1	● 3	● 3	● 2	● 2	● 3	○ 1	○ 0	● 2	● 1	○ 1	○ 0			
Change Management	● 2	● 3	○ 1	○ 1	● 2	● 2	○ 2	● 2	● 2	● 3	● 1	○ 0			
Architektur															
Istarchitektur	○ 1	○ 1	● 2	● 2	○ 1	● 2	○ 2	● 1	● 1	● 1	○ 1	○ 0			
Sollarchitektur	○ 1	● 2	● 2	○ 3	○ 3	○ 1	○ 2	● 3	● 2	● 1	○ 1	○ 0			
Gap-Analyse	○ 1	● 2	● 2	○ 3	○ 3	○ 1	○ 2	● 3	● 2	● 1	○ 1	○ 0			
Baseline	● 2	● 3	● 2	● 3	● 3	● 3	○ 3	● 3	● 1	● 1	○ 1	○ 0			
Kalkulation															
Vorteile	● 3	● 3	● 3	○ 1	● 2	● 2	○ 2	● 3	● 1	● 1	○ 1	○ 0			
Kosten/Budget	● 3	● 3	● 3	○ 1	○ 1	○ 1	○ 1	○ 0	● 1	● 1	● 3	○ 0			
Risiken	● 3	● 3	● 3	○ 1	● 3	● 3	○ 3	● 3	● 3	● 3	○ 1	○ 0			

Abb. 12-5 Rollen und deren Interesse bei der Bewertung der MDM-Roadmap

Verfolgung dieser taktischen Ziele zu einem organisatorischen Mehraufwand für das Programmmanagement führen wird. Durch frühzeitige Teilerfolge kann das MDM an Glaubwürdigkeit in der Organisation gewinnen. Bereits diese Teilprojekte müssen durch das Programmmanagement des MDM gesteuert werden, um die Verfolgung der vereinbarten MDM-Ziele zu sichern.

Die folgenden zusammenfassenden Ausführungen beziehen sich nicht nur auf Kapitel 12, sondern das gesamte Vorgehensmodell, wie in den Kapiteln 10 bis 12 geschildert.

12.5 Übersicht der Rollen und Aufgaben

In diesem Abschnitt werden die aufgezeigten Rollen und deren Aufgaben noch einmal zusammengefasst und in Übersichten pro Prozess dargestellt.

Folgende führende Rollen werden bei der Erarbeitung der MDM-Roadmap benötigt:

Kürzel	Rolle	Aufgaben/Profil
PM	Programmanager	Strukturierung und Steuerung des MDM-Programms Profil: Erfahrung in der Leitung von mehrjährigen Programmen
SB UB	Senior Berater Unternehmensberatung	Beratung des MDM-Teams bei der Ablauf- und Aufbauorganisation sowie dem Benefits-Management Profil: Erfahrung in IT-lastigen Geschäfts transformationen
SA EA	Senior Architekt Enterprise Architecture	Steuerung und Qualitätssicherung, Aufbau der Methode Profil: Erfahrung bei komplexen prozess- und informationslastigen EA-Vorhaben
BA BPM	Business-Analyst Business Process Management	Verantwortlich für die Analyse und Konzeption der Aufbau- und Ablauforganisation Profil: Erfahrung in BPM-Projekten und Stammdatenprozessen
SA IT	Senior Architekt IT	Verantwortlich für die Systemarchitektur des MDM Profil: Erfahrung bei komplexen Integrationsprogrammen, MDM-Erfahrung und SOA-Kompetenz hilfreich
BA EIM	Business-Analyst Enterprise Information Management	Verantwortlich für die Modellierung der Stammdatenmodelle und Pflege des Metamodells in enger Zusammenarbeit mit EA Profil: Erfahrung in der Modellierung von unterschiedlichen MDM-Ansätzen
BA Org	Business-Analyst Organisationsberatung	Mitarbeit bei der Analyse und Konzeption der Aufbau- und Ablauforganisation, verantwortlich für die organisatorische Implementation mit den Fachbereichen Profil: Erfahrung in Organisationsprojekten in komplexen Organisationen
Red. TM	Redakteur für das Terminologie-management	Verantwortlich für das MDM-Glossar und die Veröffentlichung der Begrifflichkeit Profil: Erfahrung beim Terminologiemanagement und in der Onlineredaktion, MDM-Kenntnisse vorteilhaft



Kürzel	Rolle	Aufgaben/Profil
SB VM	Senior Berater Veränderungsmanagement	Verantwortlich für das Veränderungsmanagement über alle Teilaufgaben hinweg Profil: Erfahrung im Veränderungsmanagement von komplexen Geschäfts transformationen mit unterschiedlichen Interessenträgern

Tab. 12-14 Rollen im Prozess der Planung des MDM-Vorhabens

In den folgenden drei Tabellen werden die Rollen mit der Methode des RACI (vgl. Kap. 6) für die Darstellung von Verantwortlichkeiten verwendet. Bei der Planung gibt diese Tabelle Auskunft, welche Rollen bei welchen Aktivitäten und somit auch im Zeitablauf bei der Entwicklung der MDM-Roadmap benötigt werden. Nicht aufgeführt sind Stakeholder, Interviewpartner und Know-how-Träger, deren Meinung und Wissen erhoben und eingearbeitet werden müssen, wobei der angeführte Personenkreis von Organisation zu Organisation und Typ des MDM stark schwanken kann.

Nr.	Tätigkeiten im Vorgehensmodell	PM	SB UB	SA EA	BA BPM	SA IT	BA EIM	BA Org	Red TM	SB VM
MDM 1.1	Setup durchführen									
MDM 1.1.1	Tätigkeiten planen und Team bilden	R, A	C	I				I		
MDM 1.1.2	Handlungsbedarf spezifizieren und priorisieren	A	R	C	C			I		
MDM 1.2	Gestaltungsbereich identifizieren									
MDM 1.2.1	Beteiligte Organisations-einheiten identifizieren	A		C				R		
MDM 1.2.2	Kernprozesse identifizieren	A		C	R					
MDM 1.2.3	IT-Systeme identifizieren	A		C		R				
MDM 1.2.4	Stammdatenobjekte identifizieren	A		C	I	I	R			
MDM 1.3	Einflussfaktoren analysieren									
MDM 1.3.1	Aktive Initiativen analysieren	A		C				R		I
MDM 1.3.2	Stakeholder analysieren	A		C				R		I
MDM 1.3.3	Sonstige Einflussfaktoren festhalten	A		C				R		I
MDM 1.4	Vision und Ziele formulieren									
MDM 1.4.1	MDM-Vision formulieren und abstimmen	A	R	I				I		
MDM 1.4.2	MDM-Ziele formulieren und abstimmen	A	R	I				I		

→

Nr.	Tätigkeiten im Vorgehensmodell	PM	SB UB	SA EA	BA BPM	SA IT	BA EIM	BA Org	Red TM	SB VM
MDM 1.5	Vorteile/Risiken identifizieren									
MDM 1.5.1	MDM-Vorteile dokumentieren	A	R	I				I		I
MDM 1.5.2	Risiken bewerten	A	R	I				I		I
MDM 1.5.3	Budget für Entwicklung der MDM-Strategie schätzen	R, A	C							

Tab. 12–15 Rollen und Verantwortung für den Prozess MDM 1-Entwicklung der MDM-Ziele

Nr.	Tätigkeiten im Vorgehensmodell	PM	SB UB	SA EA	BA BPM	SA IT	BA EIM	BA Org	Red TM	SB VM
MDM 2.1	Planung und Setup durchführen									
MDM 2.1.1	Strategieentwicklung als Teilprojekt planen	R, A								
MDM 2.1.2	Vorgehen und Methoden festlegen	A		R	C	C	C	C		
MDM 2.1.3	Terminologiemanagement implementieren	A		C					R	I
MDM 2.2	Istsituation dokumentieren									
MDM 2.2.1	Aufbauorganisation dokumentieren	A		I				R	I	
MDM 2.2.2	Ablauforganisation dokumentieren	A		I	R			C	I	
MDM 2.2.3	Systemarchitektur dokumentieren	A		I		R			I	
MDM 2.2.4	Stammdatenmodelle dokumentieren	A		I		I	R		I	
MDM 2.3	MDM-Lösung initial konzipieren									
MDM 2.3.1	MDM-Organisation konzipieren	R, A		I	C			I	I	
MDM 2.3.2	Nutzung MDM in Geschäftsprozessen konzipieren	A		I	R			C	I	
MDM 2.3.3	MDM-Bebauungsplan erstellen	A		R	C	C	C	I	I	
MDM 2.3.4	Gap-Analyse durchführen	R, A		C	C	C	C	C	I	
MDM 2.4	Initiativen und Maßnahmen formulieren									
MDM 2.4.1	Organisatorische Initiativen formulieren	A	R	I	C			C		
MDM 2.4.2	Technische Initiativen formulieren	A	R	I		C	C			
MDM 2.4.3	Veränderungsmanagement-Initiativen ableiten	A	I	I		I		I		R
MDM 2.4.4	Lastenheft formulieren	A	R	C	C	C	C	C	I	

Nr.	Tätigkeiten im Vorgehensmodell	PM	SB UB	SA EA	BA BPM	SA IT	BA EIM	BA Org	Red TM	SB VM
MDM 2.5	Vorteile/Risiken überarbeiten									
MDM 2.5.1	MDM-Vorteile und Kennzahlen dokumentieren	A	R							I
MDM 2.5.2	Risiken neu bewerten	A	R							I
MDM 2.5.3	Budget für Roadmap und Programm schätzen	R, A	C							

Tab. 12-16 Rollen und Verantwortung für den Prozess MDM 2-Entwicklung der MDM-Strategie

Nr.	Tätigkeiten im Vorgehensmodell	PM	SB UB	SA EA	BA BPM	SA IT	BA EIM	BA Org	Red TM	SB VM
MDM 3.1	Planung und Setup durchführen									
MDM 3.1.1	Roadmap-Entwicklung als Teilprojekt planen	R, A								
MDM 3.1.2	Einführungsstrategie planen	A	R	C	C	C		C		
MDM 3.1.3	Veränderungsmanagement planen	A	C							R
MDM 3.2	MDM-Programm planen									
MDM 3.2.1	Programmorganisation planen	R, A		C	C					
MDM 3.2.2	Implementation der MDM-Prozesse planen	A		C	R			C		
MDM 3.2.3	Meilensteine beschreiben	R, A	C	C	C			C		I
MDM 3.3	Programmkalkulation durchführen									
MDM 3.3.1	Prozesskosten kalkulieren	A	R		C					
MDM 3.3.2	Programmorganisation kalkulieren	A	R		C					
MDM 3.3.3	IT-Kosten kalkulieren	A	R	I		C	C			
MDM 3.3.4	Wirtschaftlichkeitsbetrachtung	A	R							
MDM 3.4	Vorteile/Risiken dokumentieren									
MDM 3.4.1	MDM-Vorteile und Metrik quantitativ dokumentieren	A	R							I
MDM 3.4.2	Risiken und Gegenmaßnahmen festhalten	A	R							I
MDM 3.4.3	MDM-Roadmap final formulieren	R, A	C	I	I	I	I	I		I

Tab. 12-17 Rollen und Verantwortung für den Prozess MDM 3-Entwicklung der MDM-Roadmap

12.6 Zusammenfassung

Dieses Kapitel stellte eine Vorgehensweise zur Planung des MDM vor, die mit einer Entscheidungsvorlage zur Implementierung des MDM, der MDM-Roadmap, abschließt. Diese Vorgehensweise deckt den kompletten ersten Teil eines MDM-Programms ab, die Phase der Planung und abschließenden Initiierung des MDM-Programms. Die Phase wurde in drei grundlegende Prozesse unterteilt:

- Entwicklung der Vision und der Ziele des MDM
- Operationalisierung einer MDM-Strategie
- Ausarbeitung der MDM-Roadmap als Entscheidungsgrundlage

Das Vorgehensmodell gibt dem MDM-Verantwortlichen in einer frühen Phase eine Leitlinie, wie er die Planung des MDM-Vorhabens durchführen kann. Die benötigten Rollen in den einzelnen Aktivitäten werden festgehalten, sodass eine Ressourcenplanung auf Basis der Unterlagen möglich sein wird. Die erforderlichen Aufgaben in den einzelnen Aktivitäten werden ebenfalls festgehalten, sodass eine inhaltliche Planung auf Basis der Unterlagen möglich sein wird. Ferner wurden in den Aktivitäten auch Techniken, Werkzeuge und Methoden geschildert, die die Bearbeitung erleichtern werden.

Die beschriebene Vorgehensweise verringert viele der in Kapitel 5 geschilderten Risiken durch die enge Einbeziehung der Fachbereiche, des Managements und der diversen Know-how-Träger durch eine durchgängige Methodik in Form eines prozessorientierten Vorgehensmodells.

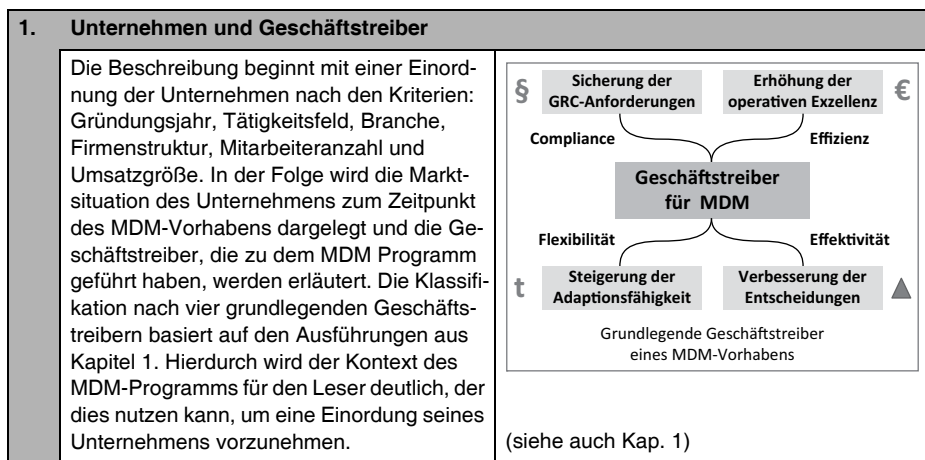
Die Vorgehensweise legt großen Wert auf die Einbindung der unterschiedlichen Interessenträger und den Ausgleich der unterschiedlichen Interessen. Hierbei spielt das Veränderungsmanagement eine große Rolle, um die Vorteile des spezifischen MDM-Vorhabens für die Organisation zu argumentieren, sowie das Benefits- und Risikomanagement, um eine einheitliche Sicht und Erwartungshaltung zum MDM-Vorhaben zu erreichen.

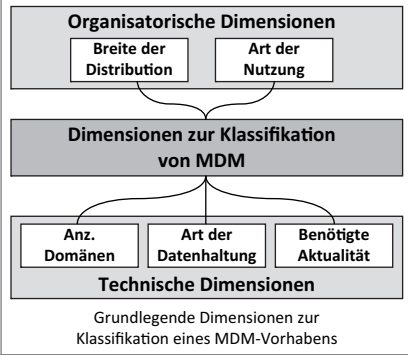
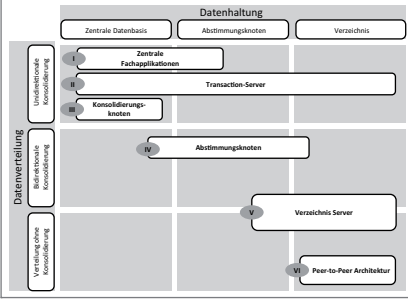
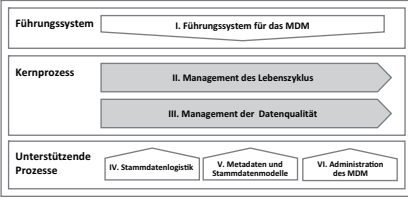
Im abschließenden Kapitel 13 wird exemplarisch die Nutzung des Vorgehensmodells an einigen Fallbeispielen aus der Praxis demonstriert. Hierbei wird gezielt auf Verletzungen der Theorie im Rahmen der MDM-Programme hingewiesen, die zum einen in Problemen resultierten (Lessons Learned) oder aber im Kontext der spezifischen Herausforderung notwendig waren.

13 Fallstudien

Dieses Kapitel greift nun das in den Kapiteln 10, 11 und 12 geschilderte Vorgehensmodell und die Referenzmodelle aus dem zweiten Teil des Buches auf, um exemplarisch deren Verwendung an einigen Fallstudien zu untersuchen. Die beschriebenen Fallstudien basieren auf MDM-Programmen der letzten Jahre, an denen die Autoren mitgewirkt haben. Durch Retrospektiven der durchgeführten MDM-Programme wurden die im Buch vorgestellte Methodik, die Referenzmodelle und das Vorgehensmodell stetig verfeinert und ergänzt. Aus diesem Grunde sind die im Buch beschriebenen Ansätze in Gänze in keinem der Fallstudien eingesetzt worden. Die Beschreibung der Fallstudie legt den Schwerpunkt, analog zum Buch, auf die Phase der Planung und Initiierung des MDM-Programms.

Die Fallstudien werden nach dem folgenden Muster beschrieben:



2. Klassifikation Um dem Leser eine Einordnung der Fallstudie zu ermöglichen, wird die Klassifikation des MDM-Vorhabens mittels der Methodik aus Kapitel 4 dargestellt. Hierbei wird die Fallstudie nach organisatorischen Dimensionen (Distributionsbreite, Nutzungsart) und technischen Dimensionen (Datenhaltung, Aktualität, Anzahl Stammdatendomänen) klassifiziert und für jede Dimension erfolgt eine Erläuterung der Ausprägung in der Fallstudie.	 (siehe auch Kap. 4)
3. Lösungsansatz Der MDM-Lösungsansatz wird kurz skizziert sowie an ausgewählten Besonderheiten oder für das Buch relevanten Details vertieft. Die Einordnung der Anwendungs- und Integrationsarchitektur der Fallstudie orientiert sich an den grundlegenden Architekturmustern aus Kapitel 9 und es erfolgt eine Einordnung der Fallstudie nach den verwendeten Architekturmustern.	 (siehe auch Kap. 9)
4. Vorgehensweise und Methodik In diesem Abschnitt werden die eingesetzte Methodik und die Vorgehensweise reflektiert und als Ordnungskriterium der Beschreibung dienen die Kernprozesse des MDM, die in Kapitel 7 erläutert wurden. Einige ausgewählte Probleme werden detaillierter ausgeführt und hierbei finden die Ansätze zu Methodik, Referenzmodellen und Vorgehensweise aus dem Buch Verwendung.	 (siehe auch Kap. 7)
5. Lessons Learned Die Ausführungen zur Fallstudie schließen mit einer kurzen Retrospektive und Ausführungen zu den Lessons Learned.	

Tab. 13-1 Struktur der Fallstudien

Tabelle 13–2 zeigt die sechs Fallstudien aus diesem Kapitel in einer Übersicht und die Klassifikation der Fallstudien in den Spalten der Tabelle gibt dem Leser die Chance, gezielt eine Fallstudie auszuwählen. Die »*Branche*« wurde in Kapitel 1 herangezogen, um unterschiedliche Schwerpunkte von MDM-Vorhaben in dem Industriesegment zu erläutern. Das »*Unternehmen*« umschreibt das Tätigkeitsfeld des Unternehmens aus der Fallstudie. Die »*Domäne*« wurde in Kapitel 5 bei der Klassifikation von MDM-Vorhaben eingeführt und listet die betrachteten Stammdatendomänen der Fallstudie auf. Die Kategorie »*Funktionsbereich*« beschreibt die wesentlichen Funktionsbereiche, obwohl Stammdaten meist in den gesamten Wertschöpfungsprozessen verwendet werden. Die Kategorie »*Nutzungsart*« wurde bereits in Kapitel 5 eingeführt und beschreibt die grundlegende Verwendung von MDM.

Abschnitt	Branche	Unternehmen	Domänen	Funktionsbereich	Nutzungsart
13.1	Diskrete Fertigung	Automobilhersteller	Geschäftspartner	SCM	Datenorientiert
13.2	Prozessorientierte Fertigung	Industriegüterproduzent	Kunde, Produkt	CRM ERP	Funktionsorientiert
13.3	Handel	Großhändler	Produkt	CRM ERP	Prozessorientiert
13.4	Logistik	Internationaler Logistiker	Geschäftspartner, Vertrag	CRM ERP	Funktionsorientiert
13.5	Non Profit	Verband	Geschäftspartner	CRM	Funktionsorientiert
13.6	Handel	Versandhandel	Produkt, Lieferant	SCM	Datenorientiert

Tab. 13–2 Übersicht der Fallstudien und einiger Merkmale

13.1 Einkaufsoptimierung in der diskreten Fertigung

Die folgende Fallstudie beschreibt ein MDM-Vorhaben mit dem Ziel der Einkaufsoptimierung in einer Konzernsparte. Das Unternehmen ist im Industriesegment Automotive angesiedelt und besitzt damit eine diskrete Fertigung.

13.1.1 Unternehmen und Geschäftstreiber

Das Unternehmen agiert weltweit am Markt als einer der führenden Automobilkonzerne, insofern finden sich im Konzern zahlreiche Submarken, die z. T. weltweit, z. T. auch nur regional angeboten werden. Die Produktion ist ebenfalls branchentypisch stark verteilt und zum anderen hochgradig mit Zulieferunternehmen verzahnt.

Gründung	k.A.
Tätigkeitsfeld	Weltweit
Branche	Automotive
Firmenstruktur	Konzern
Umsatzgröße	Größer 10 Milliarden Euro
Mitarbeiteranzahl	Größer 10.000

Tab. 13–3 Steckbrief des Unternehmens

Der Bereich Einkauf benötigt zur Steuerung und Optimierung der Beschaffung die aktuellen Daten der operativen Einheiten. Hierbei ist es notwendig, ein vollständiges Bild der Lieferanten zu erstellen, um die beiden wesentlichen Subziele der Nachfragebündelung und der Verhandlung von Einkaufskonditionen zu unterstützen. Grundlage der Optimierung ist eine gesicherte und konsolidierte Sicht auf die einheitliche Lieferantenbasis, sodass Beschaffungsvolumen nach Umsatz und Gütermenge ermittelt und analysiert werden können, ein Risikomanagement und Frühwarnsystem implementiert werden kann und die operative Performance des Lieferanten bzgl. Liefertreue und Qualität evaluiert werden kann. Tabelle 13–4 beschreibt die spezifischen Geschäftstreiber bezogen auf die vier grundlegenden Geschäftstreiber aus Kapitel 1.

Effizienz	Möglichkeit beim Einkauf durch Nachfragebündelung bessere Konditionen zu erzielen
Flexibilität	Verbesserung der Krisenreaktionsfähigkeit durch Früherkennung von Problemen bei einem Lieferanten.
Compliance	Nicht relevant
Effektivität	Verbesserung der Liefertreue und somit der Produktionsplanung und Steuerung (Just-in-Time) durch eine optimierte Lieferantenbewertung (SCM)

Tab. 13–4 Geschäftstreiber

Abbildung 13–1 beschreibt die geplante Transformation von der Istsituation auf die Vision des MDM. Die linke Seite stellt den dezentralen, meist autarken Umgang mit den Informationen zu Lieferanten und die aufwendige, fehleranfällige Verdichtung dar. Nach der Transformation (siehe rechte Seite) erhält man klare Hierarchien und Zuständigkeiten für die Lieferantendaten sowie die geforderte zentrale Steuerungsmöglichkeit. Als Herausforderung dabei ergibt sich, dass in Konzerntöchtern bisweilen individuelle Konditionen verhandelt werden, die anderen Konzerntöchtern nicht zur Kenntnis gebracht werden sollen, da im Konzernverbund durchaus Wettbewerb existiert. In diesen Fällen kann zur Bewertung nur eine abstrakte Verdichtung herangezogen werden.

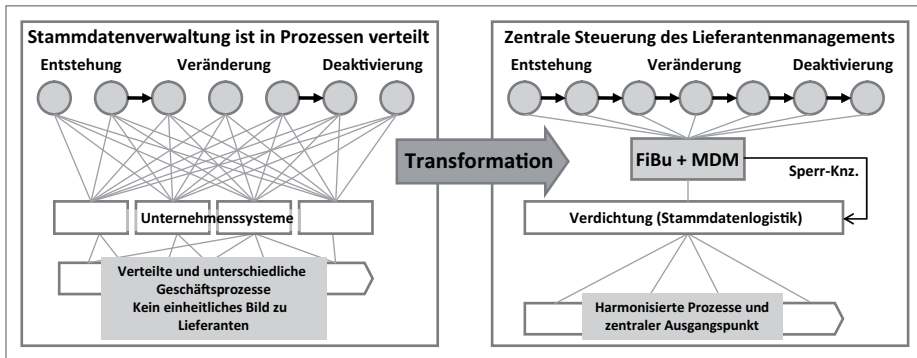


Abb. 13-1 Geplante Transformation durch das MDM-Vorhaben

13.1.2 Klassifikation

Aus Tabelle 13-5 wird ersichtlich, dass der Fokus auf den organisatorischen Aspekten bei der Einführung der Lösungen lag. Der zentrale Einkauf erhielt, passend zu seiner strategischen Positionierung, auch die benötigten Informationen, um die Beschaffung zu optimieren und zu steuern. Um allerdings durch die eingeführten Prozesse (und analytischen Systeme) einen Mehrwert zu bieten, hat sich der zentrale Einkauf auch als Serviceorganisation aufgestellt, damit über eine Art Frühwarnsystem durch eine zyklische Schnellbewertung der Lieferanten vermeintliche Probleme hoffentlich rechtzeitig erkannt werden können. Die Übermittlung, also der Rückfluss der Informationen, erfolgte auch auf organisatorischem Weg.

Kriterium	Erläuterung
Breite der Distribution	Das Unternehmen ist zentral mit einer Vielzahl an Standorten und in Form von ergebnisverantwortlichen Sparten organisiert. Die Tochterunternehmen agieren weitestgehend autark als eigenständige Organisationen. Dies trifft auch auf den Einkauf zu, dem die Daten für eine zentrale Governance bislang fehlten bzw. diese konnten nur aufwendig und inkonsistent ermittelt werden. Der Wille, eine einheitliche Lieferantenbasis zu schaffen, ist ein gemeinsames Unternehmensziel, aber wird durch das Tagesgeschäft behindert. Die MDM-Lösung musste weltweit ausgerollt werden, aber mit Berücksichtigung der Spezifika der Ländergesellschaften.
Art der Nutzung	Die Nutzung ist datenorientiert und lokale operative Prozesse bleiben weitestgehend unberührt. Für die zentrale Aufgabe der Lieferantenbewertung des zentralen Einkaufs erfolgt die Anpassung der Prozesse.
Anzahl an Domänen	Die Anzahl der Stammdatendomänen war auf den Lieferanten beschränkt. Die Komplexität lag in diesem Fall in der Validierung, Identifizierung und Zusammenführung der Unternehmenshierarchien der Lieferanten, allerdings mussten Teilaspekte der Domäne Produkt berücksichtigt werden, um die Lieferantenbewertung mit einheitlichen produktbezogenen Klassifikationsmerkmalen durchzuführen.

Kriterium	Erläuterung
Aktualität der Stammdaten	Die Aktualität der Stammdaten war als hoch einzuschätzen, da im Zweifelsfall binnen eines Tages eine Reaktion vorgesehen war, sofern z.B. ein Lieferant im Rahmen der permanenten Bewertung vorgegebene Kriterien nicht mehr erfüllen konnte.
Typ der Datenhaltung	Zentraler Bestand als konsolidierter Datenbestand für Analysen und Auswertungen. Ein Rückfluss durch eine automatisierte Stammdatenlogistik war, bis auf wenige Ausnahmen (eine Sperrung (Deaktivierung) eines Lieferanten durch den Zentraleinkauf), nicht vorgesehen, wohl aber wurden Berichte über Datenqualitätsprobleme an die länderspezifischen IT-Governance-Boards übermittelt, um sich wiederholende DQ-Probleme an der Quelle durch organisatorische Maßnahmen zu beheben. Zudem wurden kontinuierlich Schnellbewertungen von Lieferanten durchgeführt, um z.B. Krisen zu erkennen und Handlungsbedarfe zu ermitteln.

Tab. 13-5 Erläuterung der Klassifikation des MDM-Programms für die Fallstudie 13.1

13.1.3 Lösungsansatz

Bei der Planung des Vorhabens war allen Beteiligten klar, dass ein isoliertes Lieferantenmanagement, das als IT-Projekt durch die IT verantwortet wird, nicht tragfähig war. Eine ROI-Betrachtung des isolierten Lieferantenmanagements ergab keine solide Basis für eine Investition in ein MDM-Vorhaben. Erst durch die Verlagerung des Vorhabens in den Verantwortungsbereich des Einkaufs konnten der Mehrwert des MDM durch die anteilige Betrachtung der Ziele und der KPIs des Einkaufs ausgewiesen und ein Investitionsbudget gerechtfertigt werden. Somit erhielt der Einkauf die Verantwortung des Programms. Ein wesentlicher Punkt hierbei war die Etablierung eines (weiteren) Frühwarnsystems, sodass durch die permanente Überwachung im Sinne einer Schnellbewertung auch durch den Zentraleinkauf ein Beitrag geleistet werden konnte, die Just-in-Time-Produktion sicherzustellen.

Der Ansatz bei der Systemarchitektur war, wie auch aus Abbildung 13-2 ersichtlich, eine Mischung aus Ansatz I (zentrale Fachapplikation), Ansatz II (MDM als Transaction-Server) und Ansatz III (MDM dient als Konsolidierungsknoten). Als Besonderheit konnte der Einkauf einen Lieferanten sperren und die logische Sperrung wurde in die unterlagerten Systeme propagiert. Das System für das zentrale Rechnungswesen war die zentrale Fachapplikation, aber nur für die Vergabe der eindeutigen Lieferanten-ID, die dem Kreditor aus der Finanzbuchhaltung entsprach. Ansonsten lag der Schwerpunkt bei der Sammlung der Stammdaten in einem Konsolidierungsknoten, der für die Analysen und Auswertungen verwendet wurde. Hier erfolgte auch die permanente Schnellbewertung der Lieferanten im Abgleich mit Lieferverträgen und im Verhältnis zu statistischen Daten. Ein entsprechendes Reporting wurde so aufgesetzt, dass im antizipierten Krisenfall die betroffenen Einkaufseinheiten und z. T. sogar abhängige operative Einheiten binnen Tagesfrist informiert wurden. Für die ausgewählten Funktionen der Sperrung eines Lieferanten, der eine Propagierung des Kennzeichens in die Subsysteme benötigte, war die Nutzung von MDM als Transaction-Server notwendig.

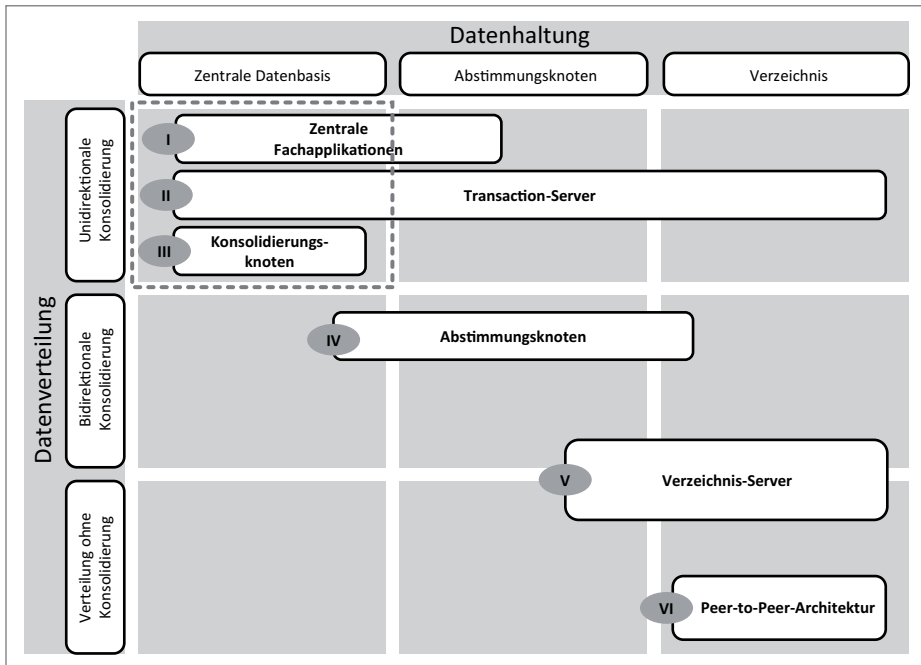


Abb. 13–2 Verwendete Architekturmuster bei der Fallstudie 13.1

13.1.4 Vorgehensweise und Methodik

Bei der **Vorgehensweise** war die erste Phase der Vision und Ziele des Programms bereits durch den Bereich Einkauf erfolgt. Die Strategie für das MDM-Vorhaben folgte im Wesentlichen dem Vorgehensmodell aus Kapitel 10. Ein Schwerpunkt in diesem Programm lag im Veränderungsmanagement. Die Position des zentralen Einkaufs wurde gestärkt und dies musste den Einkaufsabteilungen der Ländergesellschaften vermittelt werden, auch damit diese ihre Chancen bei der Verbesserung ihrer KPIs erkennen (siehe auch MDM 2.4.3). Ein Vehikel dafür war auch die Verbesserung der Flexibilität unterstützt durch das Frühwarn-Reporting.

Die **Entwicklung der Vision und Ziele** des MDM sind nicht weiter erwähnenswert, da das Programm bereits im Einkauf mit Genehmigung des Vorstands freigegeben war und die Kennzahl (Senkung der Beschaffungskosten um einen definierten Prozentwert) und Erwartungen an das Ergebnis der Transformation formuliert waren.

Bei der Vorgehensweise bei der **Entwicklung der MDM-Strategie** wurde in einem ersten Schritt das Terminologiemanagement (siehe auch MDM 2.1.3) über ein Wiki realisiert, wobei dies zu einem späteren Zeitpunkt noch in eine zentrale Initiative überführt werden soll. Das weitere Vorgehen war analog zum Vorgehensmodell.

Führungssystem – Der Einkauf übernahm selbst die Zuständigkeit für die Governance und Steuerung des MDM-Vorhabens.

Stammdatenlebenszyklusmanagement – Das Lebenszyklusmanagement der Stammdaten wurde nicht systematisch angegangen. Die Vorüberlegungen dazu zielten darauf ab, zu ermitteln, inwieweit ein kontrolliertes Lebenszyklusmanagement Mehrwerte für den Einkauf bieten könnte. Im Ergebnis stellte sich heraus, dass zur Bewertung von Lieferanten primär die aktuelle Situation ausschlaggebend ist, also z.B. die Liefertreue im aktuellen Geschäftsjahr oder in der aktuellen Produktionssaison. Insofern wäre zwar eine langfristige Betrachtung (vom Beginn der Lieferantenbeziehung an) wünschenswert, ist im Grunde aber nicht so relevant. Andererseits hätte die Einführung z.B. eines Lieferantenlebenszyklus zahlreiche Anpassungen in dezentralen Prozessen und vor allem IT-Systemen erfordert. Der Business Case erschien also nicht zielführend. Erste Ansätze für Lebenszyklusmanagement ergeben sich durch die zentrale Sperrung von Lieferanten, dies wäre im Sinne eines Lebenszyklus ein Statuswechsel mit entsprechendem Einfluss auf abhängige operative Prozesse (hier ja offensichtlich, denn vom Lieferanten soll nicht mehr bestellt werden).

Stammdatenqualitätsmanagement – Generell war die Stammdatenqualität für die angestrebte Nutzung recht hoch – so die Annahme –, sodass hier kein zu hoher Aufwand investiert werden musste. Im Projektverlauf stellte sich heraus, dass die Qualität im Schnitt recht gut war, aber bei einzelnen Lieferantensegmenten und Konzernbereichen auch sehr schlecht. Hier wurden dann im Nachgang individuelle Projekte zur Verbesserung der DQ angestoßen, die außerhalb des MDM-Programms lagen.

Die Implementierung der Stammdaten-Governance war seitens der organisatorischen Vorarbeiten recht aufwendig, da autonome Einheiten keine Zusatzaufgaben übernehmen wollten. Das Kernargument lag in den steigenden Personalkosten, um den neuen Aufgaben gerecht zu werden, und dem Fehlen eines klaren Kennzahlenmodells, das belegen könnte, wie der MDM-Erfolg auf die eigene Einheit und die persönlichen Ziele des Managements sich auswirkte. Dieses Modell musste nachgereicht werden, um die Bereitschaft zu motivieren!

Die Implementierung erfolgte »nach Lehrbuch«, wobei der gesamte Prozess des Stammdatenqualitätsmanagements nicht als eigene organisatorische Einheit implementiert wurde, sondern alle Aufgaben durch das Programmmanagement (Führungssystem) abgedeckt wurden. Dies war sinnvoll, da zunächst keine wesentlichen DQ-Herausforderungen im Programm bestanden. Da allerdings auch keine eigene organisatorische Einheit implementiert wurde, mussten später entdeckte DQ-Problemzonen in separaten Projekten mit eigener losgelöster Steuerung (und eigenen, aber weitgehend komplementären Zielen) bearbeitet werden.

Generell lag die **Data Governance** im Bereich Einkauf, wobei die Ländergesellschaften für ihre Lieferanten verantwortlich waren und ein zentrales, periodisch sich wiederholendes Data Profiling die Qualität der Stammdaten überprüfte. Bei der Verantwortung über die operativen Prozesse traten zwei Ausnahmen auf, die erst bei der Modellierung der Stammdatenstrukturen und des Lieferantenlebenszyklus offensichtlich wurden:

- Der Bereich Rechnungswesen übernahm die Data Governance für das Stammdatensegment »kaufmännische Daten« mit Informationen zu Buchungskreisen, Kreditoren und z.T. auch Adressdaten.

- Der Bereich Zoll übernahm die Verantwortung für die Verwaltung und Überwachung der Embargo- und Antiterror-Listen und die Sicherung der benötigten Datenqualität in diesem Segment.
- Einzelne Produktionsbereiche übernahmen die Data Governance für das Stammdatensegment »Produkte«, das zwar in dem Vorhaben nicht im Kern der Betrachtung lag, aber durchaus zur Klassifikation der Lieferanten herangezogen wurde.

Stammdatenlogistik – Ein wesentlicher Punkt bezog sich auf die Identifizierung des SPoT, den »Golden Record« des Lieferanten-Stammdatensatzes, auf den sich Kopien und Variationen beziehen mussten, um eine konsistente Verdichtung zu ermöglichen. Die eindeutige Lieferanten-ID wurde im zentralen Kreditorenmanagement bei der Verwaltung des Kreditors verankert, schon das war insofern problematisch, als dass zunächst für viele Lieferanten auch diverse Kreditoren zu finden waren und nicht ohne Weiteres eine Konsolidierung erfolgen konnte, denn zum Teil waren dies redundante Kreditoren, zum anderen Teil aber bewusste kaufmännische Entscheidungen, denn auch viele der Lieferanten verfügen über komplexe Konzernstrukturen. Über alle eingesetzten ERP-Systeme wurde ein Kreditor aus dem zentralen System des Rechnungswesens zum SPoT, nutzbar für den Lieferantenstamm. Dieser Zusammenhang ist in Abbildung 13–3 dargestellt.

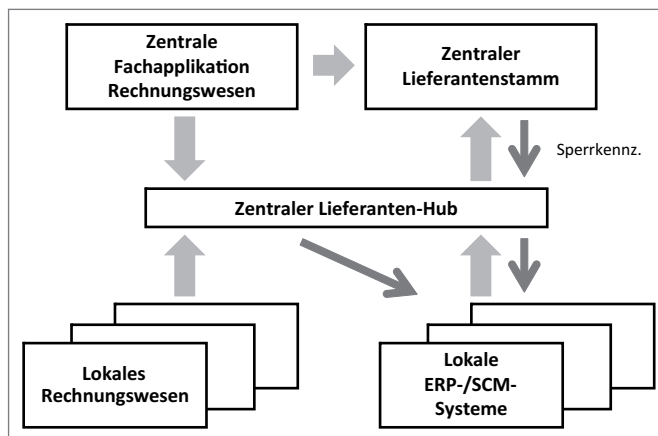


Abb. 13–3 Der Lieferanten-Hub als Abstimmungsknoten

Bei der Übertragung der Lieferantendaten aus den Subsystemen erfolgte eine Deduplizierung immer in Bezug auf den wohldefinierten SPoT. War dies nicht möglich, so wurde ein Incident erzeugt, der diesen Problemfall für die manuelle Datenkorrektur kennzeichnete. In der ersten Stufe führten die Data Stewards der Ländergesellschaften die Analyse und Korrektur durch. Falls dies nicht möglich war, da der Lieferant etwa noch nicht oder bewusst mehrfach (z.B. in unterschiedlichen Ländergesellschaften) als Kreditor geführt war, wurde in der zweiten Phase der Datenkorrektur der Incident an den zentralen Einkauf verwiesen. Dieses Verfahren führte zu erheblichem Aufwand im zentralen Einkauf, denn so wurden erstmalig die vielfältigen Kunden-Lieferanten-Beziehungen in unterschied-

lichen Ländern zwischen unterschiedlichen Konzernteilen und Sparten (sowohl beim Unternehmen selbst als auch bei den Lieferanten!) offenbar. Bevor tatsächlich eine Konsolidierung im System erfolgen konnte, wurden z.B. auch zahlreiche ruhende Verträge beendet oder vergleichbare Einzelvereinbarungen zu umfassenderen Rahmenverträgen konsolidiert und somit auch die langjährige Historie im Lieferantenstamm systematisch bereinigt. Das MDM-Vorhaben hatte insofern für den Zentraleinkauf direkten Mehrwert im operativen Geschäft.

Metadatenmanagement – Bei der **Stammdatenmodellierung**, die auf einem Metadatenansatz analog zu Kapitel 6 beruhte, waren zwei Punkte erwähnenswert. Zum einen die genaue Modellierung eines Lebenszyklus der Lieferantendaten über alle Phasen der Geschäftsbeziehung mit dem Geschäftspartner. Diese Phasen und die damit zusammenhängenden Status und Verantwortlichkeiten waren bis dato nicht so transparent. Der Nutzen war offensichtlich, da hierdurch auch die Zuständigkeiten für die Datenqualität gezielter an die Bedarfsträger vergeben wurden. Zum anderen die Zuordnung der operativen Prozesse, die für diesen Lebenszyklus relevant waren, zu Rollen und implizit zu den Organisationseinheiten. Hieraus ergaben sich ein Harmonisierungsbedarf und eine Basis für die Implementierung von fachlichen Data Stewards in den Ländergesellschaften.

Die Lieferanten wurden über Gruppen, die späteren Dimensionen der Analysen, klassifiziert. Hierbei war eine Dimension die Konzernzugehörigkeit bzw. Konzernverflechtung der Lieferanten untereinander, die eine wichtige Information bei der Nachfragebündelung darstellte.

Es wurde kein eigener Managementprozess für das Metadatenmanagement implementiert. Da auch der Mehrwert eines Lebenszyklusmanagements als gering eingestuft wurde (vgl. oben) und die DQ als vergleichsweise hoch eingeschätzt wurde, erfolgte keine Umsetzung der modellierten Metadaten.

Administration – Seitens der Administration ist eine funktionale Anforderung erwähnenswert: Die Compliance-Richtlinien im Konzern bzgl. der Datensicherheit und des Datenzugriffs waren sehr hoch, sodass an dieser Stelle ein mehrstufiges Rechtekonzept über das Metadatenmodell verankert werden musste. Ziel war es hierbei, genau zu steuern, welche Konditionen mit Lieferanten inwieweit sichtbar werden dürfen, denn wie bereits erwähnt, stehen die Konzerntöchter in Teilen im Wettbewerb, dies betrifft auch die Einkaufskonditionen. Diese hatte zum einen zur Folge, dass die zentrale Bewertung nicht mehr anhand von Echtdaten vorgenommen werden konnte, sondern nur noch abstrakte Werte übermittelt wurden (Beispiel: anstatt Summe der Spätanlieferungen in Tagen, Spätanlieferung in Tagen im Vergleich zu anderen Lieferanten: 1,0 = Durchschnitt, 0,8 besser als der Durchschnitt, 1,2 schlechter als der Durchschnitt). Zum anderen mussten recht ausgefeilte Berechtigungsstrukturen verbunden mit dieser Fachlichkeit gepflegt werden. Beides erfolgte in einer zentralen Administrationskonsole durch den zentralen Einkauf: Hier konnten fachliche Data Stewards in Konzerntöchtern ihre Lieferantenbeziehungen gemäß den eigenen Bedürfnissen verschleiern, mussten dabei zugleich aber auch die Art der Datenübermittlung definieren, wie also die Voraggregation und Datenübermittlung erfolgen sollte. Das entsprechende Metadatenmodell nebst der IT-Implementierung ist entsprechend kom-

plex, da unter anderem dadurch auch die Datenbewirtschaftung dynamisch angepasst werden muss.

13.1.5 Lessons Learned

Die Verantwortung für das MDM wurde an den zentralen Einkauf als den Fachbereich, der im Wesentlichen vom MDM profitierte, übertragen.



Lessons Learned: Mit entsprechendem Durchsetzungsvermögen im Konzern ist dies durchaus sinnvoll umsetzbar, allerdings ist der zentrale Einkauf an sehr vielen Stellen auf die Mitwirkung dezentraler Einheiten angewiesen, insofern was es richtig, auch bestimmte Services (z.B. Krisenberichtswesen) anzubieten, um weniger als Controlling-Instanz, sondern auch als Mehrwertbringer wahrgenommen zu werden.

MDM als Programm – MDM war kein IT-Programm, sondern wurde über eine Geschäftstransformation des Einkaufs gesteuert.



Lessons Learned: Dies war definitiv die richtige Entscheidung. Die IT wäre weder in der Lage gewesen, die komplexen fachlichen Verflechtungen zu analysieren und zu bereinigen (wie es ja im Projektverlauf bei zahlreichen Vertragsbeziehungen der Fall war), noch hätte durch eine Optimierung der Einzelsysteme bei Konzerntöchtern die gewünschte gemeinsame Sicht erzeugt werden können. Auch eine Systemeinführung oder -verbesserung allein beim zentralen Einkauf hätte vermutlich nur geringen Mehrwert ergeben, da die wesentlichen Fragen der fachlichen Harmonisierung und Konsolidierung nicht angegangen worden wären oder zumindest ins Tagesgeschäft des Einkaufs verlagert worden wären.



Lessons Learned: Neben den zahlreichen fachlichen Herausforderungen stehen die unterschiedlichen Beteiligten in einem Konzernverbund durchaus auch in persönlicher Konkurrenz. Die nicht immer komplementären Ziele z.B. dezentraler Einkaufsabteilungen bis hin zur Bewerbung als Produktionsstandort für ein neues Produkt oder die konkurrierende Produktion (schneller, kostengünstiger) gleicher Produkte im Konzern übertragen sich auf die Individuen. Insofern sind zentrale Ansätze, wenn die Kontrolle des Konzerns hinter dem Ansatz vermutet wird, nicht immer von Erfolg gekrönt. Ein umfassendes Veränderungsmanagement, in diesem Fall häufig Konzerndiplomatie (»eigentlich wollen wir doch fachliche alle dasselbe ...«), ist daher ein wesentlicher Erfolgsfaktor. Eine der Lessons Learned dabei war, dass so oder so Zugeständnisse gemacht werden müssen, sei es fachlich oder konzernpolitisch. Ein gutes Veränderungsmanagement analysiert, welche Zugeständnisse wohl erforderlich sein werden, und bringt diese ins MDM-Programm ein, fordert z.B. schnelle Ergebnisse, die sich gut verkaufen lassen.

Veränderungsmanagement – Die regionalen Organisationseinheiten wollten keine Zusatzaufgaben übernehmen. Das Kernargument lag darin, dass ggf. die Personalkosten steigen könnten und zum anderen kein klares Kennzahlenmodell vorlag, das darstellte, wie der MDM-Erfolg sich auf die eigene Einheit und die

persönlichen Ziele des Managements auswirkt. Dieses Modell musste nachgefragt werden, um die Bereitschaft zu erhöhen.



Lessons Learned: Ähnlich wie beim Veränderungsmanagement geschildert, stehen individuelle und organisatorische Ziele ggf. einem zentralen MDM-Vorhaben entgegen. Widmet sich das Veränderungsmanagement den Betroffenen und Beteiligten, muss dennoch versucht werden, organisatorische Hürden, z.B. Zielkonflikte oder Mehraufwände in anderen Konzerneinheiten, zu antizipieren und geeignete Maßnahmen zu ergreifen. Eine Maßnahme kann ein regelrechtes Tauschgeschäft sein, so auch in diesem Fall: Der Mehraufwand zur Administration durch die Data Stewards in den dezentralen Einkaufsbereichen war unabdingbar. Allerdings wurden durch das Krisenberichtswesen die dezentralen Bereiche wiederum auch entlastet und so entsprechende Kapazitäten geschaffen. Für den zentralen Einkauf hingegen war dies ein vergleichsweise kleiner Aufwand, denn mit der entsprechenden analytischen Basis und ohnehin implementierten Systemen war diese Zusatzauswertung einfach bereitzustellen.

Hierarchiebildung – Die Aufschlüsselung der Konzernverflechtungen der Lieferanten erwies sich als aufwendiger als zunächst erwartet. Die Nutzung von Referenzdaten eines externen Anbieters brachte hier eine entscheidende Verbesserung, da nun unabhängige Referenzdaten zur angemessenen Abbildung der wechselseitigen Konzernhierarchien herangezogen werden konnten. Die fachliche Konsolidierung der Vertragswerke hingegen verblieb als Sisyphusaufgabe.



Lessons Learned: Im Verlauf des MDM-Programms wurde die Vertragshistorie in weiten Teilen aufgearbeitet, was immer wieder zu Verzögerungen und Anpassungen, letztlich aber auch zu Vereinfachungen im Modell führte. Als Lektion wurde sicherlich gelernt, zukünftig generell der strategischen Pflege der Lieferantenbeziehungen mehr Raum gegenüber dem Tagesgeschäft zu geben. Für zukünftige Projekte in dieser Domäne ist anzuraten, die rein fachliche Überarbeitung ggf. im Vorfeld des MDM-Programms durchzuführen, um mit einer halbwegs stabilen Basis das MDM-Programm zu beginnen. Hier funktionierte die Parallelbearbeitung, dies muss aber nicht zwingend der Fall sein, wenn z.B. die Vertragsbeziehungen zu stark verflochten sind und zeitnah keine Einigungen z.B. für Rahmenverträge erzielt werden können.

Metadatenmanagement – Es bleibt noch abzuwarten, ob ein eigenständiges Metadatenmanagement implementiert werden muss. Die Strukturen sind aus der heutigen Sicht, auch wegen des klaren und begrenzten Fokus der Nutzung, stabil. Sowohl Metadatenmanagement als auch Lebenszyklusmanagement sind ausgeprägt implementiert.



Lessons Learned: Ohne einen klaren betriebswirtschaftlichen Mehrwert lassen sich die Aspekte des Metadatenmanagements und Lebenszyklusmanagements nicht umsetzen.

13.2 Optimierung der Produktplanung in der Prozessfertigung

Die folgende Fallstudie beschreibt ein MDM-Vorhaben für die Optimierung einer nachfrageorientierten Produktplanung.

13.2.1 Unternehmen und Geschäftstreiber

Das Unternehmen bietet im Markt innovative Zusatzprodukte für den Betrieb von Maschinen an. Dies sind zum einen Standardprodukte für die einzelnen Branchen und Maschinentypen und zum anderen kundenspezifische Produkte für spezielle Maschinen, auch im Kontext von deren Einsatzgebiet. Das Unternehmen produziert die Produkte in einer Prozessfertigung mit sehr kleinen bis großen Chargen.

Gründung	Um 1900
Tätigkeitsfeld	Weltweit
Branche	Industriegüter, Prozessfertigung
Firmenstruktur	Mittelständiges Unternehmen mit einer Konzernstruktur
Umsatzgröße	0,5 – 1 Milliarde Euro
Mitarbeiteranzahl	1000 – 10.000

Tab. 13–6 Steckbrief des Unternehmens

Das Unternehmen verfolgt ein starkes Umsatzwachstum im außereuropäischen Bereich. Hierbei sollte der Wandel von einem Verkäufermarkt zu einem Käufermarkt mit individualisierten und einzigartigen Produkten, auch wegen der guten Margen, unterstützt werden. Insbesondere sollte ein Fokus auf den kundenspezifischen Vertrieb der Produkte gelegt werden. Hieraus ergaben sich zwei wesentliche Treiber für das MDM.

- Die Grundlage eines kundenspezifischen Angebots ist eine Transparenz über Kaufverhalten und Kundenbedürfnisse der oft weltweit agierenden Kunden.
- Die weltweite Ausrichtung führte unmittelbar zu einem Compliance-Problem bzgl. länderspezifischer Regeln und Gesetze hinsichtlich der verwendeten Materialien, deren Ursprungsländer sowie der Zielländer der Produkte.

Diese beiden Informationen müssen dem Vertrieb und der Produktion frühzeitig bekannt sein, damit sie gemeinsam kundenspezifische Lösungen präsentieren können.

Tabelle 13–7 beschreibt die spezifischen Geschäftstreiber bezogen auf die vier grundlegenden Geschäftstreiber aus Kapitel 1.

Effizienz	Optimierung der Vertriebsprozesse durch bessere Informationen zu den Kunden und deren Kaufverhalten sowie Optimierung der Produktionsprozesse durch eine höhere Transparenz der Produktvarianten und deren Absatzmärkten
Flexibilität	Nicht relevant
Compliance	Einhaltung der Compliance-Anforderungen, da es ansonsten zu Störungen bei der weltweiten Produktion kommt und hohe Folgekosten entstehen
Effektivität	Komplette (weltweite) Sicht auf den Kunden und dessen Kaufverhalten, um den Vertrieb zu optimieren Optimierung der Produktplanung und Steuerung durch weltweit aggregierte Sichten auf Produkte

Tab. 13–7 *Geschäftstreiber*

Die Ausgangslage war geprägt durch unterschiedliche Fachapplikationen in unterschiedlichen weltweiten Niederlassungen für die CRM- und ERP-Funktionalität, die insbesondere durch den Zukauf von anderen Firmen entstanden waren. Die starke Orientierung an der Effizienz der operativen Prozesse führte zu unterschiedlichen Prozessen und Arbeitsweisen, somit fehlten die benötigten Synergien bei der Produktplanung und beim Informationsaustausch der weltweit tätigen Kunden bzw. Konzerne, um effektiv eine Produktplanung und Kundenentwicklung zu ermöglichen. Es war keine Transparenz darüber vorhanden, welche Kunden bei welchen Niederlassungen welche Produkte und Mengen beziehen. Die Kunden wurden beispielsweise in den verschiedenen CRM-Systemen unterschiedlich und ggf. mehrfach gepflegt. Es gab keine Möglichkeit zu prüfen, ob ein Kunde aus einer amerikanischen Niederlassung ebenfalls als Kunde einer deutschen Niederlassung registriert war. Ebenso wurden die Produkte komplett unabhängig voneinander verwaltet, sodass nicht bekannt war, dass Produkt A aus der amerikanischen Niederlassung identisch ist mit dem Produkt D der deutschen Niederlassung.

Das MDM-Vorhaben sollte die Transformation, die in Abbildung 13–4 dargestellt ist, auf eine zentrale Sicht auf den Kunden und die Analyse und das Forecasting der benötigten Produkte für eine kundenspezifische Produktplanung ermöglichen. Hierzu sollte eine Anwendung zur Verwaltung der Stammdaten als zentrale und führende Fachapplikation verwendet werden. Die Stammdaten sollten entsprechend dem Bedarf an die verschiedenen Fachapplikationen weltweit verteilt werden.

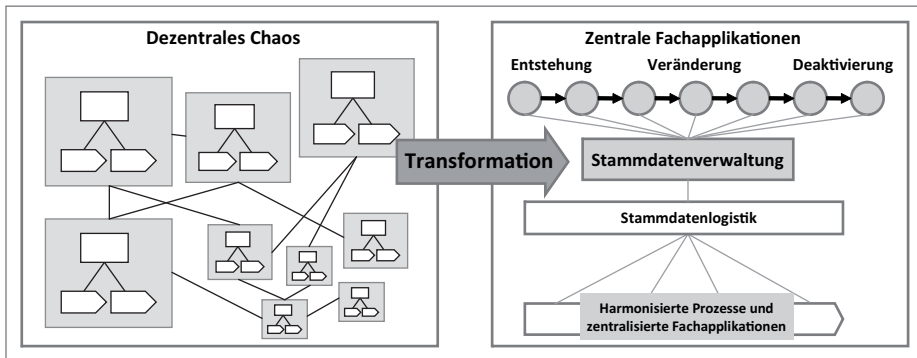


Abb. 13–4 Geplante Transformation durch das MDM-Vorhaben

13.2.2 Klassifikation

Durch die Überlegungen, eine zentrale Fachapplikation zur Pflege und Verwaltung der Stammdaten einzuführen, mussten die Geschäftsprozesse in den Niederlassungen angepasst werden und ein weltweiter Rollout über mehrere Jahre geplant werden. Im Rahmen dieses MDM-Programms ergaben sich besondere Herausforderungen, die in Tabelle 13–8 erläutert sind.

Kriterium	Erläuterung
Breite der Distribution	Das Unternehmen ist zentral mit weltweiten Niederlassungen organisiert. Das Rollout des MDM erfolgte länderweise mit jeweils allen betroffenen Fachbereichen. Vor Beginn des MDM-Programms gab es einheitliche Bestandteile der Stammdaten, aber auch deutlich abweichende Ausprägungen.
Art der Nutzung	Es lag eine funktionsorientierte Nutzung durch die führenden Fachapplikationen vor. Es gab eine hohe Anzahl an Konsumenten der Stammdaten, die diese jedoch ausschließlich lesend verwendet haben. Außerdem wurden grundlegend neue Teilprozesse bei Vertrieb und Produktion eingeführt, insbesondere der Produkt- und Kundenlebenszyklus wurde komplett transparent und Grundlage der organisatorischen Veränderungen.
Anzahl an Domänen	Es wurden mehrere Stammdatendomänen im Rahmen des MDM-Vorhabens betrachtet: Kunde und Produkt.
Aktualität der Stammdaten	Für die Stammdatendomäne der Produkte genügte ein täglicher Abgleich der Daten, während für die Domäne der Kunden Near-Realtime benötigt wurde, da hier einige geschäftskritische Prozesse betroffen waren.
Datenhaltung	Die Datenhaltung erfolgte zentral mit einer führenden Fachapplikation. Die Identifizierung und Zusammenführung der Kunden weltweit sowie der Produkte bildeten die spezielle Komplexität des Vorhabens.

Tab. 13–8 Erläuterung der Klassifikation des MDM-Programms für die Fallstudie 13.2

Anhand der detaillierten Klassifikation ergab sich die in Abbildung 13–5 dargestellte Komplexität für das MDM-Vorhaben. Darin ist erkennbar, dass in 4 Kategorien die Komplexität des Vorhabens hoch eingeschätzt werden musste (= Wert 4) und nur in der Kategorie Domäne eine mittlere Komplexität (= Wert 3) vorlag. Letzteres lag vor allem an der Beschränkung des MDM-Vorhabens auf 2 Domänen.

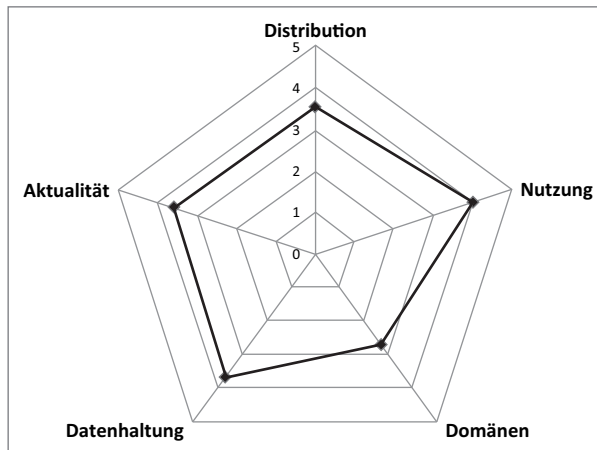


Abb. 13–5 Komplexität des MDM-Programms für die Fallstudie 13.2

13.2.3 Lösungsansatz

Parallel zum geschilderten MDM-Vorhaben fand eine Geschäftstransformation auf weltweite vereinheitlichte Geschäftsprozesse statt. Diese Transformation wurde IT-seitig durch die Konsolidierung der Stammdaten in den unterschiedlichen ERP- und CRM-Systemen auf eine zentrale Stammdatenverwaltung unterstützt. Hierbei mussten Datenstrukturen harmonisiert und migriert werden. Dieses Programm verfolgte bei der Einführungsstrategie einen regionalen Rollout der Gesamtlösung pro Niederlassung.

Der Ansatz bei der Systemarchitektur, wie auch in Abbildung 13–6 beschrieben, war eine Mischung aus Ansatz I (zentrale Fachapplikation) und Ansatz III (Konsolidierungsknoten). Die zentrale Stammdatenverwaltung wurde die zentrale Fachapplikation für die Kundenstammdaten und für die Produktstammdaten. Dies entspricht dem Ansatz I, wobei die Zusammenführung der beiden Stammdatendomänen über einen Konsolidierungsknoten (Ansatz III) erfolgte. Der Konsolidierungsknoten war auch die Basis der Analyse der Zusammenhänge von Kundenentwicklung und Produktabsatz und diente als Basis für Simulationen bei der kundenspezifischen Absatzplanung. In der Übergangsphase wird das MDM auch als Transaction-Server verwendet, um die noch nicht umgestellten Systeme mit den notwendigen Stammdaten zu versorgen.

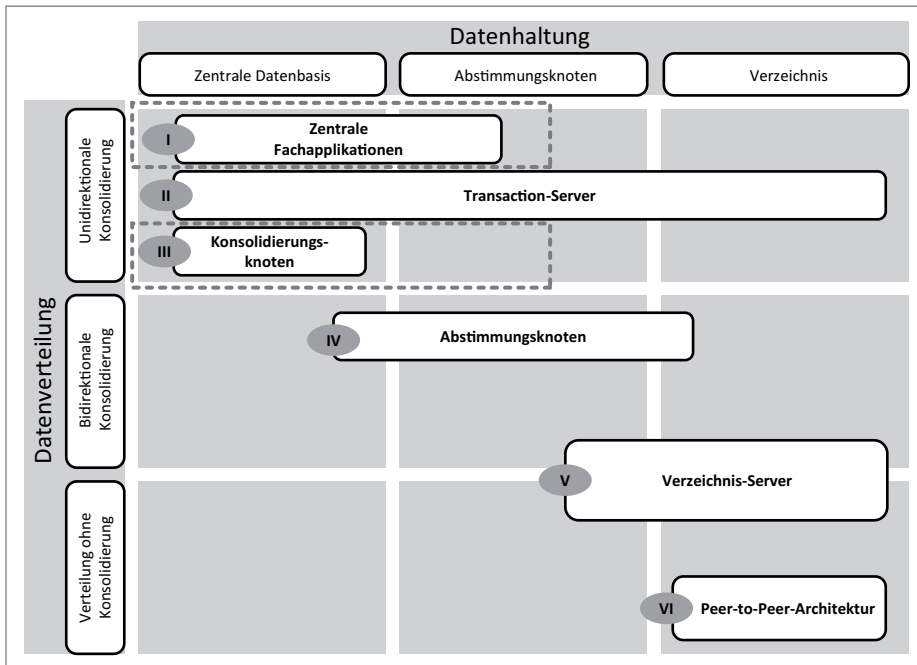


Abb. 13–6 Verwendete Architekturmuster bei der Fallstudie 13.2

13.2.4 Vorgehensweise und Methodik

Das Unternehmen begann das MDM-Vorhaben als ein Projekt zur Datenkonsolidierung und MDM landete in der Hoheit der IT. Somit wurde nicht entlang des Vorgehensmodells das MDM-Vorhaben strukturiert und schrittweise die Planung verfeinert. Die IT fokussierte ihre Bemühungen am Anfang auf eine zentrale Datenbasis und einen konsolidierten, zentralen Ansatz.

Zu Beginn wurde innerhalb der IT versucht über Datenstrukturen, DQ-Prozesse, Validierungsregeln, Stammdatensemantik etc. ein einheitliches Bild zu erzeugen. Dabei wurde schnell festgestellt, dass dies ohne Einbeziehung der Fachbereiche und Festlegung weiterer organisatorischer Maßnahmen nicht Erfolg versprechend war. Aus diesem Grund erfolgte ein Stopp des Projektes. Nach einer Retrospektive wurde das MDM-Vorhaben nun als Programm verstanden. Der Neuentwurf erfolgte mit der Organisation des MDM als Programm unter der gemeinsamen Leitung der IT und des Fachbereichs Produktion, da die größeren Risiken, eine Verletzung der Compliance und deren Folgekosten, in der Verantwortung der Produktion lagen.

Auf der Basis dieses Konzeptes wurden bei der Entwicklung der MDM-Roadmap Lösungsalternativen für einen mehrjährigen Rollout geplant, wobei der Fokus des Rollouts auf einer schrittweisen Einbeziehung der Niederlassungen in den einzelnen Ländern lag. Die Einführungsstrategie (siehe auch Abschnitt 2.1.3) bestand aus einer Komplettumstellung der Prozesse und IT-Systeme pro Niederlassung. Nach der Pilotphase mit einem Land von mittlerer Komplexität bei der

Einführung wurde die Lösung anschließend im Land der Muttergesellschaft als Pilot für ein sehr komplexes Land implementiert. Nach der Pilotphase wurde die Lösung in die Niederlassungen sukzessive ausgerollt und hierbei die Lokalisierung der Länderspezifika vorgenommen. Zurzeit befindet man sich noch mitten im Rollout, der noch ca. 3 Jahre dauern wird.

Führungssystem – Die Organisation des MDM erfolgte als Programm unter der gemeinsamen Leitung der IT und des Fachbereichs Produktion. Da für das Gelingen des MDM-Vorhabens zwei unterschiedliche Stammdatendomänen konsolidiert werden mussten, wurde ein eigenständiges MDM-Teilprogramm für die Domäne Kunde unter der Verantwortung des Vertriebs aufgelegt. Somit unterteilte sich das MDM-Programm in diesem Fall in zwei MDM-Teilprogramme, die in einem gemeinsamen Programmmanagement zusammengefasst wurden.

Das Unternehmen befand sich zum Startpunkt des MDM in einer mehrjährigen Transformation zur Harmonisierung der länderspezifischen Prozesse und damit mittelbar in der Konsolidierung der unterschiedlichen ERP- und CRM-Systeme. Somit bestand eine organisatorische Herausforderung darin, das MDM-Programm mit den Initiativen der Prozessharmonisierung und Systemkonsolidierung abzugleichen. Das MDM nutzte für die Governance bestehende IT-Governance-Strukturen und konnte somit die MDM-spezifischen Belange in dieses Gremium einbringen.

Stammdatenlebenszyklusmanagement – Mit dem Lebenszyklusmanagement wurde in den beiden Domänen unterschiedlich verfahren. In der Domäne des Kunden war für den Vertrieb der Lebenszyklus des Stammdatenobjektes Kunde bekannt und wurde auch in den meisten Ländern bereits so gelebt, wie er definiert war. Ein größeres Augenmerk wurde hingegen auf den Lebenszyklus des Stammdatenobjektes Produkt gelegt. Hierzu existierte ein Lebenszyklus zwar ebenfalls in jedem Land, jedoch gab es hierbei einige Unterschiede, sodass eine Harmonisierung des Lebenszyklus angestrebt wurde. Aufgrund einiger länderspezifischer gesetzlicher Regelungen konnte jedoch kein vollständig harmonisierter Lebenszyklus festgelegt werden. An einigen Übergängen im Lebenszyklus (z.B. zum Übergang in ein verkaufsfähiges Produkt) gibt es daher noch immer länderspezifische Regelungen. Der Großteil des Lebenszyklus für das Stammdatenobjekt Produkt erfolgt heute aber harmonisiert.

Stammdatenqualitätsmanagement – Erst mit der Etablierung einer Baseline, die eine Istaufnahme des aktuellen Stands der Stammdatenqualität transparent machte und hierbei Mehraufwand und fehlenden Nutzen bei einer Analyse aufzeigte, konnten die Fachbereiche motiviert werden, an einer Verbesserung der Qualität zu arbeiten. Hier spielte das Data Profiling eine große Rolle. Das MDM-Programm nutzte die Chance (und das Budget), durch ein Data Profiling, neben der Analyse der Stammdaten, auch gleichzeitig eine Grundlage für die Datenmigration zu schaffen.

Bei der Planung war eine Kernaufgabe, die semantischen Grundlagen und fachlichen Qualitätsmittel zur Messung von Datenqualität zu definieren und im Unternehmen zu verankern. Durch die Zentralisierung der Stammdatenverwal-

tung mussten die bis dahin dezentral ausgeübten Rollen zentralisiert werden. Im Rahmen dieser Festlegungen gab es viele Diskussionen und Befindlichkeiten, da einige Mitarbeiter ihre bisherigen Hoheitsgebiete abgeben mussten und zur zentralen Rolle Vertrauen bekommen sollten.

Stammdatenlogistik – Durch den Ansatz einer zentralen Stammdatenverwaltung beschränkte sich die Stammdatenlogistik auf die Verteilung der Stammdaten in die relevanten Systeme. Dies erfolgte für die Produktdomäne mit einem Batch-orientierten Prozess und im Bereich der Kundendomäne mit einem ereignisorientierten Prozess.

Metadatenmanagement – Speziell bei der Stammdatenmodellierung mussten die Strukturen der existierenden Fachapplikationen als die wesentliche Datenquelle beachtet werden. Es wurde zuerst ein logisches Sollmodell für die Strukturen der Stammdatenobjekte ausgearbeitet. Abbildung 13–7 zeigt einen vereinfachten Ausschnitt aus dem Modell für die Stammdatendomäne Kunde.

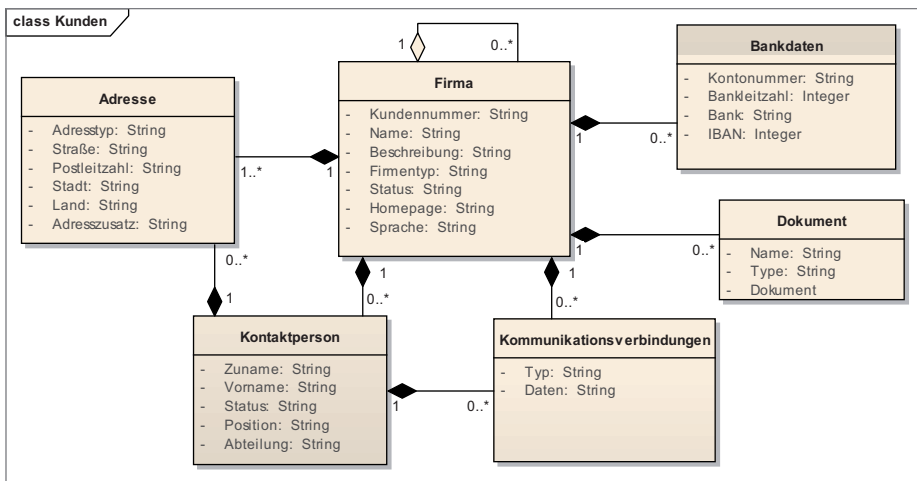


Abb. 13–7 Ausschnitt aus dem Metamodell der Stammdatendomäne Kunde

Anschließend wurden die Datenstrukturen aus den Ursprungssystemen extrahiert und automatisiert in eine Metadatenstruktur übertragen. Dadurch konnte einerseits eine Überprüfung des Sollmodells auf Vollständigkeit des Betrachtungsausschnittes erfolgen. Auf der anderen Seite konnte somit leichter das Mapping zwischen dem zentralen Modell und den vorhandenen Datenstrukturen definiert werden. Dies geschah auf Basis eines Repository-gestützten UML-Werkzeugs.

Der Managementprozess für das Metadatenmanagement wurde unter der Verantwortung der IT implementiert und das Terminologiemanagement wurde rudimentär über das Metadatenmodell implementiert.

Administration – Seitens der Administration ist keine funktionale Anforderung oder organisatorische Maßnahme erwähnenswert.

13.2.5 Lessons Learned

MDM als Programm – Das IT-Projekt zu MDM wurde abgebrochen und das MDM-Vorhaben als Programm erneut aufgesetzt.



Lessons Learned: Die Entscheidung für MDM als Programm war extrem wichtig für den Erfolg des MDM-Vorhabens, denn dadurch wurden die betroffenen Fachbereiche integriert und die organisatorische Durchsetzbarkeit der Veränderungen z.B. an den Geschäftsprozessen sichergestellt.

Prozessanalyse – Es wurde viel Zeit in die Definition der MDM-Prozesse, die Anpassungen der Geschäftsprozesse sowie die Festlegung der Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten für die Datenqualität und die Pflege der Stammdaten investiert.



Lessons Learned: Diese Zeit war gut investiert, da letztlich ein gemeinsames Verständnis geschaffen werden konnte. Es wurden somit alle betroffenen Fachbereiche in allen Niederlassungen abgeholt und involviert. Sie konnten somit ihre spezifischen Aspekte und Bedenken frühzeitig mit einbringen. Dadurch fühlte sich niemand hintergangen und es gab bei der organisatorischen Umsetzung keine Blockaden in den Fachbereichen.

Harmonisierung – Eine vollständige Harmonisierung des Lebenszyklus für das Stammdatenobjekt Produkt konnte nicht erreicht werden.



Lessons Learned: Weltweit agierende Firmen unterliegen den gesetzlichen Vorgaben unterschiedlicher Länder. Dadurch lässt es sich nicht immer vermeiden, dass einzelne Punkte nicht wie gewünscht optimiert und harmonisiert werden können. Dies darf jedoch nicht als fehlerhaftes oder unzureichendes Ergebnis des MDM-Programms betrachtet werden.

Governance – Die MDM-Governance wurde in die bestehenden IT-Governance-Strukturen integriert.



Lessons Learned: Diese Entscheidung war sehr vorteilhaft, denn so konnten bereits etablierte Strukturen genutzt werden.

Pilotierung – MDM wurde zuerst pilotiert und dann schrittweise in den verschiedenen Niederlassungen ausgerollt.



Lessons Learned: Aufgrund dieser Einführungsstrategie konnten die Erfahrungen aus der Pilotierung und den ersten Einführungen bei den nachfolgenden berücksichtigt werden. Dadurch konnten verschiedene Detailprobleme noch vor der tatsächlichen Einführung behoben werden.

13.3 Nutzung von eCommerce-Plattformen im Handel

Die folgende Fallstudie beschreibt die Optimierung der Artikelsortimentsbildung und die verbesserte Nutzung von eCommerce-Plattformen durch die Einführung eines zentralisierten Produktdaten-Hubs.

13.3.1 Unternehmen und Geschäftstreiber

Das Unternehmen agiert am Markt als eine Einkaufs- und Marketinggenossenschaft für Industriegüter. Für die meist mittelständigen Mitgliedsfirmen übernimmt das Unternehmen die Zentralregulierung, die Logistik, erarbeitet Vertriebs- und Marketingkonzepte, übernimmt das Datenmanagement und erstellt die Kataloge elektronisch oder in Papierform. Zurzeit werden fast 1 Mio. Artikel in der Verbandsgruppe verwaltet.

Gründung	1900 – 1930
Tätigkeitsfeld	Europaweit
Branche	Handel
Firmenstruktur	Einkaufs- und Marketingverbund mit über 1000 Mitgliedern
Umsatzgröße	1 – 5 Milliarden Euro
Mitarbeiteranzahl	500 – 1000

Tab. 13–9 Steckbrief des Unternehmens

Die Mitglieder erwarten einen reibungslosen Service und eine Umsatzsteigerung ihrer Waren. Das Unternehmen musste neue Konzepte zur Steigerung des Umsatzes bei einer gleichzeitigen Senkung der Abwicklungskosten implementieren. Tabelle 13–10 beschreibt die spezifischen Geschäftstreiber bezogen auf die vier grundlegenden Geschäftstreiber aus Kapitel 1.

Effizienz	Der Verkauf musste optimiert werden, wobei dies über Dritte erfolgte. Somit musste das Artikelsortiment auf die Bedürfnisse zugeschnitten werden und eine effiziente Übermittlung von Daten erfolgen. Dies bezog sich insbesondere auf die Erstellung und Pflege der spezifischen elektronischen Kataloge.
Flexibilität	Um neue Chancen zu ergreifen, werden verstärkt elektronische Marktplätze verwendet. Diese basieren auf definierten eBusiness-Plattformen, die flexibel und schnell bedient werden müssen.
Compliance	Nicht relevant
Effektivität	Zur Ermittlung und Anpassung eines optimalen Sortiments muss die Sortimentsplanung auf die Analyse von Warengruppen und Artikel zurückgreifen.

Tab. 13–10 Geschäftstreiber

Das Unternehmen setzte eine Vielzahl an unterschiedlichen Fachapplikationen ein, die alle unterschiedliche Stammdatensegmente verwalteten, aber keine einheitliche Prozessunterstützung boten und auch nicht Dubletten an Artikeln verhinderten. Somit dauerte die notwendige Datenprüfung und -konsolidierung für die Erstellung eines Printkatalogs und für den gesicherten Export für eine eCommerce-Plattform zu lange.

Man erkannte, dass die bisherige Anbindung elektronischer Marktplätze zu langsam und aufwendig war und durch die nicht mehr zeitgemäße Systematik des

Artikelsortiments eine Optimierung des Sortiments nur durch »Erfahrung« einiger wenigen Spezialisten möglich war.

Der wesentliche Schwachpunkt und das Risiko waren die fehlende Gesamt-sicht auf die Artikel, bedingt durch die Vielzahl an Systemen, die alle eine unterschiedliche Sicht auf die Artikel hatten. Dies ist auch in Abbildung 13–8 dargestellt.

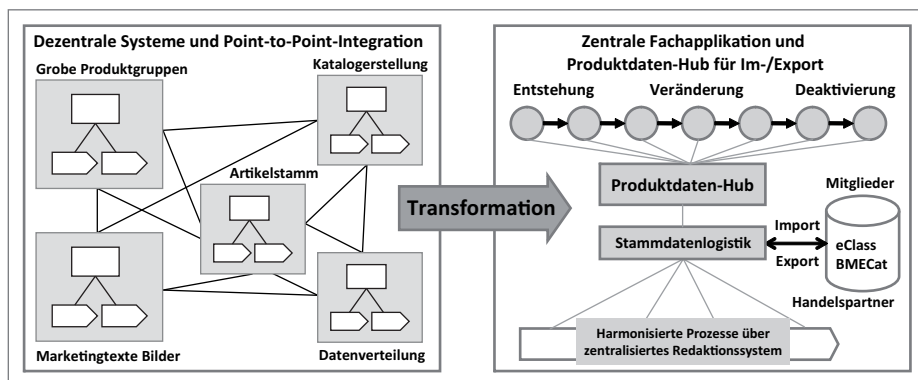


Abb. 13–8 Ausgangslage und Zielvorstellung zum MDM

13.3.2 Klassifikation

Aus Tabelle 13–11 wird ersichtlich, dass die Komplexität auf den organisatorischen Aspekten des MDM lag. Unterschiedliche Fachbereiche mussten sich über zukünftige Prozesse, Klassifikationen, Stammdatenstrukturen und der Qualitätsmaßnahmen einigen und eine passende Aufbauorganisation hierzu implementieren.

Kriterium	Erläuterung
Breite der Distribution	Das Unternehmen ist zentral mit wenigen Standorten organisiert. Die Mitglieder sind eigenständige Organisationen, die ebenfalls in die Prozesse eingebunden werden müssen. Dies hat die Prozessgestaltung und insbesondere die Schnittstellendefinitionen deutlich erschwert.
Art der Nutzung	Die Anpassung aller Prozesse im gesamten Lebenszyklus der Artikelverwaltung bzw. Artikelsortimentsplanung musste verändert werden. Dies erfolgte im gesamten Unternehmen und betraf, bedingt durch die Datenhoheiten, auch unterschiedliche Fachbereiche.
Anzahl an Domänen	Die Anzahl der Stammdatendomänen war auf eine (Produkte bzw. Artikel) beschränkt. Die Komplexität lag in diesem Fall in der Produktklassifizierung, die auch unterschiedliche Ausgabestrukturen berücksichtigen musste.
Aktualität der Stammdaten	Die Aktualität der Stammdaten war eher niedrig einzuschätzen. In diesem Fall reichte die Aktualität von 2 Arbeitstagen.

→

Kriterium	Erläuterung
Typ der Datenhaltung	Zentraler Bestand mit hybriden Ansätzen. Die Datenhaltung erfolgte in einem zentralisierten Ansatz, der jedoch auch hybride Ansätze verlangte. Die Artikel wurden in einem Produktdaten-Hub zentral abgelegt und hier erfolgte die Sortimentsbildung sowie der Artikelimport und -export. Die Stammdatensegmente für die kaufmännische Abwicklung als Zentralregulierer wurden im SAP verwaltet.

Tab. 13–11 Erläuterung der Klassifikation des MDM-Programms für die Fallstudie 13.3

13.3.3 Lösung

Das Unternehmen prüfte in einem ersten Schritt den Einsatz von Standardlösungen auf der Basis eines Lastenheftes und einer bereits implementierten Legacy-Anwendung. Zum damaligen Zeitpunkt der Entscheidung konnte keine geeignete Lösung gefunden werden, sodass man sich entschloss, die Lösung als Individualsystem zu erstellen. Zum einen waren die Prozesse der Sortimentsbildung als Zentralregulierer sehr spezifisch und zum anderen musste das MDM eine eindeutige interne Klassifizierung, in diesem Fall nach *proficl@ss*¹, unterstützen, aber gleichzeitig ohne permanenten Zuordnungsaufwand beliebige andere Klassifikationssysteme der Marktplätze und eProcurement-Systeme beliefern können. Für jeden externen Partner wurde ein eigener Katalog erstellt und verwaltet, ohne dass die Gesamtsicht auf den Artikel verloren geht. Ferner wurden die Marketingtexte und deren Übersetzungen sowie die Bildgestaltung an externe Partner vergeben. Die Aktivitäten dieser Partner mussten nahtlos in die Prozesse eingebunden werden.

Nutzt man die Klassifikation aus Kapitel 9 für die Architekturmuster, ergibt sich, wie in Abbildung 13–9 ausgeführt, eine Mischung aus Ansatz I, einem Redaktionssystem als zentraler Fachapplikation, und Ansatz III, da die Datenbasis auch als Produktdaten-Hub fungierte, sowie Ansatz VI, einem Peer-to-Peer-Austausch der Daten mit den eCommerce-Plattformen der Handelspartner und Mitglieder. Zurzeit werden ohne manuellen Aufwand über 300 Exporte pro Jahr versendet.

Die Stammdatendomäne war das Produkt und die Produktklassifikationen. Die Konzeption und auch die Implementierung gingen von einem metadatengetriebenen Ansatz aus. Sämtliche Strukturen und Merkmale wurden als Metadaten abgelegt und teilweise von unterschiedlichen Klassifikationsstrukturen gleichermaßen verwendet. Dieser Punkt war bei der Konzeption als hohes Risiko bzgl. Performance eingestuft worden. Durch einen Prototyp mit einem Benchmarking konnten diese Zweifel noch vor Beginn der Implementierung zerstreut werden.

1. Weiter gehende Informationen zu dem Klassifizierungssystem finden sich bei *proficl@ss International e. V.* unter <http://www.proficlass.de>.

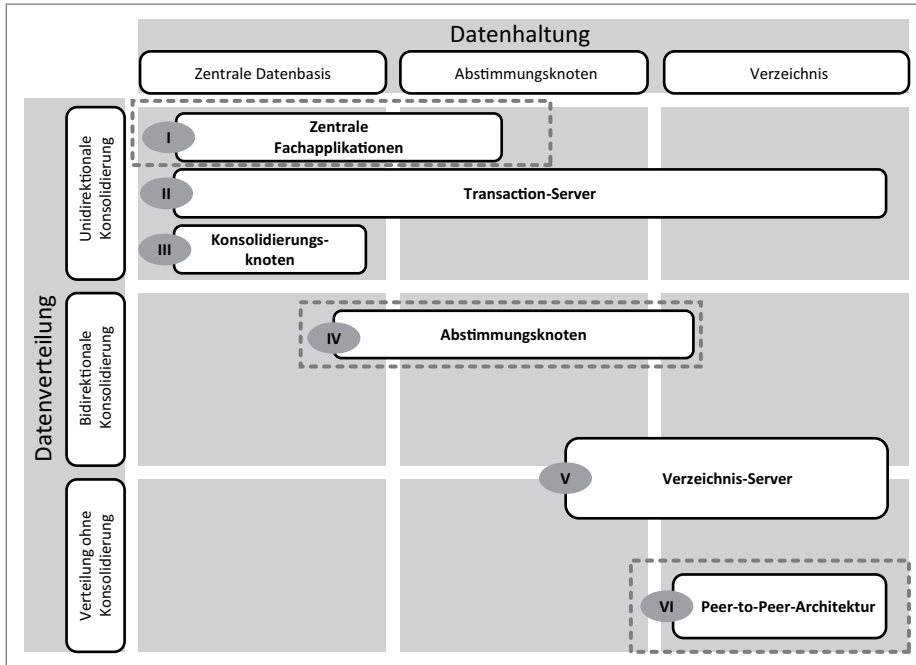


Abb. 13-9 Verwendete Architekturmuster bei der Fallstudie 13.3

13.3.4 Vorgehensweise und Methodik

Die Aktivitäten bei der Planung orientierte sich an der vorgestellten **Vorgehensweise** in Kapitel 10. Die **Entwicklung der Vision und der Ziele** erfolgte mit dem verantwortlichen Fachbereich (eBusiness) und anschließend mit dem Management des Unternehmens. Die Ziele mussten jedoch auch mit den Mitgliedern abgestimmt werden. Dies erforderte seitens des Unternehmens einen langen Abstimmungsprozess. Dies im Einzelnen zu erreichen, war nicht möglich, sodass man von den Mitgliedern ein Mandat für das Programm zur »**Verbesserung des elektronischen Warenaustausches**« einforderte. Das Mandat ermöglichte die Formulierung der Strategie, ohne die Zustimmung der Mitglieder im Einzelnen einfordern zu müssen, und ließ genug Raum, um autark die notwendige Planung des MDM voranzutreiben. Die Grundidee ist in der Abbildung 13-10 dargestellt und besteht aus der losen Kopplung von Inhalten zu den Produkten, dem Klassifikationssystem und den zu exportierenden Strukturen. Hierdurch können neue Releasestände der unterschiedlichen Ebenen importiert werden, ohne die Assoziationen zu gefährden.

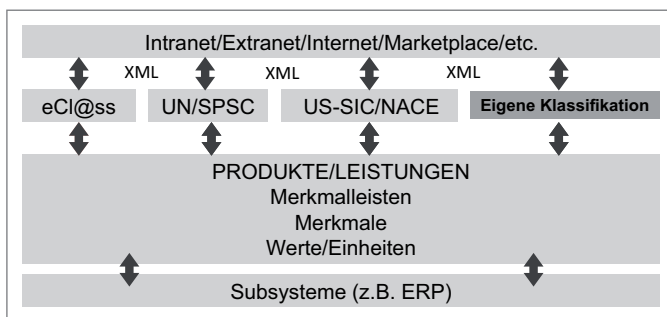


Abb. 13–10 Grundlegende Idee der parallelen Produktstrukturen

Führungssystem – Das MDM-Programm wurde als Projekt organisiert, da die beteiligten Organisationseinheiten bereits jetzt schon die Tätigkeiten wahrnahmen und die Einführung als »Big Bang« erfolgte. Die Projektleitung lag im Fachbereich und die technische Projektleitung wurde seitens der IT übernommen. Die Projektleitung verfolgte einen intensiven Kontakt mit den Nutznießern des Systems.

Die Mitglieder als »Kunden« mussten in zwei Gruppen unterteilt werden: Kleine und mittlere Mitgliedsfirmen, die keine ausreichende IT-Unterstützung im eigenen Hause haben, mussten das zentrale System nutzen, jedoch mit spezifischen Rechten und einer eingeschränkten Funktionalität. Die größeren Mitglieder hatten meist schon ERP-Systeme im Einsatz, die eine ausreichende Artikelverwaltung beinhalten. Diese Gruppe musste die Warengruppen und Klassifikationen in Teilen an die neuen Strukturen anpassen und konnte sodann elektronisch Artikeldaten austauschen.

Die dritte Gruppe waren die externen elektronischen Marktplatzbetreiber oder große Firmen mit eProcurement-Plattformen. Mit ausgewählten Vertretern dieser Gruppe mussten Schnittstellen abgesprochen werden. Diese Gruppe war auch entscheidend für den Vertriebs- und Marketingernfolg des Programms.

Stammdatenlebenszyklusmanagement – Die Gestaltung der Ablauforganisation hinsichtlich der Verwaltung der Stammdaten und der Kataloge war der Schwerpunkt des Programms. Die Anforderungen und die geforderte Datenhoheit von Marketing, Einkauf und Vertrieb mussten aufgenommen und für die Entwicklung der Funktionsarchitektur analysiert werden. Das Lastenheft wurde top-down über die benötigten Prozesse und deren Unterstützung durch IT-Komponenten erstellt; einige Prozessmodelle sind in Abbildung 13–11 aufgeführt. Grundlage war ein Metamodell und die Prozessbeschreibung inkl. der Rollen, Informationsflüsse und IT-Funktionalität auf der Basis von ereignisgestützten Prozessketten (ePK). Die Fachbereiche lieferten einen Beitrag für die Neugestaltung der Prozesse rund um die Stammdatenverwaltung und Verwaltung der Produktkataloge. Dieser Abstimmungsprozess zog sich, begleitet durch das Management, über mehrere Monate hin und war letztlich die Basis für den Erfolg des Programms. Insbesondere die Einführung der neuen Prozesse war transparent und konnte bereits während der Entwicklung kommuniziert werden. Durch den engen Austausch von IT und Fachbereich konnten Änderungen frühzeitig bei der Implementierung beachtet werden.

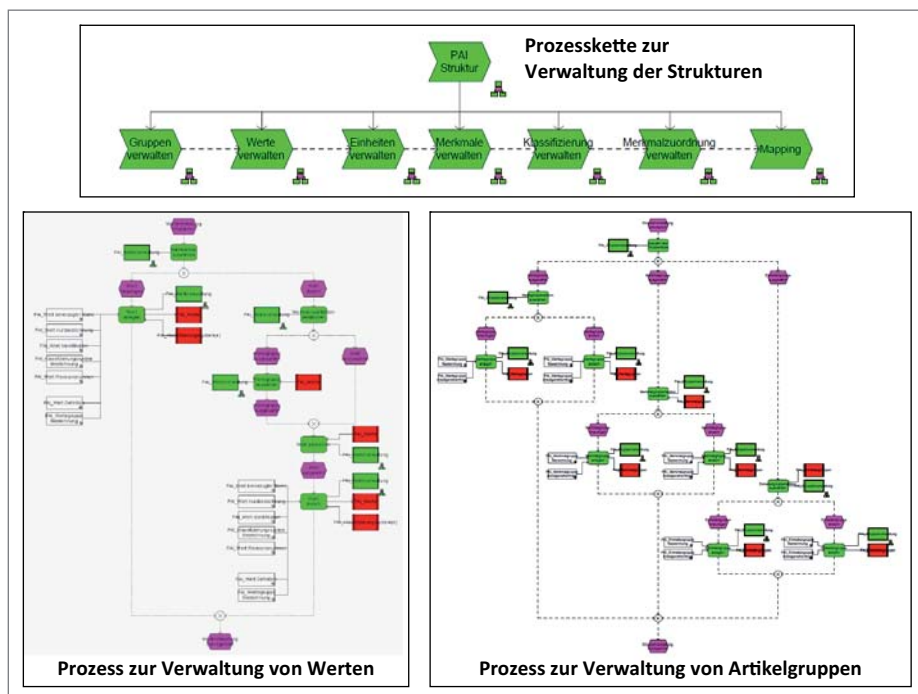


Abb. 13–11 Prozessmodelle als Grundlage des Lastenheftes

Stammdatenqualitätsmanagement – Das Unternehmen übernimmt als Outsourcing oder Serviceleistung die Datenvalidierung und -anreicherung (in der Regel Marketingtexte und Bilder) sowie die Datenkorrektur für die Mitgliedsfirmen. Somit ist das Stammdatenqualitätsmanagement in diesem Fall als operativer wertschöpfender Prozess zu sehen, der in einer eigenständigen Abteilung implementiert wird. Ferner verwaltet das Unternehmen die Artikelstämme in Bezug auf die Nutzung und Anreicherung für eCommerce-Plattformen.

Stammdatenlogistik – Die Stammdatenlogistik beschränkte sich auf den Import von Metadatenstrukturen und den Artikeldaten der Mitglieder und den Export der Kataloge an die eCommerce-Plattformen der Handelspartner in einen BME-Cat-Format bzw. in den speziellen Formaten bei großen Handelspartnern. Die Umsetzung erfolgte über ein durch Metadaten spezifiziertes Format, das als paralleles Klassifikationssystem zum intern genutzten Proficl@ss implementiert wurde. Dies war auch die Grundlage des hohen Automatisierungsgrades der Export-Funktionalität.

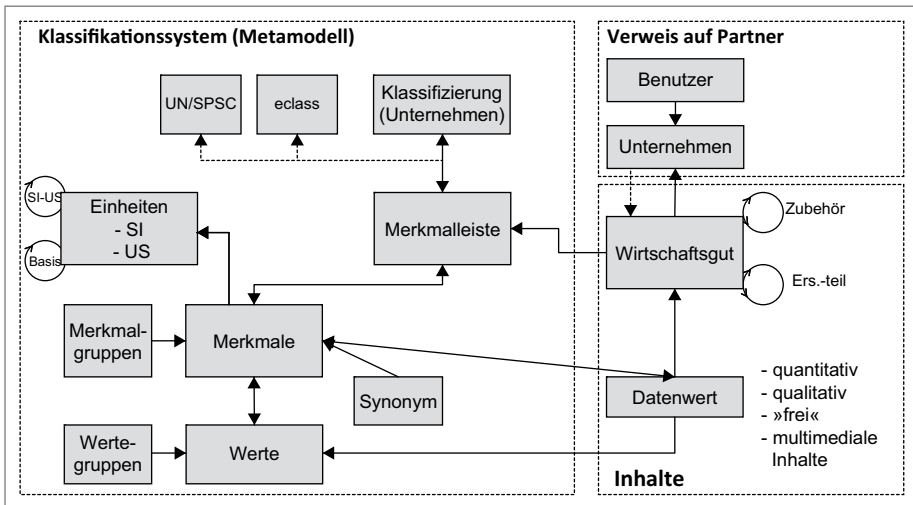


Abb. 13-12 Grundlegendes Metamodell

Metadatenmanagement – In diesem MDM-Vorhaben war, wie beschrieben, eine große Herausforderung die Gestaltung der Ablauforganisation sowie die Abstimmung der Schnittstellen mit den Mitgliedern und externen Geschäftspartnern. Hieraus bildeten sich die Anforderung nach einem flexiblen Ansatz der Ablage der Stammdatenwerte und die Unterstützung der unterschiedlichen Kataloge und Produktklassifikationen. Das Metadatenmodell der Klassifizierung wurde auf der Basis von eCl@ss entwickelt und bzgl. der Nutzung von unterschiedlichen parallelen Klassifikationen oder Export-Formaten erweitert. Die grundlegende Idee ist aus Abbildung 13-12 ersichtlich.

In diesem Fall wurde mit der Modellierung nach dem abstrakten MDM-Star-schema (siehe auch Kap. 11) begonnen, da viele der Standardanbieter von Klassifikationssystemen dies in den Standardprodukten implementiert haben. Jedoch hatte dieser Ansatz nicht die notwendige Flexibilität der Pflege von Katalogvarianten, dynamischen Zuordnungen von Referenzlisten und der Nutzung von katalog- und länderspezifischen Plausibilitätslisten (siehe auch Abschnitt 8.3.2).

In der Folge wurde der Ansatz eines Metadatenmodells mit dynamischen Strukturen und Inhaltszuordnungen über Metadatenstrukturen verfolgt. Das Ergebnis bewies, dass die Konzeption und Implementierung einer Datenablage, in der durch Metadatenstrukturen ein hohes Maß an Flexibilität, ohne nennenswerten Performance-Verlust bei der Bearbeitung, die eigentliche Herausforderung in dem MDM-Programm war.

Administration – Die Administration lag beim Fachbereich für eBusiness und weist keine nennenswerten Beobachtungen aus.

13.3.5 Lessons Learned

Metadaten – Das metadatengetriebene und somit flexible Datenmodell ermöglicht Transparenz, Adaption an neue Anforderungen und die Automatisierung der Validierungen sowie der Import-/Export-Funktionalität.



Lessons Learned: Metadatennutzung ist oft ein Erfolgsfaktor.

Prozessorientierung – Die Aufnahme der Anforderungen an MDM über die Geschäftsprozesse ermöglichte zum einen eine umfassende Aufnahme der notwendigen Funktionalitäten über Use Cases, die aus den Prozessen abgeleitet werden konnten, und zum anderen dienten die Prozessmodelle als Hilfe bei der Einführung und dem Veränderungsmanagement.



Lessons Learned: Top-down-Ansatz über Prozessmodelle sichert Vollständigkeit.

Stakeholder – Die Analyse der Einflussgrößen hört nie auf. Im Laufe der Zeit verändern sich die Ansichten und Ziele einiger Stakeholder. Dies haben wir nicht ausreichend beachtet, sodass einige Komplikationen im Programm auftraten.



Lessons Learned: Management der Stakeholder und Einflussfaktoren ist über das gesamte Programm hinweg erforderlich.

Komponentenbildung – Die zentrale Fachapplikation (Redaktionssystem) wurde als monolithische Applikation entwickelt. Dies führte zu höheren Aufwänden, als externe Partner über das Internet in die Verwaltung der Stammdaten eingebunden wurden. Hier wäre eine stärker an SOA orientierte Architektur vorteilhaft gewesen, um flexibler auf neue Anforderungen eingehen zu können.



Lessons Learned: Stärkere Komponentenbildung bei der Entwicklung

13.4 Verbesserte Kundenbindung in der Logistik

Die folgende Fallstudie beschreibt ein mehrjähriges MDM-Programm eines weltweit agierenden Logistiklers, der im hart umkämpften Logistikmarkt permanent Synergien nutzen, innovative Mehrwerte schaffen und neue Dienstleistungen platzieren muss, um seine Kunden zu binden.

13.4.1 Unternehmen und Geschäftstreiber

Das Traditionsunternehmen besitzt eine konzernartige Struktur mit einer mittelständig geprägten Führungsstruktur und unternahm 2007 einen Strategiewechsel. Das Unternehmen verstärkte die internationale Präsenz und baute eine Vielzahl an Partnerschaften mit Logistikern, die ein Spezial-Know-how aufweisen, auf, um weltweit End-to-End-Dienstleistungen der Logistik anbieten zu können.

Gründung	Vor 1900
Tätigkeitsfeld	Weltweit
Branche	Logistik
Firmenstruktur	Mittelständiges Unternehmen als Konzern organisiert
Umsatzgröße	1–5 Milliarden Euro
Mitarbeiteranzahl	1000–10.0000

Tab. 13–12 Steckbrief des Unternehmens

Die Kunden erwarten im Logistikmarkt – neben guten Preisen – in einem zunehmenden Maße einen Full-Service-Support des Logistikers. Neben der eigentlichen Logistikleistung muss eine Vielzahl an Zusatzleistungen angeboten werden. Dies kann der Logistiker aus Kostengründen nur erreichen, falls die notwendigen Prozesse effizient durch IT-Systeme, sogar weitestgehend automatisiert, eine Unterstützung erfahren. Die Anforderungen lassen sich auf die vier grundlegenden Geschäftstreiber zurückführen:

Effizienz	Kundenbindung durch Zusatzservice (einheitlich verständliche und End-to-End-transparente Rechnung, Self Service bzgl. Statusabfrage etc.)
Flexibilität	Schnelle Einbindung von neuen Vertragspartnern in das eigene Logistiknetz und Automatisierung des Datentransfers
Compliance	Nicht relevant
Effektivität	Verbesserte Kostenkalkulation durch Analyse der End-to-End-Logistikleistung pro Kunde und Kundengruppe

Tab. 13–13 Geschäftstreiber

Die Stammdatendomänen waren die Geschäftspartner (Kunden, Lieferanten und Vertragspartner) und der Logistikauftrag, der alle Teilaufträge für die Logistikleistung umfasste.

Das Unternehmen war in den letzten Jahrzehnten schnell gewachsen und hat über 300 Niederlassungen bzw. Handelspartner (in unterschiedlichsten Größen) in über 100 Ländern. Diese Niederlassungen sowie die Partner nutzen die unterschiedlichsten Systeme zur Abwicklung und Fakturierung. Das MDM war nur ein Teilprogramm der grundlegenden Geschäftstransformation. Das MDM begleitete die Harmonisierungs- und Konsolidierungsansätze der Geschäftstrans-

formation mit einem starken Fokus auf den Kundendaten. In Abbildung 13–13 ist die Transformation von unterschiedlichen länderspezifischen Systemen auf eine konsolidierte Plattform dargestellt. Hierbei ist das Programm der Konsolidierung der Fachapplikationen auf einige wenige Anwendungen über mehrere Jahre ausgelegt, sodass die Stammdatenlogistik in der Übergangszeit eine zentrale Rolle bei der gesicherten Verteilung der Stammdaten erhält.

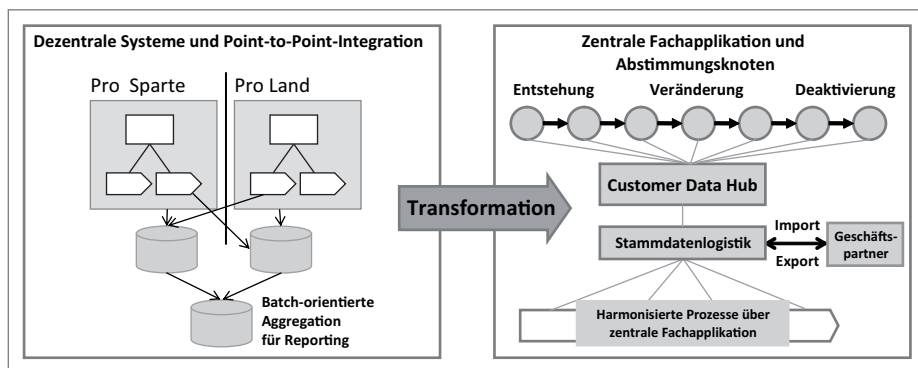


Abb. 13–13 Ausgangslage und Zielvorstellung zum MDM

Durch diese Geschäftstransformation stellt sich das Unternehmen für die Zukunft auf. Explizit sollen im Bereich der außerbetrieblichen Logistik die Trends zu beweglichen Lagerorten und hochdezentralisierten Hubs begleitet und als Innovation ins Unternehmen gebracht werden.

13.4.2 Klassifikation

Aus der Tabelle wird ersichtlich, dass der Fokus des MDM eindeutig auf den organisatorischen Aspekten lag. MDM ist im Rahmen der Geschäftstransformation als ein wichtiger Baustein zu sehen, der gesicherte Stammdaten und somit effiziente Prozesse und qualitativ höherwertige Analysen ermöglicht.

Kriterium	Erläuterung
Breite der Distribution	Das Unternehmen ist zentral gesteuert, aber mit über 300 Standorten und in über 100 Ländern weltweit aufgestellt. Dies hat die Prozessharmonisierung und insbesondere die Schnittstellendefinitionen deutlich erschwert. Es musste ein mehrjähriger Rollout geplant werden.
Art der Nutzung	Die Anpassung aller Prozesse im gesamten Lebenszyklus eines Auftrages inkl. der Kundenbindung als Post-Sales Service mussten harmonisiert und durch neue Systeme unterstützt werden. Die Artikelverwaltung bzw. Artikelsortimentsplanung mussten verändert werden. Neue Prozesse und neue Fachapplikationen mussten eingeführt werden.
Anzahl an Domänen	Die Anzahl der Stammdatendomänen war zwei: die Geschäftspartner (Kunde, Lieferant und Vertragspartner) sowie die Logistikaufträge

Kriterium	Erläuterung
Aktualität der Stammdaten	Die Aktualität der Stammdaten war als hoch einzuschätzen, d.h. innerhalb einer Stunde. Bei Veränderungen von Lagerorten, Adressen oder Transportmitteln müssen alle abhängigen Aufträge evaluiert und auch die Eskalation überprüft werden.
Typ der Datenhaltung	Zentraler Bestand mit lokalen Spezialdaten. In der Übergangszeit ein Ansatz der Koexistenz mit hohem Aufwand bei der Datenverteilung.

Tab. 13–14 Beschreibung der Komplexität von Fallstudie 13.4

13.4.3 Lösung

MDM ist in der beschriebenen Geschäftstransformation ein Baustein und die eigentliche Planung der Reorganisation erfolgte in einem separaten Programm, das sich, über die Fachbereiche gesteuert, mit der zukünftigen Ablauf- und Aufbauorganisation auseinandersetzte. Stammdatenqualität und damit MDM wurden als wesentlicher Baustein bei der Harmonisierung der Prozesse erkannt und das MDM-Team wurde, für die Planungsphase, als Stabsstelle in dem bestehenden Enterprise-Architecture-Team implementiert.

Das MDM-Team nutzte und erweiterte die bestehenden Modelle der EA und deren Infrastruktur. Somit war eine enge Kopplung zu der bestehenden BPM-Initiative gegeben und die analysierten Stammdaten wurden zu den Prozessen und

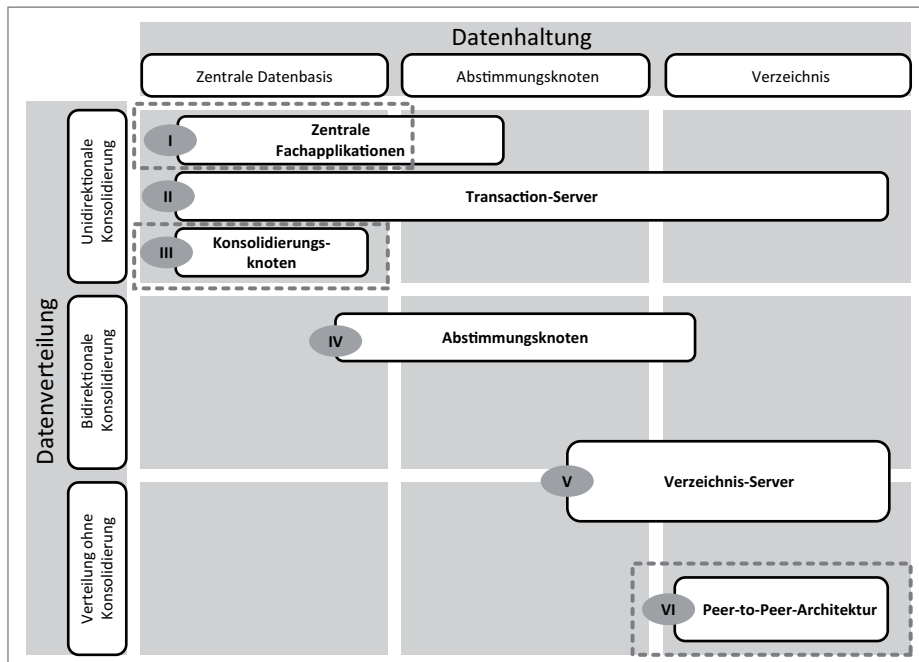


Abb. 13–14 Verwendete Architekturmuster bei der Fallstudie 13.4

erzeugenden Applikationssystemen verbunden. Dies erfolgte in einem Metamodell, das dem aus Kapitel 6 entsprach.

Die Lösung wurde über mehrere Jahre über die Regionen ausgerollt. Der erste Schritt war jedoch die Konsolidierung der Systeme für das Rechnungswesen auf ein zentrales System, das die Kundendaten aus dem Customer Data Hub bezog und selbst für die kaufmännischen Stammdaten verantwortlich war.

Nutzt man die Klassifikation aus Kapitel 9 für die Architekturmuster, ergibt sich, wie in Abbildung 13–14 ausgeführt, eine Mischung aus Ansatz I, mit zentralen Fachapplikationen für das CRM, Ansatz III, mit einem Konsolidierungsknoten (Customer Data Hub) für das Enterprise Reporting, und Ansatz VI, einem Peer-to-Peer-Austausch der Daten mit den Plattformen der Geschäftspartner und der Kundensysteme. In der Übergangszeit wird der Customer Data Hub (CDH) verstärkt als Abstimmungsknoten verwendet.

13.4.4 Vorgehensweise und Methodik

Die Planungsphase des MDM wurde als Projekt mit einem eigenen dedizierten Projektteam unter der Verantwortung des zentralen EA-Teams durchgeführt. Die Stakeholder waren bereits durch die Geschäftstransformation bestimmt und sahen MDM als einen Baustein an. Die Bedeutung von MDM wurde nicht diskutiert und das Funding war über die Gremien der allgemeinen Geschäftstransformation organisatorisch verankert.

Führungssystem – Nach Abschluss der Planungsphase wurde das MDM als Teilprogramm in der Verantwortung der IT fortgeführt. Da MDM in diesem Kontext eher die Rolle als Abstimmungsknoten hatte, war das MDM mehr als Basisdienst für die Applikationen zu sehen. Dies widerspricht in Teilen den bislang getätigten Aussagen des Buches, war in dem speziellen Kontext aber sinnvoll, da die IT in der Geschäftstransformation eine zentrale Rolle bei der Konsolidierung der IT-Systeme einnahm.

Stammdatenlebenszyklusmanagement – In diesem Programm wurde keine explizite Modellierung des Lebenszyklus der Stammdaten vorgenommen. Der Einsatz eines Standardprodukts für den Customer Data Hub schrieb einen Lebenszyklus und hiermit zusammenhängend auch die Geschäftslogik vor. Durch die Nutzung einer Business Rule Engine wurden viele spezielle Regeln deklarativ hinterlegt, sodass eine Anpassung möglich war. Trotzdem führte dies im Nachhinein zu einigen Schwierigkeiten bei spezifischen Validierungen und bei der Verarbeitungslogik. Die Standardsoftware wurde nicht verändert, um die Spezialfälle zu implementieren, sondern über die Stammdatenlogistik wurde die erweiterte Verarbeitungslogik implementiert.

Stammdatenqualitätsmanagement – Bei der Stammdatenmodellierung, die grundlegenden Strukturen werden in Abbildung 13–15 beschrieben, wurden drei wesentliche Zuständigkeiten identifiziert. Die eher transaktionsspezifischen Stammdaten werden auch weiterhin über Fachapplikationen abgewickelt und obliegen der Hoheit der Fachbereiche, die auch Data Stewards hierfür stellen. Aggregiert

auf Ebene der Regionen werden regionale Stammdaten von einer lokalen, meist länderspezifischen Gruppe an Data Stewards verantwortet. Die Inhalte beziehen sich auf regionale Ausprägungen der Adresse, der kaufmännischen Daten und der spezifischen Produkte und Services im Land. Eine unternehmensweite zentrale Stabsstelle für DQ mit eigenen Data Stewards verwaltet die zentralen Stammdaten, die unternehmensweite Synergien ermöglichen und als Basis für das Enterprise Reporting dienen.

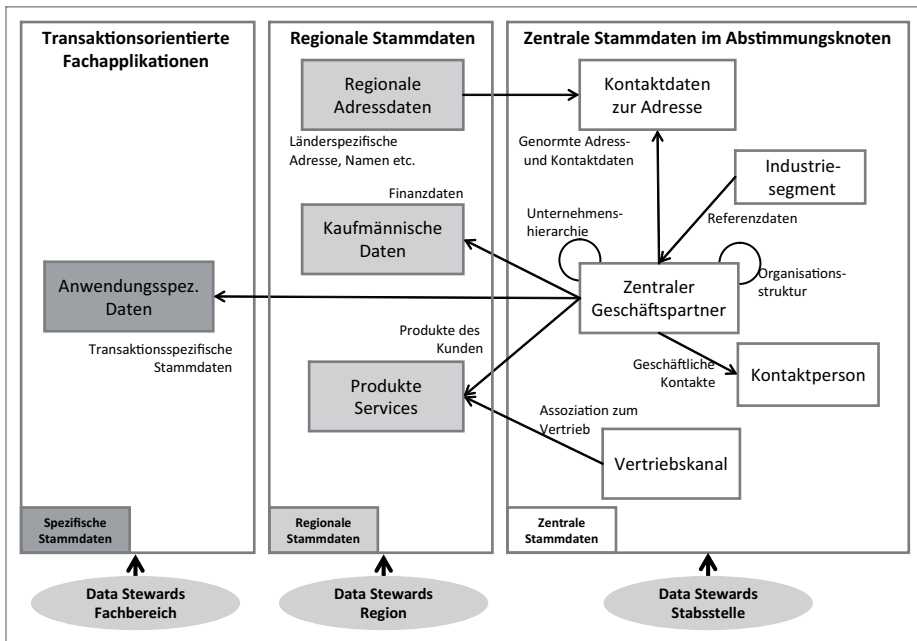


Abb. 13–15 Stammdatensegmente und Data Stewards

Stammdatenlogistik – Die Stammdatenlogistik wurde über eine Prozess- und Datenintegration gelöst. Es wurde auf die Implementierung von Peer-to-Peer-Ansätzen verzichtet und die Integration erfolgte über den Ansatz einer Event-Driven Architecture (vgl. [Masons-of-SOA 2009, S. 107 ff.]). Statt eines Pull-Konzeptes, in dem Batch-Routinen Daten extrahieren, transformieren und in das Zielsystem laden, musste ein Near-Realtime-Ansatz erfolgen, der jede Veränderung in die entsprechenden Systeme verteilen musste. Das Legacy-System oder auch der Customer Data Hub selbst melden über einen Event die Veränderung. Der Enterprise Service Bus als Middleware-Komponente greift dies auf und propagiert die Änderung. Der erste Schritt ist jedoch die Normalisierung der Information auf ein allgemeingültiges Format, das in einem Business Object Model (BOM) verbindlich festgehalten wird (vgl. [Masons-of-SOA 2009, S. 94 ff.]). Über das sogenannte VETO (Validate Enrich Transform and Operate)-Pattern wird die Umwandlung des prioritären Datenmodells in das allgemeingültige Modell vorgenommen, die Daten werden normiert und validiert und anschließend wird ein weiterer Event zur Verarbeitung erzeugt. Das grundlegende Architekturmodell ist

in Abbildung 13–16 beschrieben. Das eigentliche Laden erfolgt über eine spezielle Komponente, die das BOM wieder in das Format des Zielsystems umwandelt und Module zur Prüfung der Stammdatenqualität ausführt.

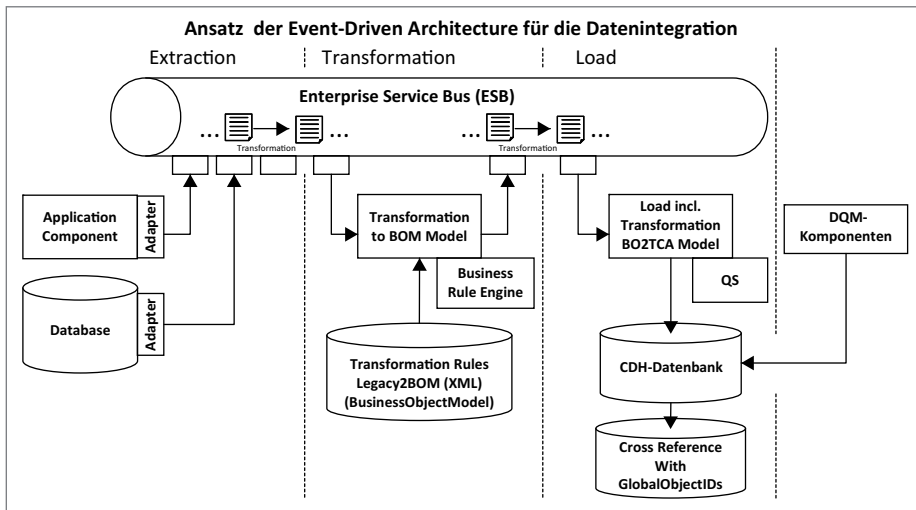


Abb. 13–16 Stammdatenlogistik mit dem Ansatz der Event-Driven Architecture

In diesem speziellen Fall erfolgt eine parallele Ablage aller primären Identifikationen der Stammdatensätze, analog einem Registeransatz, in einem globalen Stammdatenregister. Dieses wird verwendet, um Dublettenabgleiche zu ermöglichen, und gleichzeitig steuert es die Stammdatenlogistik, falls Informationen aus dem zentralen Customer-Data-Hub-(CDH)-System in die entsprechenden Quellsysteme propagiert werden müssen.

Metadatenmanagement – Das Metadatenmanagement war bereits an einer zentralen Stelle beim Enterprise Architecture Team implementiert. Das MDM-Vorhaben musste hier seine spezifischen Anforderungen argumentieren und Änderungen motivieren. Das in Abbildung 13–17 skizzierte Metamodell wurde bei der Analyse der Datenquellen und bei der Erstellung der Transformationsregeln verwendet. Die linke Seite drückt, ähnlich dem Metamodell aus Kapitel 6, die Stammdatenstrukturen der bestehenden Systeme aus. Für jedes Legacy-System wurde ein LegacyBOM² in einer XSD-Struktur gebildet, um hierauf basierend die Transformation auf das CDH-BOM zu spezifizieren.

Ferner wurde die Struktur verwendet, um die Attribute und Inhalte im Vorfeld zu analysieren. Diese Informationen wurden, wie im Vorgehensmodell bei den Aktivitäten »MDM 2.2.3 Systemarchitektur dokumentieren« und »MDM 2.2.4 Stammdatenmodelle dokumentieren« erläutert, verwendet, um die Stammdatenmodelle zu bilden und ein Data Profiling im Vorfeld durchzuführen. Durch

2. In diesem Zusammenhang wird BOM als Abkürzung für das »Business Object Model« verstanden und nicht als »Bills Of Material« (Materialstückliste).

das Data Profiling wurden bei der Erstellung der Baseline für die Stammdatenqualitätskennzahlen zahlreiche Anomalien entdeckt, die auf dokumentierten Funktionalitäten der Legacy-Systeme beruhen. Ein Beispiel, das einige Implikationen hatte, war die Ablage des maximalen Gewichtes und der maximalen Höhe eines Lkws in einem alphanumerischen Feld, das auch keine sprechende Attributbezeichnung hatte.

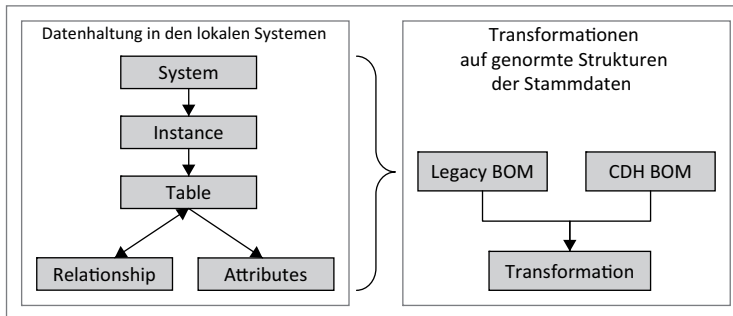


Abb. 13-17 Grundlegendes Metamodell

Administration – Die Organisation der Administration war eine Herausforderung. Generell wurden eine Vielzahl an Prozessen, Validierungen, die Daten- und Prozessintegration und die dynamische Oberflächengestaltung über Metadaten gesteuert. Diese Hoheit über die Pflege musste zum einen organisatorisch verankert werden, zum anderen musste auch bei der Aus- und Weiterbildung das benötigte Wissen vermittelt werden, um diese Steuerungsparameter zu pflegen. Generell wurde eine Vielzahl der Steuerparameter durch einen 3rd-Level-Support aus der IT unterstützt, da jeder Parameter weitreichende Auswirkungen hat. Unterstützt wurde der Support durch Impact-Analysen, die aus dem Metamodell generiert wurden.

13.4.5 Lessons Learned

Enterprise Architecture – Das geschilderte MDM-Programm war letztlich ein Baustein in der allgemeinen Geschäftstransformation des Unternehmens. Dies war seitens der Motivation, MDM einzuführen, ein glücklicher Umstand. Generell hat das Unternehmen einen hohen Reifegrad bzgl. der Einbeziehung von IT in strategische Initiativen. Dies war auch an den Rahmenbedingungen erkennbar: MDM konnte (und musste) sich dem Enterprise Architecture Management, der BPM-Initiative der Fachbereiche und dem etablierten IT-Governance unterordnen. Hieraus ergaben sich viele positive Impulse bei der Istanalyse und für den Lösungsentwurf, da MDM auf bestehende Prozessmodelle und Datenstrukturen aufsetzen konnte.



Lessons Learned: Die Erfolgsaussichten von MDM steigen, falls MDM sich in bereits etablierte IT-Initiativen einbringen kann.

Betriebskosten – Auf der anderen Seite wurde der Aufwand für die temporären IT-Lösungen in der Übergangszeit des sukzessiven Rollouts unterschätzt. Durch

die lange Einführungszeit mussten die temporären Lösungen als operative »Übergangslösungen« betrieben werden und somit in den Betrieb überführt werden. Dies führte durch die höheren Aufwendungen und die gestiegene Komplexität zu höheren Kosten.



Lessons Learned: Genaue Planung des Rollouts, auch bzgl. der scheinbar kurzfristigen Übergangslösungen, ist notwendig.

13.5 Intensivierung der Kundenbeziehung in einem Verband

Die folgende Fallstudie beschreibt eine Geschäftstransformation eines europaweit tätigen Verbandes, der seine Kundenbeziehungen intensiviert hat. Grundlage war eine verbesserte Basis an Daten zu den Mitgliedern, Geschäftspartnern und Kontaktadressen des Verbandes und eine Sicherstellung der hohen Datenqualität durch Veränderung der Geschäftsprozesse und eine Harmonisierung der Systeme, die Stammdaten verwaltet haben.

13.5.1 Unternehmen und Geschäftstreiber

Das Unternehmen ist eine europaweit tätige, gemeinnützige und unabhängige Organisation und ein zentraler Ansprechpartner der Mitglieder und Interessenten für technische, berufliche und politische Fragen. Durch das Netzwerk wird der Austausch zwischen Industrie, Wissenschaft, Gesellschaft und Politik gefördert.

Gründung	Vor 1900
Tätigkeitsfeld	Europaweit (mit Schwerpunkt Deutschland)
Branche	Verband
Firmenstruktur	Verband mit Tochterunternehmen
Umsatzgröße	Nicht relevant
Mitarbeiteranzahl	500 – 1000
Mitgliederanzahl	Größer 100.000

Tab. 13–15 Steckbrief des Unternehmens

Die Mitglieder erwarten einen reibungslosen Service und eine an ihren Interessen ausgerichtete, gezielte Informationspolitik des Verbandes. Die zahlreichen Kontakte und Interessenten müssen durch ein Beziehungsmanagement an den Verband herangeführt und zur aktiven Mitarbeit animiert werden mit dem Ziel, die Anzahl der Mitglieder zu erhöhen. Die Anforderungen, bezogen auf die vier grundlegenden Geschäftstreiber aus Kapitel 1, sind in Tabelle 13–16 aufgeführt.

Effizienz	Die Bearbeitungskosten sollten durch eine Reduktion der Fehleraten gesenkt werden.
Flexibilität	Nicht relevant
Compliance	Nicht relevant

Effektivität	Der grundlegende Treiber waren die Verbesserung der Kundenbeziehungen und eine Erhöhung der Mitgliederanzahl.

Tab. 13-16 Geschäftstreiber

Die Stammdatendomäne Person steht mit der Adresse und der Vielzahl an Rollen im Mittelpunkt der Betrachtung. Das Unternehmen hat mehrere gescheiterte Versuche unternommen, eine geeignete Standardsoftware als führendes System über alle Standorte und Organisationseinheiten über ein Lastenheft zu finden. Die Anforderungen waren zu speziell, insbesondere bzgl. des geforderten hohen Automatisierungsgrades bei der Adresspflege.

Das System zur Pflege der Stammdaten der Geschäftspartner verfolgte die vier wesentlichen Ziele:

- Erhöhter und schnellerer Service für die Mitglieder
- Aktuelle Transparenz über die Mitgliederstrukturen
- Erhöhter Durchsatz der Verwaltungstätigkeiten durch weitgehende Entlastung der Abteilung von manuellen Tätigkeiten
- Verbesserter Arbeitskomfort für die Sachbearbeiter

Im Mittelpunkt standen die organisatorische Harmonisierung der unterschiedlichen Arbeitsweisen und die Sichten auf die Person (Geschäftspartner). Die notwendige Transformation ist in Abbildung 13-18 dargestellt.

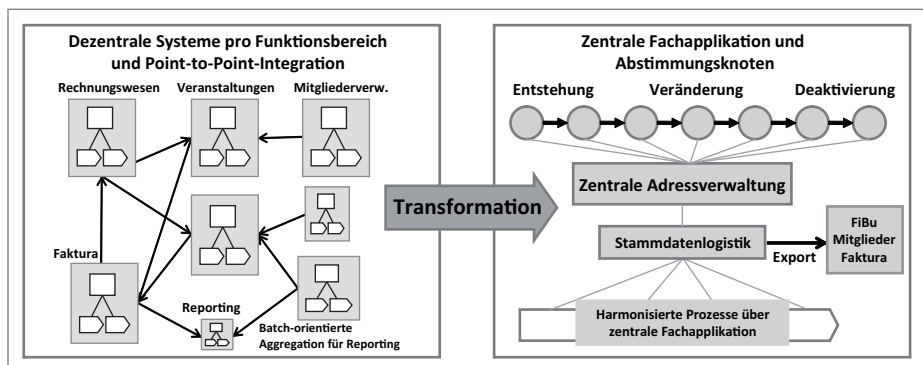


Abb. 13-18 Ausgangslage und Zielvorstellung

13.5.2 Klassifikation

Die Herausforderung des Programms bestand auf der organisatorischen Seite in der Harmonisierung der Abläufe bei der Anlage und Pflege der Personen und damit einhergehend im Veränderungsmanagement bei den Mitarbeitern. Auf der technischen Seite lag die Herausforderung in der verteilten Bearbeitung mit den hohen Anforderungen an die Datenqualität sowie in der automatisierten Fehlerkorrektur und der Near-Realtime-Datenverteilung in die angeschlossenen funktionalen Fachapplikationen. Die Klassifikation ist in Tabelle 13-7 zusammengefasst.

Kriterium	Erläuterung
Breite der Distribution	Das Unternehmen ist an wenigen Standorten organisiert und viele der Verwaltungstätigkeiten werden durch eine zentrale Organisationseinheit übernommen.
Art der Nutzung	Die Adresspflege inkl. der Merkmale erfolgt weitestgehend zentral bzw. durch ein führendes System.
Anzahl an Domänen	Die Anzahl der Stammdatendomänen war auf die Person beschränkt.
Aktualität der Stammdaten	Die Aktualität der Stammdaten sollte in Realtime erfolgen. Eine Adressänderung bzw. Datensatzkorrektur sollte unmittelbar allen zugänglich sein.
Typ der Datenhaltung	Zentraler Bestand mit einem führendem System und Near-Realtime-Verteilung der Stammdaten an die unterschiedlichen Zielsysteme.

Tab. 13-17 Erläuterung der Klassifikation des MDM-Programms für die Fallstudie 13.5

13.5.3 Lösung

Nach einer Konzeptionsphase, die insbesondere über das Benefits-Management die Geschäftsführer der eigenständigen Gesellschaften überzeugen musste, wurde der Ansatz einer zentralen Fachapplikation geprüft. Die Prüfung der bestehenden Systeme ergab, dass keines der Systeme mit einem angemessenen Entwicklungsaufwand mit den neuen Funktionalitäten erweitert werden konnte. In der Vergangenheit hatte man einen herstellerzentrierten Ansatz verfolgt und musste die Projekte frühzeitig abbrechen, da notwendige Funktionalitäten nicht oder nur mit zu hohen Kosten möglich waren. Aus diesem Grunde wurde zwar, wie auch in Abbildung 13-19 aufgeführt, der Ansatz einer zentralen Fachapplikation beibehalten, jedoch wurde eine kundenspezifische Lösung weiterverfolgt mit einem Fokus auf der Datenverteilung und einer weitestgehend automatisierten Fehlerkorrektur. Jedoch beinhaltete der Ansatz auch die Eigenschaften als Transaction-Server, da über eine Datenintegration für die weiteren Fachapplikationen (Mitgliederverwaltung, Faktura, Veranstaltungsorganisation etc.) zur Laufzeit die globalen Stammdaten (hier die Adressdaten) gezogen wurden.

Die Lösung wurde über 24 Monate mit der Zentrale beginnend über die Regionen und zugehörigen Gesellschaften ausgerollt.

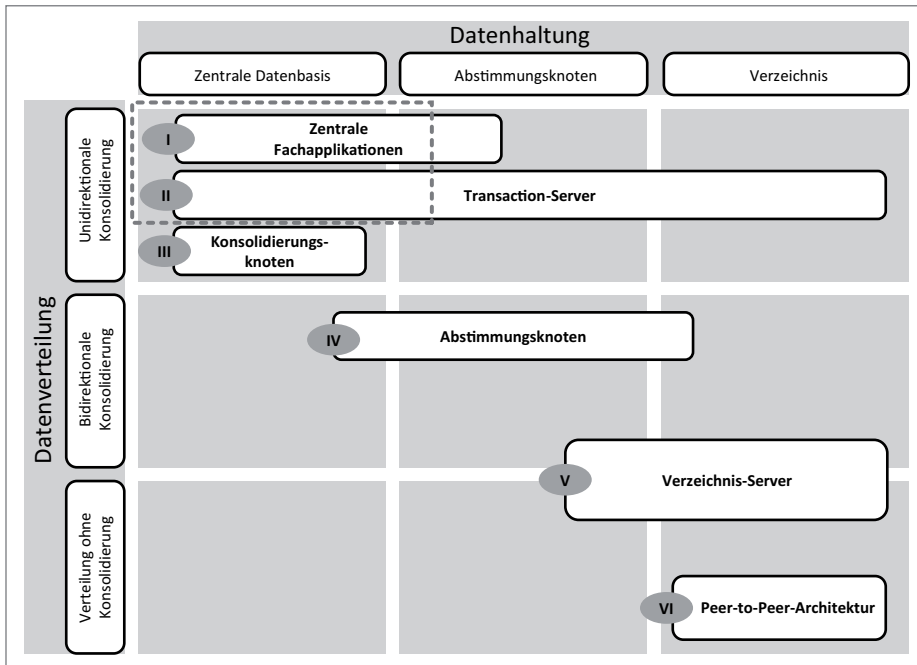


Abb. 13–19 Verwendete Architekturmuster bei der Fallstudie 13.5

13.5.4 Vorgehensweise und Methodik

Führungssystem – Das Projekt wurde, den bisherigen Ausführungen widersprechend, als Projekt mit einem verbindlichen Lastenheft durchgeführt. Somit wurde das MDM-Vorhaben, das im Wesentlichen die Erstellung und Einführung einer zentralen Applikation für das Management der Geschäftspartner war, in Form einer Prozessorganisation durchgeführt. Die Anforderungen waren hinreichend definiert und durch die Durchführung als Gewerk wurde keine Unruhe durch neue Wünsche bzw. Anforderungen erzeugt. Neue Ideen und Anforderungen wurden als Änderungswünsche festgehalten, um diese in einem weiteren Release zu implementieren.

Stammdatenlebenszyklusmanagement – Auch in diesem Programm wurde eine explizite Modellierung des Lebenszyklus der Stammdaten (hier der Geschäftspartner) vorgenommen. Jedoch konnte aus dem Lebenszyklus keine Verantwortung für die DQ gefolgert werden, da Adressdaten durch eine Vielzahl an Geschäftsvorfällen, teilweise sogar parallel, entstanden. Dies führte zu der Erkenntnis, dass Adressdaten durch unterschiedliche Personen verändert werden konnten. Die Historie und Nutzung wurde zu einem entscheidenden Kriterium für die Verwendung und Prüfung. Dies ist in Abbildung 13–20 dargestellt.

Hierbei konnten Adressen in der Nutzung terminiert werden, etwa bei einem bekannten Umzug, bzw. eine Adresse konnte temporär für einen Geschäftsvorfall dienen. Über die Rolle einer Adresse konnten Verwendungsausschlüsse, auch ter-

minierte, festgehalten werden. Entscheidend war es, dass alle Informationen transparent für den Anwender des Geschäftsvorfalles waren, damit dieser seine Transaktion abschließen konnte.

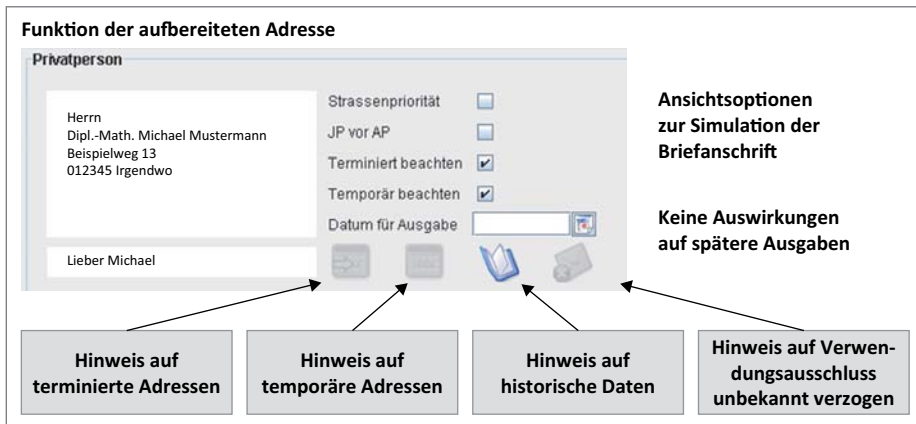


Abb. 13-20 Funktionen und Status der Adresse

Stammdatenqualitätsmanagement – Grundlage der organisatorischen Implementierung der Data Stewards war die Stammdatenmodellierung. Über die Geschäftsprozesse konnten die Stammdaten nach Geschäftsvorfällen segmentiert werden. Die Data Stewards wurden in den Fachbereichen verankert, die den Geschäftsvorfall ausgelöst haben. Hierbei kommt es häufig vor, dass derselbe Geschäftspartner durch unterschiedliche Anwender und auch Data Stewards bearbeitet wird, diese Bearbeitung in der Regel aber zu einem anderen Zeitpunkt im Lebenszyklus erfolgte. Eine unternehmensweite zentrale Stabsstelle für DQ war für das Datenqualitätsmanagement im Sinne der Steuerung, Messung und des Controllings verantwortlich. Als Prozessmuster wurden die Prozesse aus dem Referenzmodell aus Kapitel 7 herangezogen.

In diesem MDM-Vorhaben lag ein besonderer Schwerpunkt auf der technischen Lösung für das Datenqualitätsmanagement. Hierbei mussten weitgehend die Korrekturen automatisiert erfolgen und dies im Rahmen der Transaktion, nicht als Batch-Lösung.

Durch die Vermeidung von Dubletten wird nicht nur Geld bei Postsendungen gespart, sondern es werden vor allem auch Irritationen bei den Geschäftspartnern vermieden. Die effektive Dublettenvermeidung setzt bei der Suche nach Geschäftspartnern und dem Ändern der Namens- und Adressdaten an. Voraussetzung war eine intuitiv funktionierende unscharfe Suche, für die das Produkt FUZZY! Double® eingesetzt wurde.

Der erste Schritt zur Vermeidung von Dubletten ist die optimale Unterstützung der gezielten Suche nach einem Geschäftspartner. Insbesondere wenn auch Geschäftspartnerdaten über Telefonkontakte erfasst werden, ist eine unscharfe Suche notwendig. Hier ist es aber ebenso wichtig, dass das System sehr schnell die Ergebnisse liefert, weil die Erfahrungen der Praxis zeigen, dass Dubletten auch gerne aus »Zeitmangel« angelegt werden.

Der zweite Schritt ist die automatische Dublettenprüfung, wenn an den Geschäftspartnerdaten etwas geändert wurde. Das System sucht nach einer Änderung nach ähnlichen Geschäftspartnern, wie auch in Abbildung 13–21 aufgeführt, und weist die Anwender auf solche möglichen Dubletten hin. Dies allein ist aber nicht ausreichend, weil diese Prüfung erst nach Eingabe der Daten greift.

Leider gibt es wohl kaum einen größeren Adressenbestand ohne Dubletten. Auch die besten Vermeidungsstrategien funktionieren nicht, wenn z.B. ein Unternehmen den Namen ändert und dies nicht aktiv kundtut. Manuell oder durch einen automatischen Vergleich erkannte mögliche Dubletten müssen bereinigt werden. Dieser Prozess wird im System auch Verdichten genannt. Es werden die Daten von ein oder mehreren Quellen auf ein Ziel verdichtet. Die ursprünglichen Quellen werden dabei gesperrt und die Daten des Ziels in einem interaktiven Prozess angereichert. Dies erfolgt unter Einbeziehung des Ranges (Bewertung der Ähnlichkeit) der gefundenen Treffer. In diesem Fall wurde bei einem Ranking > 98 % (empirischer Wert, der im Laufe des Projektes aus Erfahrungswerten gebildet wurde) der Datensatz automatisch korrigiert, ansonsten wurde ein Incident erstellt, den der verantwortliche Data Steward manuell auflösen musste.

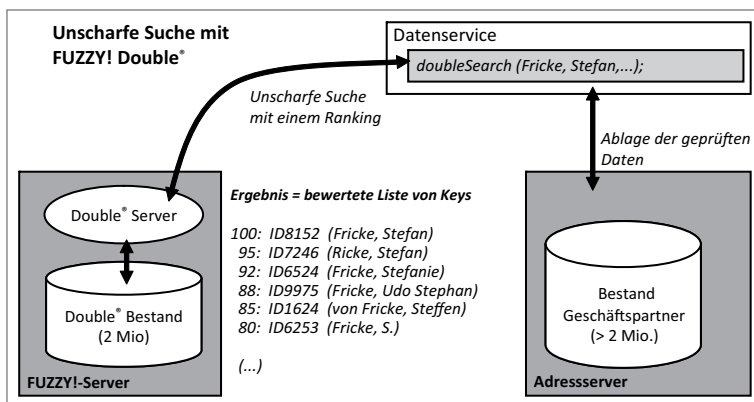


Abb. 13–21 Dublettenuche als Ausgangsbasis der Verdichtung

Stammdatenlogistik – Die Stammdatenlogistik wurde über eine Datenintegration mittels Stored Procedures auf der Ebene der Datenbank gelöst. Dies war möglich, da sämtliche Systeme, mit der Ausnahme von SAP, das über definierte Schnittstellen als Batch eingebunden wurde, auf Datenbanksystemen mit identischen Releaseständen beruhten. Somit konnte mittels der Technik der Stored Procedures und Datenbank-Views das zentrale Verzeichnis der Geschäftspartnerdaten mit der Adresse in die anderen Systeme eingebunden werden. Diese Architektur ist in Abbildung 13–22 dargestellt und bedingt eine homogene und standardisierte Datenhaltung.

In den angeschlossenen Fachapplikationen mussten jedoch alle Möglichkeiten der Modifikation der globalen Stammdaten abgeschaltet werden – meist durch Modifikation des Codings. Dies führte zu einer Einbeziehung der Lieferanten der Fachapplikationen und einigen Teilprojekten mit einem teils erheblichen Testaufwand.

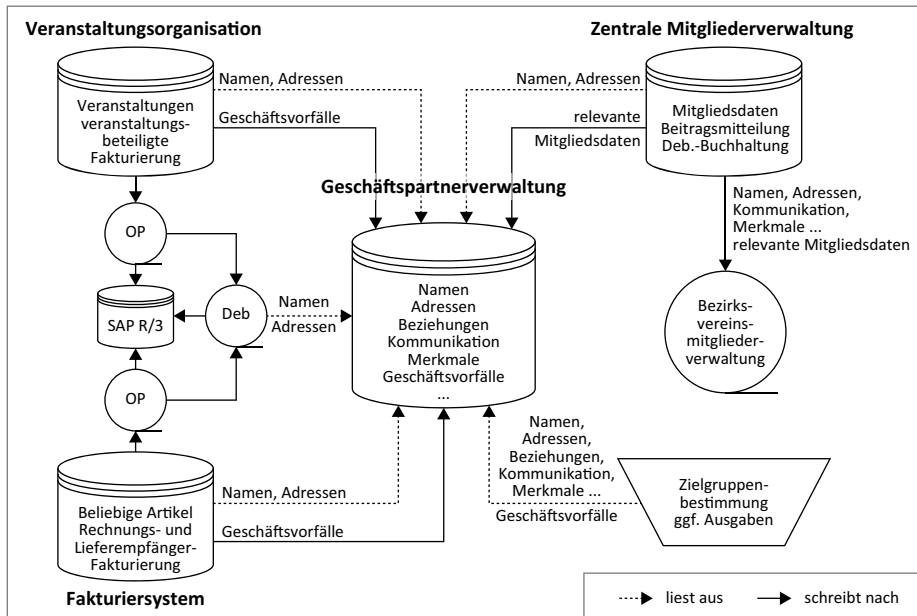


Abb. 13-22 Datenverteilung und die Stammdatenlogistik

Der gewählte Ansatz erwies sich als äußerst robust, da nur lesend auf die zentrale Datenbasis zugegriffen wurde.

Metadatenmanagement – Es wurde kein explizites Metadatenmanagement implementiert. Die für die Steuerung der Datenvalidierung und Datenverteilung notwendigen Parameter wurden als Systemparameter implementiert.

Administration – Die gesamte Administration wurde durch das bestehende Help-Desk und im Fall eines erforderlichen 3rd-Level-Supports durch Mitarbeiter der IT abgewickelt.

13.5.5 Lessons Learned

Automatisierung DQ – Bereits bei der Planung von MDM wurde Wert auf eine weitgehend automatisierte Validierung und Bereinigung der Fehler gelegt. Hochrechnungen über den benötigten Bedarf an Data Stewards für die manuelle Fehlerkorrektur ließen dies zu einem wichtigen Faktor im Programm werden. Hier half die Implementierung der Prozesse aus COBIT, die eine permanente Reduktion der manuellen Fehlerbehebung verfolgten.



Lessons Learned: Reduktion der DQ-Folgekosten durch Automatisierung!

Technische Rahmenbedingungen – In dem MDM-Vorhaben konnte seitens der technischen Planung auf eine sehr standardisierte Plattform zurückgegriffen werden. Hierdurch konnten etablierte Datenintegrationsansätze auf Ebene der Datenbank verwendet werden. Dies wurde bei der Planung und Konzeption

berücksichtigt. Die Anforderungen waren neutral formuliert, sodass bei der technischen Ausprägung alternative Ansätze geprüft werden konnten.



Lessons Learned: Potenziale und Know-how nutzen und nicht das Neueste machen.

Stakeholder – Die Überzeugung der Entscheidungsträger und der operativen Verantwortlichen wurde im Programm erreicht, jedoch dauerte diese Phase deutlich länger als geplant und hätte zu Anfang noch stringenter in den Mittelpunkt der Vorgehensweise gestellt werden müssen, um die gesamte Laufzeit des MDM-Programms zu verkürzen. Insbesondere wollen Unternehmen für diese Phase in der Regel kein Budget an Zeit und Manpower bereitstellen.



Lessons Learned: Stakeholder-Management frühzeitig und realistisch planen.

13.6 Einkaufsoptimierung im Handel

Die folgende Fallstudie beschreibt die Einkaufsoptimierung bei einem Handelskonzern, der die Lieferantendaten über alle weltweiten Konzerntöchter zu einem konsistenten Bestand konsolidierte, um den Einkauf zu optimieren. Neben der eigentlichen Lieferantenkonsolidierung und Bewertung wurde hierbei auch die Lieferlogistik betrachtet.

13.6.1 Unternehmen und Geschäftstreiber

Das Unternehmen agiert am Markt als Firmengruppe mit spezialisierten Einzel- und Versandhandelsunternehmen. Der Schwerpunkt liegt bei einem Multichannel-Ansatz, sodass Kunden über Onlineshop, Katalog oder im Laden die Produkte erwerben können.

Gründung	Nach 1950
Tätigkeitsfeld	Weltweit
Branche	Handel
Firmenstruktur	Handelskonzern mit eigenen Sparten und Tochterunternehmen
Umsatzgröße	Größer 10 Milliarden Euro
Mitarbeiteranzahl	Größer 10.000

Tab. 13–18 Steckbrief des Unternehmens

Die Sortimentsplanung und der Einkauf sind grundlegende Erfolgsfaktoren im Handel. Hierbei muss der Einkauf auf der Basis des Rahmensortiments, das über die strategische Sortimentsplanung definiert wird, und über das aktuelle Sortiment, das Detailsortiment auf Arteikelebene, die Lieferentenangebote verwalten und eine Optimierung bei Preis, Menge und Konditionen herbeiführen. Dabei

unterliegen in diesem Fall große Teile des Sortiments unterschiedlichen Saisonkurven. Zum Beispiel werden bestimmte Sport- oder Campingartikel verstärkt zu bestimmten Jahreszeiten gekauft, dies gilt auch für Modeartikel, die zudem noch zentral entworfen, z.T. aber dediziert für eine Kollektion produziert werden. Daher steht gerade hierbei auch die Lieferkette in der Betrachtung, da unterschiedliche Lieferanten für unterschiedliche Konzerntöchter produzieren, dabei je nach Handelskonditionen auf unterschiedliche Logistikwege zurückgreifen, wenngleich eine optimierte Logistik im Konzernverbund (jedoch nicht zwingend bei einer Konzerntochter) Vorteile bieten könnte.

In diesem Fall sind die Lieferanten weltweit verteilt und der Vertrieb der Artikel erfolgt in unterschiedlichen Unternehmenseinheiten. Bei einer Überprüfung der Potenziale einer unternehmensweit konsolidierten Lieferantensicht als Basis der Vertragsverhandlungen ermittelte der Einkauf enorme Möglichkeiten. Insbesondere wurde bei der Ermittlung dieser Baseline ersichtlich, dass unterschiedliche Töchter beim gleichen Lieferanten unterschiedliche Konditionen erhielten und unterschiedliche Lieferwege genutzt wurden, was ebenfalls zu unterschiedlichen Konditionen, aber auch zu Defiziten in der Kommissionierung führte, denn einige Töchter teilen sich im Versandgeschäft Lager und Distribution. Aus den erhobenen Informationen wollte man lernen, um bessere Preisverhandlungen und eine ganzheitliche Optimierung der Logistik (vom Ursprung bis zum Kunden) durchzuführen. Der wesentliche Schwachpunkt und das Risiko waren die fehlende Gesamtsicht auf die Lieferanten und deren Lieferwege.

Die Anforderungen, bezogen auf die vier grundlegenden Geschäftstreiber aus Kapitel 1, sind in Tabelle 13–19 aufgeführt.

Effizienz	Reduzierung der Mehrfachlagerung, Standardisierung der Liefer- und Distributionswege für Produkte eines Lieferanten über alle Konzerntöchter
Flexibilität	Nicht relevant
Compliance	Nicht relevant
Effektivität	Senkung der Einkaufskosten durch Transparenz über das Geschäft und die Geschäftsentwicklung mit den Lieferanten über alle Konzerneinheiten

Tab. 13–19 Geschäftstreiber

Hierbei mussten die Stammdatendomänen Lieferant und Artikel inkl. der Artikelgruppen (Warengruppen) miteinander in Beziehung gesetzt werden, um das Einkaufsverhalten analysieren zu können. Die Logistikkette war bereits im Supply Chain Management der Domäne Lieferant zugeordnet. Das notwendige MDM-Vorhaben war ein Programm im Bereich Einkauf, aus Sicht der IT ein MDM-Programm mit dem Architekturmuster eines Konsolidierungsknotens, wie auch in Abbildung 13–23 dargestellt. In diesem Fall erwies es sich als Vorteil, dass die IT entlang der Wertschöpfungskette in Fach-IT-Bereiche strukturiert war, insofern war die Einkaufs-IT hier zum einen der Implementierungspartner, hatte zum anderen aber auch die Entwicklungs- und Betriebshoheit über viele dezentrale Einkaufssysteme in Sparten/Ländern/Töchtern.

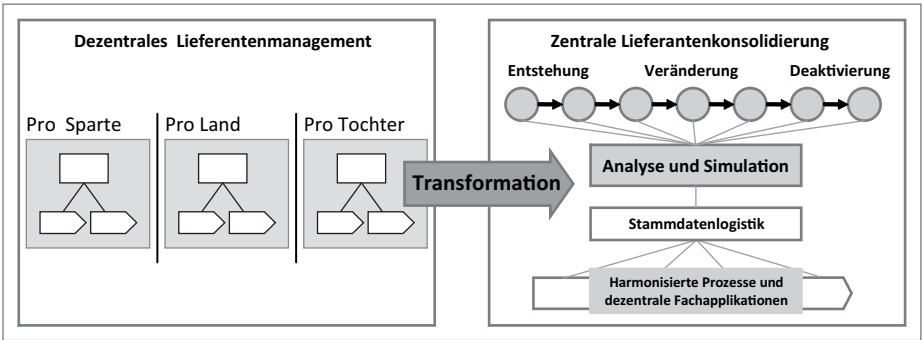


Abb. 13–23 Ausgangslage und Zielvorstellung zum zentralen Lieferantenmanagement

13.6.2 Klassifikation

Das MDM wurde durch das unternehmensweite Programm »best-in-class vendor management«, die Implementierung eines führenden zentralen Lieferantenmanagements, getragen, um eine substantielle Senkung der Beschaffungs- und Logistikkosten herbeizuführen. Hierbei wurde das MDM weltweit über alle Organisationseinheiten eingeführt. Das MDM war ein Konsolidierungsknoten und diente dazu, nutzbare und zuverlässige Lieferanten-, Logistik- und Artikeldaten für Analysen, Simulationen und Prognosen bereitzustellen. Diese waren Grundlage der Einkaufsverhandlungen und der Abstimmungen zur Verzahnung der Lieferlogistik mit der Distribution. Der Schwerpunkt lag in der organisatorischen Einführung der veränderten Prozesse im Einkauf, insbesondere eines Veränderungsmanagements in den Länderorganisationen. Seitens IT war die Herausforderung, eine konsolidierte Lieferantensicht zu erzeugen, Dubletten zu finden und einen SPoT für den Lieferanten zu bilden. Zudem mussten die Lieferwege mit den unterschiedlichen Lieferabschnitten (Seefracht, Güterverkehr, Umschlagspunkte) erfasst und modelliert werden, nicht im Detail, wie etwa bei einem Logistiker, sondern abstrakt, aber dennoch so genau, dass ein Vergleich und eine Optimierung im Sinne des Lieferantenmanagements möglich waren. Tabelle 13–20 fasst die wesentlichen Merkmale dieses MDM-Vorhabens zusammen.

Kriterium	Erläuterung
Breite der Distribution	Das Unternehmen hat eine Unternehmenszentrale und weltweite Töchter mit z. T. unterschiedlichen Geschäftsmodellen.
Art der Nutzung	MDM übernimmt die Rolle als konsolidierte Plattform für übergreifende Analysen.
Anzahl an Domänen	Es wurden zwei Stammdatendomänen betrachtet: Lieferant und Artikel.
Aktualität der Stammdaten	Die Aktualität der Stammdaten war eher niedrig einzuschätzen. In diesem Fall reichte die Aktualität von einem Monat.
Typ der Datenhaltung	Zentraler Bestand als konsolidierte Basis

Tab. 13–20 Erläuterung der Klassifikation des MDM-Programms für die Fallstudie 13.6

13.6.3 Lösung

Das MDM-Programm wurde als Teilprogramm im Einkauf aufgesetzt und umfasste die weltweite Einführung eines zentralisierten Lieferantenmanagements. Das Programm wurde auf Vorstandsebene angesiedelt, nachdem eine Baseline erstellt wurde, um das Potenzial eines zentralisierten Lieferantenmanagements zu prüfen. Nachdem hier ein hohes Potenzial erkannt wurde, erfolgte die Freigabe der Planung und Initiierung des Programms. Die für ein MDM-Programm so wichtigen Sponsoren waren durch den Vorstandbeschluss vorhanden und die Einkaufsleiter der Töchter haben dies mitgetragen, sicherlich auch dadurch, dass mit der geplanten Optimierung der Logistik pro Lieferant auch die individuellen Ziele besser erreichbar schienen. Die organisatorische Implementierung erfolgte in Form einer Mischung aus zentralem und dezentralem Ansatz: Der Zentraleinkauf ist für den Managementprozess mit Steuerung und Controlling zuständig, die operativen Aufgaben werden weiterhin, jedoch in Abstimmung durch die Ländergesellschaften durchgeführt. Die Analyse der Lieferwege erfolgt nur im Zentraleinkauf, durch Business-Analysten werden Optimierungspotenziale aufgedeckt, die dann den Ländergesellschaften als Vorschläge unterbreitet werden.

Die Gestaltung des Veränderungsmanagements und die Governance der verteilten Arbeiten im Einkauf war ein Schwerpunkt des Programms, auf den nicht näher eingegangen wird, da dies nicht MDM-spezifisch ist, der Konzern war in dieser Disziplin bereits recht geübt, da eine permanente Transformation zum multinationalen Multikanalhändler die vergangenen Jahrzehnte geprägt hat – entsprechende Rollen und Organisationseinheiten waren etabliert. Das Programm war auf nur zwei Jahre angelegt und die Ländergesellschaften wurden nach Höhe des Einkaufsvolumens schrittweise in die neuen Prozesse integriert. Eine Konsolidierung der operativen IT-Systeme (in Töchtern) war in der ersten Phase nicht geplant, jedoch sollte die Einführung eines zentralen Einkaufssystems in der Folge (ein zentralisierter Ansatz mit einem zentralen Führungssystem) angegangen werden – als Schwierigkeit dabei ergab sich im Projektverlauf, dass viele Lieferantenbeziehungen regionale Besonderheiten aufwiesen. Das grundlegende MDM-System zu Analyse, Bewertung und letztlich Optimierung des Lieferantenstamms wurde von vornherein zentral, aber mandantenfähig aufgesetzt und sukzessive für die Konzerntöchter und Länder freigegeben (und um regionale Besonderheiten angereichert).

Die Datenhoheit war bei der Planung ein heiß diskutiertes Thema. Generell sollten die Kosten für das Datenqualitätsmanagement möglichst niedrig gehalten werden. Da wegen der schnellen Implementierung kein Ansatz mit einer zentralen Fachapplikation gewählt wurde, bestand in der Folge die Strategie darin, möglichst alle Validierungen und Korrekturen automatisiert vorzunehmen, um die Organisation nicht zu belasten. Dies war möglich, da der eindeutige Lieferant und dessen Einkaufsvolumen im Mittelpunkt der Überlegung standen und somit es nur notwendig war, einen eindeutigen Lieferanten zu identifizieren. Falsche Adressen oder Aktualität der Ansprechpartner waren für die Betrachtung nicht relevant. Hiermit wurde die Auswirkung auf die Länderorganisation bewusst niedrig gehalten. Allein die Datenqualität innerhalb der Logistikkette stellte eine erhebliche Herausforderung dar: Zum einen war diese deutlich ungenügend (z.B.

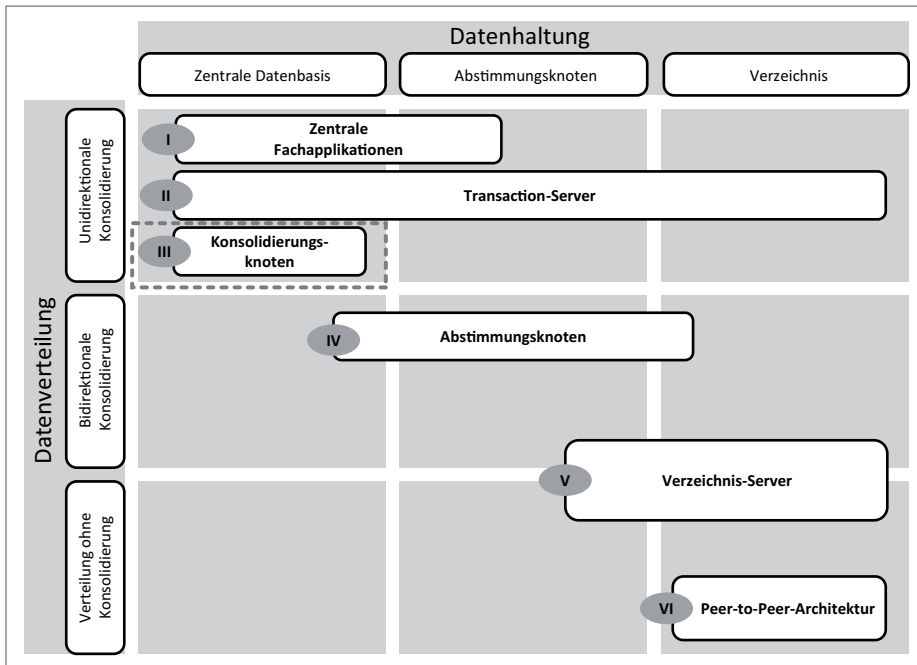


Abb. 13-24 Architekturmuster des MDM-Programms für die Fallstudie 13.6

fehlten Datumsangaben zu Umschlagspunkten in der Lieferkette, insofern war vielfach die Analyse Wegzeiten auf Teilstrecken nicht möglich), zum anderen waren die Ländergesellschaften selbst nicht in der Lage, hier die Datenqualität substanziell zu verbessern. Dies wurde zunächst im zentralen Einkauf dadurch gelöst, dass passende Annahmen oder Referenzdaten in die Datenbewirtschaftung einbezogen wurden, um so mit hinreichend guten Näherungswerten die Analyse überhaupt zu ermöglichen. Anschließend wurden Zusatzanforderungen aus dem Projekt für nachfolgende Projekte in der Logistik generiert, sodass dann sukzessive eine Verbesserung der DQ zu erwarten ist, wenn durch neue Logistiklösungen die Lieferkette lückenlos dokumentiert wird.

Nutzt man die Klassifikation aus Kapitel 9 für die Architekturmuster, so ist dieses MDM als typischer Konsolidierungsknoten implementiert. Die eingesetzten Techniken entsprechen im Wesentlichen den Ansätzen aus dem BI/DWH-Umfeld. Die Datenbewirtschaftung erfolgte über typische ETL-Prozesse mit einem umfangreichen Data Cleansing und passender Anreicherung der Daten im Bereich der Lieferweganalyse.

13.6.4 Vorgehensweise und Methodik

Führungssystem – Hinsichtlich des Führungssystems war das Programm eher schwach ausgeprägt und hatte eher den Charakter eines Projektes. Um aber die notwendigen Abstimmungen mit angrenzenden Projekten und über alle beteiligten Organisationseinheiten sicherzustellen, wurde eine Art Lenkungsausschuss

gebildet, dem zum einen wesentliche Stakeholder aus der IT (ERP-System Einkauf, Einkaufs-DWH) und von Fachseite (Stellvertretender Einkaufsleiter, Business-Analyst Einkauf) sowie zeitweise Repräsentanten der dezentralen Einkaufsorganisationen angehörten. Dieses Konstrukt bestand für die gesamte Dauer des Vorhabens. Die Verantwortung lag eindeutig auf der Fachseite, die IT war zum einen Ratgeber (Was geht? Haben wir die Daten? Woher kommen Sie? Was verändert sich in angrenzenden Projekten, z.B. ERP?), zum anderen Hauptauftragnehmer im Bereich der Umsetzung. Die Erfolgsmessung erfolgte (und erfolgt) anhand von Business-KPIs, die im Rahmen des Programms für das strategische Supply Chain Management gebildet wurden. Das Veränderungsmanagement wurde nicht aus dem Führungssystem begleitet, da dafür eigene Teams im Konzern zur Verfügung standen, die je nach Projektfortschritt involviert werden konnten.

Stammdatenlebenszyklusmanagement – Auch in diesem Fall wurde der Lebenszyklus der Stammdaten zwar im Rahmen der Business-Analyse erhoben und modelliert, dennoch nicht im MDM implementiert. Ursächlich dafür war im Wesentlichen, dass Lieferanten *nicht* signifikant unterschiedlich behandelt wurden, je nachdem, in welcher Phase sie sich befinden. Im Sinne einer Lebenszyklusbetrachtung ist die Domäne Produkt auch in dieser Fallstudie sehr viel interessanter, war jedoch nicht Betrachtungsgegenstand. Lediglich mittelbar fand der Produktlebenszyklus Eingang, da Lieferanten u.a. auch anhand bestimmter lebenszyklusorientierter Produktmerkmale analysiert wurden (z.B. Lieferanten für Saisonware).

Stammdatenqualitätsmanagement – Grundlage der organisatorischen Implementierung der Data Stewards war die Stammdatenmodellierung. Über die Geschäftsprozesse konnten die Stammdaten nach Geschäftsvorfällen segmentiert werden. Die Data Stewards wurden in den Fachbereichen, genauer in den dezentralen Einkaufsbereichen, verankert, die den Geschäftsvorfall ausgelöst haben. Hierbei kam es häufig vor, dass derselbe Lieferant durch unterschiedliche Anwender und auch Data Stewards bearbeitet wurde, je nach Phase im Lebenszyklus (hier weniger der Fall) oder je nach Produktkategorie (hier durchaus der Fall, z.B. bei unterschiedlichen Warengruppen). Eine unternehmensweite zentrale Stabsstelle für DQ war für das Datenqualitätsmanagement im Sinne der Steuerung, Messung und des Controllings verantwortlich. Diese Stabsstelle ist auf Fachseite im zentralen Einkauf angesiedelt, hier liegt auch die Verantwortung für die DQ der Logistikdaten. Als Prozessmuster wurden Teile der Prozesse aus dem Referenzmodell aus Kapitel 7 herangezogen.

Die technische Umsetzung der Datenqualität erfolgte relativ unspektakulär mit den üblichen Mitteln, die in einem Konsolidierungsknoten zur Verfügung stehen. Im Wesentlichen sind dies Module und Prozeduren im Bereich der Datenbewirtschaftung. Hervorzuheben ist hier lediglich die intensive Korrektur bzw. eigentliche Anreicherung durch Näherungswerte im Bereich der Lieferkette, die vielfach doch nur unvollständig dokumentiert war. Die Datenbewirtschaftung erzeugte hierfür automatisiert entsprechende Incidents, die in einem Managementsystem einen Korrekturprozess mit Humaninteraktion anstoßen und so

nachhaltig zur Verbesserung der DQ in diesem Bereich führten. Als weitere Besonderheit im Bereich der DQ werden alle Analysen im Bereich der Lieferantenbewertung mit einem sogenannten DQ-Koeffizienten versehen, d.h., Bericht und OLAP-Auswertungen enthalten prominent sichtbar eine Angabe, auf welcher DQ-Basis die Auswertung erstellt wurde. So war eine Einschätzung der Vertrauenswürdigkeit der Angaben möglich. Dies hatte mittelfristig auch zur Folge, dass die Nutzer der Auswertungen, z.B. dezentrale Einkaufsbereiche, die zugleich auch Verursacher der Datenqualität sind, sich durchaus bemüht haben, die DQ zu heben, eben um einfach hier einen besseren Wert zu produzieren. Dieses Engagement wurde auch dadurch beflügelt, dass in einem entsprechenden Übersichtsreport u.a. die DQ der einzelnen Bereiche verglichen wurde, insofern entstand ein interner Wettbewerb um die beste DQ³.

Stammdatenlogistik – Das technische Architekturmuster entsprach dem eines Konsolidierungsknotens, sodass der grundlegende Informationsfluss aus den Quellsystemen ins Zielsystem verlief. Dies wurde als klassischer ETL-Prozess für ein Enterprise DWH ausgelegt⁴. Da die Analyse der Lieferanten im Vordergrund stand, gab es im eigentlichen Sinne keinen Rückfluss konsolidierter Daten in dezentrale Systeme (etwa korrigierte oder gemischte Stammdaten). Es war hingegen generell das Ziel, die Daten in den Quellsystemen konsistent zu halten, d.h. Erfassungsfehler zu korrigieren oder fachliche Korrekturen anzustoßen, dies wurde durch ein entsprechendes Qualitätsberichtswesen und wie oben geschildert durch automatisiert erzeugte Incidents (auch im ETL-Prozess) erreicht, sodass dann z.B. im Zentraleinkauf oder in den Ländergesellschaften Korrekturen vorgenommen werden konnten. Die eigentliche fachliche Konsolidierung von Lieferanten erfolgte ebenfalls auf diesem Wege. Dabei wurde zudem darauf geachtet, die Historienbildung zu gewährleisten, sodass auch nach der Konsolidierung bis zu einem gewissen Grad Jahresvergleiche möglich waren.

Der gewählte Ansatz für die Stammdatenlogistik erwies sich als äußerst robust, da im Wesentlichen nur lesend auf die unterschiedlichen datenliefernden Systeme zugegriffen wurde. Fachliche Anpassungen, Konsolidierungen und Korrekturen erfolgten immer durch eine Anpassung in den Datenliefersystemen. Dies zog eine lückenlose Dokumentation durch das entsprechende Incident-Management nach sich.

Metadatenmanagement – Die Umsetzung eines zentralen Metadatenmanagements war zunächst geplant, allerdings im Kontext einer DWH-Renovierung. Da diese nicht erfolgte, behalf man sich damit, die Konzepte und Modelle aus der Planungsphase einfach in ein Wiki-System zu übernehmen und dort ein fachlich geprägtes Metadatenmanagement einzuführen. In Verbindung mit dem Incident-Management wurde dieses Wiki ebenfalls zur Diskussion und Kommunikation genutzt.

3. Dieser Report hatte den Spitznamen »Bundesligatabelle«.

4. Siehe dazu z.B. [Muksch/Behme 2000, S. 14] oder [Bauer/Günzel 2009].

Administration – Die gesamte Administration wurde durch das bestehende Help-Desk im Bereich der IT-Services und im Fall eines erforderlichen 3rd-Level-Supports durch Mitarbeiter der Fachbereiche abgewickelt, sofern z.B. Datenprobleme zu lösen waren durch Data Stewards, sofern analytische Fragestellungen zu klären waren durch Business-Analysten.

13.6.5 Lessons Learned

Stakeholder – Die Überzeugung der Entscheidungsträger und der operativen Verantwortlichen wurde im Programm erreicht, jedoch dauerte diese Phase deutlich länger als geplant und hätte zu Anfang noch stringenter in den Mittelpunkt der Vorgehensweise gestellt werden müssen, um die gesamte Laufzeit des MDM-Programms zu verkürzen. Insbesondere wollen Unternehmen für diese Phase in der Regel kein Budget an Zeit und Manpower bereitstellen.



Lessons Learned: Stakeholder-Management frühzeitig und realistisch planen.

Stammdatenlebenszyklus – Die Analyse und Modellierung hatte sich damit zunächst recht umfassend auseinandergesetzt und dabei herausgearbeitet, wann und wie z.B. Lieferanten aufgenommen wurden (die Bandbreite war dabei sehr groß und reichte von langjährigen Rahmenvertragsverhandlungen bis zu spontaner Anlage bei Erstbestellung). Dementsprechend wurde auch ein Lebenszyklusmodell entworfen. Erst relativ spät stellte sich heraus, dass dies wenig Nutzen mit sich brachte, da unabhängig von einem etwaigen Status Lieferanten relativ gleichartig behandelt wurden, dahinter stand sogar ein Business-Ziel im Einkauf, auch neuen Lieferanten eine Chance zu geben bzw. selbst alteingesessene Lieferanten immer wieder zu hinterfragen.



Lessons Learned: Ein wichtiges Business-Ziel wurde zu spät erkannt, insofern wurde unnötig Zeit in die Planung des Stammdatenlebenszyklusmanagements investiert. Derartige Einflussfaktoren müssen im Rahmen der Planung sorgfältig herausgearbeitet werden (vgl. Abschnitt 6.1.1 und 10.3).

Stammdatenqualität – Einen hohen Anteil am Verlauf des Programms hatte das Thema Stammdatenqualität. Die genutzte Enterprise-DWH-Infrastruktur und entsprechende Verfahren und Prozesse hatten schon einen hohen Reifegrad, sodass schnell klar wurde, dass durch Automatisierung, Cleansing etc. keine hinreichende DQ erzielt werden konnte, denn vielfach war eine Einzelfallabstimmung inkl. der Definition der Konsolidierungsregeln (auch für eine korrekte Historienbildung) nötig. Dazu bedarf es organisatorischer Abstimmung und einer passenden Organisation.



Lessons Learned: Die Organisation (Aufbau und Ablauf) für Stammdatenqualität kann optimal durch bereits etablierte Verfahren und Prozesse unterstützt werden. Das existierende Berichtswesen konnte um DQ-Kennzahlen angereichert werden, das existierende Incident-Manage-

ment, das ursprünglich eher für IT-Incidents eingerichtet wurde, konnte leicht für DQ-Incidents, die eine Abstimmung zwischen unterschiedlichen Fachbereichen und/oder der IT erforderten, erweitert werden. Ein existierendes Wiki-System konnte einfach für die Kommunikation und Dokumentation genutzt werden. Nicht immer sind also teure neue Systeme und Implementierungen nötig.

13.7 Zusammenfassung

In Abbildung 13–25 wurden als Zusammenfassung und Abschluss die Fallbeispiele nach der organisatorischen und technischen Komplexität bewertet und in einem Koordinatensystem eingetragen. Die Einschätzung erfolgte rein qualitativ durch die Autoren und vor dem Hintergrund der Komplexität aus Sicht des Unternehmens und dessen Reifegrads der IT selbst. Die Größe des Kreises drückt das Umsatzvolumen des Unternehmens aus. Zur weiter gehenden Erläuterung wurden die betrachteten Stammdatendomänen und auch die Nutzungsart in der Abbildung hinzugefügt.

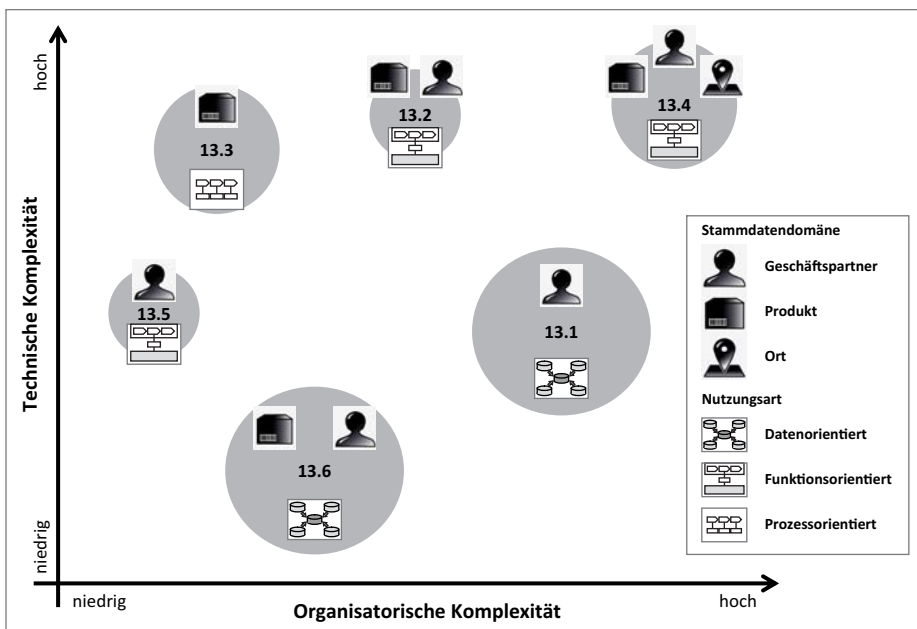


Abb. 13–25 Qualitative Bewertung der Komplexität der Fallbeispiele

Die Fallstudien zeigen, dass die Ausprägung jedes MDM-Programms unterschiedlich ist, jedoch die präsentierte Methodik und Vorgehensweise in allen Fallstudien, wenn auch nicht in Gänze, anwendbar ist. Ferner erkennt man, dass in der Regel mehrere Architekturmuster vermischt werden, um die spezifischen Herausforderungen abzudecken oder um eine längere Übergangszeit bei dem mehrjährigen Rollout zu unterstützen.

Die Roadmap von MDM musste in allen Fällen an die Roadmaps bestehender Initiativen gekoppelt werden, um Synergien und eine Übereinstimmung mit der IT-Strategie zu ermöglichen. Keine der geschilderten Fallstudien führte MDM als Big Bang ein, sondern es wurde stets eine Einführungsstrategie erarbeitet, die zu der Organisation passt, und diese wurde dann mit den bestehenden Initiativen abgestimmt.

Allen MDM-Programmen der Fallstudien war gemein, dass die technischen Herausforderungen gewaltig waren, jedoch der eigentliche Hebel für die Verbesserung in der Organisation in der nachhaltigen organisatorischen Verankerung von MDM lag. Dies betraf sowohl die Implementation der Managementprozesse für MDM selbst als auch die operative Nutzung der Stammdaten in den Geschäftsprozessen inkl. des Aufwands zur nachhaltigen Herstellung der »Nutzbarkeit« mit einem Datenqualitätsmanagement.

Anhang

A Verzeichnis der Abbildungen, Tabellen und Steckbriefe

Teil I	Einführung	
Abb. Teil I-1	Übersicht über die Kapitelstruktur des ersten Teils	1
1	Motivation und Treiber	
Abb. 1-1	Historische Betrachtung der Bedeutung und Nutzung von Stammdaten	5
Abb. 1-2	Interesse an MDM in unterschiedlichen Industriesegumenten	11
Abb. 1-3	Grundlegende Geschäftstreiber für das MDM	23
2	Begriffsklärung	
Tab. 2-1	Eigenschaftskategorie »offiziell«	30
Tab. 2-2	Eigenschaftskategorie »grundlegend«	31
Abb. 2-1	Stammdatendomäne Person und Stammdatenobjekte, -segmente und -attribute	32
Abb. 2-2	Zusammenhang der Datenarten (vgl. [Schmidt 2010, S. 18])	33
Abb. 2-3	Unterschiedliche Vorgehensweisen bei der Analyse	34
Tab. 2-3	Kriterien für Kandidaten für Stammdatenobjekte	35
Tab. 2-4	Checkliste für Stammdatenobjekte mit Ausprägung am Objekt Rechnung	36
Abb. 2-4	Ordnungsrahmen für das Master Data Management	38
Tab. 2-5	Ergebnisse der MDM-Strategie	39
Tab. 2-6	Ergebnisse der MDM-Organisation	40
Tab. 2-7	Ergebnisse der MDM-Architektur	41
Tab. 2-8	Ergebnisse der MDM-Daten	42
Abb. 2-5	MDM als Fundament für typische IT-Initiativen	43
Tab. 2-9	Abgrenzung von MDM zu BPM und Enterprise Business Applications	44
Tab. 2-10	Abgrenzung von MDM zu EAM und EIM	44
Tab. 2-11	Abgrenzung von MDM zu BI und EPM	45
Tab. 2-12	Abgrenzung von MDM zu SOA, Integration und DWH	46

Tab. 2–13	Abgrenzung von MDM zu ITG und QM	47
Tab. 2–14	Abgrenzung von MDM zu ECM und Metadatenmanagement	48
3	Grundlegende Anforderungen	
Abb. 3–1	Vertiefung in Kapitel 3 anhand des MDM-Ordnungsrahmens	52
Abb. 3–2	Übersicht der Kategorien und Dimensionen nach DGIQ	53
Tab. 3–1	Checkliste für Anforderungen hinsichtlich der Datenqualität	56
Abb. 3–3	Anwenderkreise der MDM-Lösung und typische Akteure	57
Tab. 3–2	Checkliste für Anforderungen hinsichtlich der Akteure	63
Abb. 3–4	Grundlegende Prozesse des MDM	64
Abb. 3–5	Grundlegende Prozesse des Datenmanagements (vgl. [Dippold 2005, S. 14])	67
Tab. 3–3	Aufgaben der Prozesse des Datenmanagements	67
Abb. 3–6	Einordnung der Prozesse des Datenmanagements in die MDM-Prozesse	68
4	Klassifikation	
Abb. 4–1	Vertiefung in Kapitel 4 anhand des MDM-Ordnungsrahmens	71
Abb. 4–2	Fünf Dimensionen von MDM	72
Abb. 4–3	Breite der Distribution und Komplexität	74
Abb. 4–4	Ausprägung der Dimension Nutzungsart	75
Abb. 4–5	Nutzungsart und organisatorische Veränderung	77
Abb. 4–6	Drei grundlegende Domänen von Stammdaten	78
Abb. 4–7	Anzahl Domänen und Komplexität	80
Abb. 4–8	Grundlegende Ansätze zur Implementierung der Datenhaltung	81
Abb. 4–9	Datenhaltung bedingt mögliche Aktualität	83
Tab. 4–1	Kriterien und Komplexität der MDM-Architekturansätze	84
Tab. 4–2	Kriterien zur Bewertung der Komplexität	85
Abb. 4–10	Typischer Produktlebenszyklus	87
Tab. 4–3	Steckbrief Beispiel MDM für Produktdatenmanagement	88
Tab. 4–4	Steckbrief Beispiel MDM zur Harmonisierung der Geschäftspartner	89
Tab. 4–5	Steckbrief Beispiel MDM bei der zentralen Lieferantenbewertung im Handel	90
Abb. 4–11	Bewertung der Komplexität der Beispiele	90
5	MDM als Programm	
Abb. 5–1	Vertiefung in Kapitel 5 anhand des MDM-Ordnungsrahmens	94
Abb. 5–2	Einbettung des MDM-Programms in das generelle IT-Portfoliomanagement	96
Tab. 5–1	Gegenüberstellung der Unterschiede von Projekt- und Programmmanager	97

Tab. 5–2	Gegenüberstellung der Unterschiede von Projekt und Programm	98
Abb. 5–3	Typische Einflussgrößen auf die Gestaltung des MDM-Programms . .	99
Abb. 5–4	Zentrale Aufgaben des Programmmanagements	101
Abb. 5–5	Organisationsform eines MDM-Programms	102
Abb. 5–6	Lebenszyklus mit den Phasen des MDM-Programms	103
Abb. 5–7	Zusammenhang der Phasen und des Benefits-Managements	105
Abb. 5–8	Gründe für Stakeholder-Management im MDM-Programm	106
Abb. 5–9	Typische Stakeholder des MDM-Programms	107
Tab. 5–3	Stakeholder-Typisierung	107
Abb. 5–10	Aufgaben in den Phasen des MDM-Programms	108
Abb. 5–11	Veränderungsmanagement-Keil	114
Tab. 5–4	Checkliste zu Risiken und Gegenmaßnahmen	121

Teil II Methodik

Abb. Teil II–1	Morphologischer Kasten der Informationsmodellierung nach Rosemann	123
Abb. Teil II–2	Positionierung der folgenden Kapitel im morphologischen Kasten	124
Abb. Teil II–3	Inhaltliche Einordnung der Kapitel in den Ordnungsrahmen des MDM	125

6 Metamodell

Abb. 6–1	Einordnung von Kapitel 6 in den Ordnungsrahmen	128
Abb. 6–2	Metaisierungsprinzip (angelehnt an Strahinger)	129
Abb. 6–3	Gesamtsicht auf das MDM-Metamodell	130
Tab. 6–1	Einheitliche Attribute für die Objekte des Metamodells	131
Abb. 6–4	Metamodell der Domäne MDM-Strategie	132
Tab. 6–2	Typisierung der Einflussfaktoren	136
Tab. 6–3	Typen von KPIs im Metamodell	137
Abb. 6–5	Metamodell der Domäne MDM-Organisation	138
Tab. 6–4	Typische Rollen im Zusammenhang mit Prozessen	142
Abb. 6–6	Metamodell der Domäne MDM-Architektur	143
Tab. 6–5	Typisierung der Komponenten	144
Abb. 6–7	Metamodell der Domäne MDM-Daten	147
Tab. 6–6	Metadatenobjekt und die drei Sichten des Ordnungsrahmens	148
Tab. 6–7	Typen von Regeln im Lebenszyklus	150
Tab. 6–8	Anforderungen an Werkzeuge für Metadatenmanagement in Anlehnung an [Schmidt 2010, S. 137-139] und [Gansor/Totok/Stock 2010, S. 270]	152

7 Referenzmodell zur Organisation

Abb. 7-1	Einordnung von Kapitel 7 in den Ordnungsrahmen vom MDM ...	155
Abb. 7-2	Prozesslandkarte der Prozesse des MDM-Prozesses mit den entsprechenden Abschnitten in diesem Kapitel	157
Abb. 7-3	Prozessdomänen und Aufgaben laut COBIT	159
Tab. 7-1	COBIT-Prozessdomänen und deren MDM-Relevanz	160
Abb. 7-4	Kernprozesse von ITIL V3	161
Tab. 7-2	ITIL-Kerndisziplinen und deren Relevanz für MDM	162
Tab. 7-3	Adaption von Prozessmustern für MDM-Teilprozesse	162
Tab. 7-4	Kennzahlen zur Verbesserung der MDM-Prozesse	164
Abb. 7-5	Zusammenhang der Stammdaten- und Unternehmenskennzahlen (in Anlehnung an [Schemm 2009])	165
Tab. 7-5	Grundlegende Prozesskennzahlen auf das MDM angewandt	166
Tab. 7-6	Grundlegende Qualitätskennzahlen auf das MDM angewandt (vgl. [Schemm 2009, S. 92])	167
Abb. 7-6	Generischer Lebenszyklus eines Stammdatenobjektes	170
Abb. 7-7	Unterschiedliche Einflüsse auf den Lebenszyklus	171
Abb. 7-8	Lebenszyklus eines Stammdatenobjektes (Auszug aus Metamodell)	172
Abb. 7-9	Transformation zu einem kontrollierten Management des Lebenszyklus von Stammdaten	173
Abb. 7-10	Prozesse und Aktivitäten beim Lebenszyklusmanagement der Stammdaten	174
Tab. 7-7	Steckbrief des Prozesses »Steuerung und Governance« beim Lebenszyklusmanagement	176
Tab. 7-8	Prozesskennzahlentypen und deren Bedeutung	176
Tab. 7-9	Steckbrief der Aktivität »Planung und Strategie« beim Lebenszyklusmanagement	177
Tab. 7-10	Steckbrief der Aktivität »Design und Entwicklung« beim Lebenszyklusmanagement	178
Tab. 7-11	Steckbrief der Aktivität »Implementierung und Betrieb« beim Lebenszyklusmanagement	179
Tab. 7-12	Steckbrief der Aktivität »Controlling und Prozessoptimierung« beim Lebenszyklusmanagement	180
Tab. 7-13	Steckbrief des Prozesses »Veränderungsmanagement« beim Lebenszyklusmanagement	181
Tab. 7-14	Auswirkungen von IT-Initiativen auf das Management des Stammdatenlebenszyklus	181
Abb. 7-11	Aufgabe, Rollen und Gremien beim DQM der Stammdaten	184
Abb. 7-12	Data Stewards in der Prozessorientierung und Domänenorientierung	185
Abb. 7-13	Prozesse und Aktivitäten beim DQM der Stammdaten	186

Tab. 7-15	Steckbrief der Aktivität »Steuerung und Governance« beim DQM der Stammdaten	187
Tab. 7-16	Steckbrief der Aktivität »Planung und Strategie« beim DQM der Stammdaten	188
Tab. 7-17	Steckbrief der Aktivität »Design und Entwicklung« beim DQM der Stammdaten	189
Tab. 7-18	Steckbrief der Aktivität »Implementierung und Betrieb« beim DQM der Stammdaten	190
Tab. 7-19	Steckbrief der Aktivität »Controlling und Optimierung« beim DQM der Stammdaten	191
Tab. 7-20	Steckbrief des Prozesses »Veränderungsmanagement« beim DQM der Stammdaten	192
Tab. 7-21	Auswirkungen der Initiativen auf das Management der Stammdatenqualität	193
Abb. 7-14	Prozesse und Aktivitäten der Stammdatenlogistik des MDM	196
Tab. 7-22	Steckbrief des Prozesses »Kontinuierliche Verbesserung der Stammdatenlogistik«	197
Tab. 7-23	Kennzahlen im Rahmen des Regelkreises des Prozesses Stammdatenlogistik (vgl. alternativ auch die Kennzahlen Stammdatenqualitätssicht in Abschnitt 7.1.3.2).	197
Tab. 7-24	Steckbrief der Aktivität »Planung und Strategie« im Rahmen der Stammdatenlogistik	198
Tab. 7-25	Steckbrief der Aktivität »Design und Entwicklung« im Rahmen der Stammdatenlogistik	199
Tab. 7-26	Steckbrief der Aktivität »Implementierung« im Rahmen der Stammdatenlogistik	200
Tab. 7-27	Steckbrief der Aktivität »Betrieb« im Rahmen der Stammdatenlogistik	201
Tab. 7-28	Auswirkungen der Initiativen auf den Teilprozess Stammdatenlogistik	201
Abb. 7-15	Prozesse beim MDM-Metadatenmanagement	204
Abb. 7-16	Zusammenhänge der unterschiedlichen Modellierungsebenen und der Prozesse	205
Tab. 7-29	Steckbrief des Prozesses »Überwachung der Qualität der Modelle und Nutzung«	206
Tab. 7-30	Beispielhafte Kennzahlen zur Ermittlung der Nachhaltigkeit bei der Metadatenverwendung	207
Tab. 7-31	Beispielhafte Kennzahlen zur Ermittlung der Qualität bei der Metadatenimplementierung in IT-Systemen	207
Tab. 7-32	Steckbrief des Prozesses »Management des Metadatenmodells«	208
Tab. 7-33	Steckbrief der Aktivität »Management der Metadatenutzung«	209
Tab. 7-34	Steckbrief des Prozesses »Terminologiemanagement«	210
Tab. 7-35	Auswirkungen der Initiativen auf den Teilprozess Management der Metadaten	210

Abb. 7–17	Prozesse bei der Administration des MDM in Anlehnung an ITIL V3	211
Tab. 7–36	Varianten der organisatorischen Implementierung des MDM	213
Abb. 7–18	MDM-Team als eigene Organisationseinheit	214
Tab. 7–37	Typische Vor- und Nachteile des MDM als eigene Organisationseinheit	214
Abb. 7–19	MDM-Team als virtuelle Einheit	215
Tab. 7–38	Typische Vor- und Nachteile des MDM als virtuelle Einheit	216
Abb. 7–20	MDM-Team als externer Partner	218
Tab. 7–39	Typische Vor- und Nachteile beim Ansatz MDM als externer Partner	218
Abb. 7–21	Ausprägung des MDM-Organisation laut Reifegrad der Organisation	220
Tab. 7–40	Kurzdarstellung der Reifegrade nach CMMI	221
Tab. 7–41	Landkarte des Reifegrads der Unternehmensinitiativen und MDM-Prozesse inkl. fiktiver Beispieldaten zur Visualisierung	222
Tab. 7–42	Checkliste zur Referenzorganisation	224

8

Funktionsarchitektur

Abb. 8–1	Einordnung von Kapitel 8 in den Ordnungsrahmen von MDM	225
Abb. 8–2	Einsatzszenarien der Funktionsarchitektur (nach [Otto 2009, S. 10])	226
Tab. 8–1	Funktionskategorien und -bereiche der Funktionsarchitektur nach [Otto 2009, S. 21]	227
Abb. 8–3	Transformation zu einem kontrollierten Management des Lebenszyklus	230
Abb. 8–4	Überführung verteilter Stammdatenprozesse in einen zentralisierten Prozess	230
Tab. 8–2	Funktionen für die Funktionskategorie Lebenszyklusmanagement der Stammdaten	231
Tab. 8–3	Funktionen für die Stammdatenanlage	232
Tab. 8–4	Funktionen für die Stammdatenpflege	232
Tab. 8–5	Funktionen für die Stammdatendeaktivierung	233
Tab. 8–6	Funktionen für die Stammdatenarchivierung	233
Tab. 8–7	Funktionen für die Stammdatensuche	234
Abb. 8–5	Aufgaben zur Sicherstellung der Datenqualität	236
Tab. 8–8	Funktionen für die Funktionskategorie Datenqualitätsmanagement der Stammdaten	236
Tab. 8–9	Funktionen für die Datenanalyse	237
Tab. 8–10	Funktionen für die Datenanreicherung	238
Tab. 8–11	Funktionen für die Datenbereinigung	239
Tab. 8–12	Funktionen für die Funktionskategorie Stammdatenlogistik	242

Tab. 8–13	Funktionen für den Datenimport	242
Tab. 8–14	Funktionen für die Datentransformation	243
Tab. 8–15	Funktionen für den Datenexport	243
Abb. 8–6	Unterschiedliche Sichten auf Funktionen und Anwendungen	244
Tab. 8–16	Funktionen für die Funktionskategorie Metadatenmanagement	246
Tab. 8–17	Funktionen für die Datenmodellierung	247
Tab. 8–18	Funktionen für die Modellanalyse	247
Tab. 8–19	Funktionen für das Metadatenmanagement	248
Tab. 8–20	Funktionen für die Funktionskategorie Administration des MDM ..	250
Tab. 8–21	Funktionen für das Änderungsmanagement	250
Tab. 8–22	Funktionen für die Benutzerverwaltung	251
Tab. 8–23	Funktionen für die Funktionskategorie Querschnittsfunktionen	252
Tab. 8–24	Funktionen für das Monitoring	252
Abb. 8–7	Monitoring des Lebenszyklus der Stammdaten	253

9 Referenzarchitektur

Abb. 9–1	Einordnung von Kapitel 9 in den Ordnungsrahmen	255
Abb. 9–2	Entwicklung und Nutzung einer Referenzarchitektur für das MDM	257
Abb. 9–3	Einflussfaktoren auf die MDM-RA	259
Abb. 9–4	Ziele und Nutzen einer Referenzarchitektur für MDM	260
Tab. 9–1	Zusammenfassung des Nutzens von Business-IT-Alignment bezogen auf Rollen	262
Abb. 9–5	Leitlinien der MDM-RA	266
Abb. 9–6	Grundlegende Schichten der MDM-RA	268
Tab. 9–2	Aufbau der Tabellen zur Beschreibung der Dienste	274
Abb. 9–7	Einbettung der MDM-RA in den Gesamtkontext	274
Tab. 9–3	Dienste für das Management des Stammdatenlebenszyklus	275
Tab. 9–4	Dienste für das Management der Stammdatenqualität	276
Tab. 9–5	Dienste für das Management der Stammdatenlogistik	277
Tab. 9–6	Dienste für das Management der Metadaten	277
Tab. 9–7	Dienste für die Administration des MDM	278
Tab. 9–8	Allgemeine und MDM-spezifische Utility Services	279
Abb. 9–8	Interaktion der Komponenten der MDM-RA	280
Abb. 9–9	Oberflächenintegration mit MDM Presentation Services	281
Abb. 9–10	Prozessintegration mit MDM Business Process Service	282
Abb. 9–11	Anwendungsintegration mit MDM Business Activity Services	283
Abb. 9–12	Datenintegration mit MDM Business Entity Services	285
Abb. 9–13	Systematisierung grundlegender Architekturmuster für das MDM ..	286
Abb. 9–14	Architekturmuster für zentrale Fachapplikationen	287

Tab. 9–9	Charakterisierung des Architekturmusters zentrale Fachapplikationen	287
Abb. 9–15	Architekturmuster für den Transaction-Server	289
Tab. 9–10	Charakterisierung des Architekturmusters Transaction-Server	289
Abb. 9–16	Architekturmuster für den Konsolidierungsknoten	290
Tab. 9–11	Charakterisierung des Architekturmusters Konsolidierungsknoten	291
Abb. 9–17	Architekturmuster für den Abstimmungsknoten	292
Tab. 9–12	Charakterisierung des Architekturmusters Abstimmungsknoten	292
Abb. 9–18	Architekturmuster für zentrales Verzeichnis	294
Tab. 9–13	Charakterisierung des Architekturmusters Verzeichnis	295
Abb. 9–19	Architekturmuster für den Peer-to-Peer-Ansatz	296
Tab. 9–14	Charakterisierung des Architekturmusters Peer-to-Peer	296

Teil III Praxis

Abb. Teil III–1	Vorgehensmodell für den Prozess der Planung und Initialisierung des MDM-Vorhabens	301
Abb. Teil III–2	Struktur des Vorgehensmodells	302
Abb. Teil III–3	Struktur einer Aktivität	303

10 Entwicklung der MDM-Ziele

Abb. 10–1	Vorgehensmodell für den Prozess der Planung des MDM-Vorhabens	305
Abb. 10–2	Prozess Entwicklung der MDM-Ziele (MDM 1)	307
Tab. 10–1	Steckbrief MDM 1.1.1 – Tätigkeiten planen und Team bilden	308
Tab. 10–2	Steckbrief MDM 1.1.2 – Handlungsbedarf spezifizieren und priorisieren	309
Abb. 10–3	Bewertung der identifizierten Handlungsbedarfe mit Portfoliotechnik	310
Abb. 10–4	Metamodell und Sichten für Identifikation des Gestaltungsbereichs	312
Abb. 10–5	Top-down- vs. Bottom-up-Ansätze bei der Identifikation des Gestaltungsbereichs	312
Tab. 10–3	Steckbrief MDM 1.2.1 – Beteiligte Organisationseinheiten identifizieren	313
Tab. 10–4	Steckbrief MDM 1.2.2 – Kernprozesse identifizieren	314
Tab. 10–5	Steckbrief MDM 1.2.3 – IT-Systeme identifizieren	315
Tab. 10–6	Steckbrief MDM 1.2.4 – Stammdatenobjekte identifizieren	317
Abb. 10–6	Zusammenhang der Daten und Stammdaten	318
Abb. 10–7	Typische Einflussfaktoren auf das MDM	320
Abb. 10–8	Einflussfaktoren auf das MDM	320
Tab. 10–7	Steckbrief MDM 1.3.1 – Aktive Initiativen analysieren	321

Tab. 10–8	Steckbrief MDM 1.3.2 – Stakeholder analysieren	322
Tab. 10–9	Steckbrief MDM 1.3.3 – Sonstige Einflussfaktoren festhalten	323
Tab. 10–10	Steckbrief MDM 1.4.1 – MDM-Vision formulieren und abstimmen	324
Tab. 10–11	Steckbrief MDM 1.4.2 – MDM-Ziele formulieren und abstimmen	325
Abb. 10–9	Bewertung der identifizierten MDM-Ziele mit Portfoliotechnik	327
Tab. 10–12	Steckbrief MDM 1.5.1 – MDM-Vorteile dokumentieren	328
Tab. 10–13	Steckbrief MDM 1.5.2 – Risiken bewerten	329
Tab. 10–14	Steckbrief MDM 1.5.3 – Budget für Entwicklung der MDM-Strategie schätzen	330
Abb. 10–10	Finanzierungslandkarte der MDM-Aufgaben und Geldgeber	331

11 Entwicklung der MDM-Strategie

Abb. 11–1	Vorgehensmodell für den Prozess der Planung des MDM-Vorhabens	333
Abb. 11–2	Prozess Entwicklung der MDM-Strategie (MDM 2)	334
Tab. 11–1	Steckbrief MDM 2.1.1 – Strategieentwicklung als Teilprojekt planen	336
Tab. 11–2	Steckbrief MDM 2.1.2 – Vorgehen und Methoden festlegen	336
Tab. 11–3	Steckbrief MDM 2.1.3 – Terminologiemanagement implementieren	337
Abb. 11–3	Metadatenkategorien, deren Bedeutung und die Nutzung im Kontext des MDM	338
Tab. 11–4	Attribute für einen fachlichen Begriff im Terminologie- management	339
Tab. 11–5	Steckbrief MDM 2.2.1 – Aufbauorganisation dokumentieren	340
Abb. 11–4	Domäne Organisation des MDM-Metamodells	340
Tab. 11–6	Steckbrief MDM 2.2.2 – Ablauforganisation dokumentieren	341
Tab. 11–7	Steckbrief MDM 2.2.3 – Systemarchitektur dokumentieren	342
Abb. 11–5	Domäne MDM-Systemarchitektur des MDM-Metamodells	343
Tab. 11–8	Steckbrief MDM 2.2.4 – Stammdatenmodelle dokumentieren	344
Tab. 11–9	Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Ansätze der Datenmodellierung	345
Abb. 11–6	Domäne MDM-Daten des MDM-Metamodells	346
Tab. 11–10	Steckbrief MDM 2.3.1 – MDM-Organisation konzipieren	347
Tab. 11–11	Steckbrief MDM 2.3.2 – Nutzung MDM in Geschäftsprozessen konzipieren	348
Tab. 11–12	Steckbrief MDM 2.3.3 – MDM-Bebauungsplan erstellen	350
Tab. 11–13	Steckbrief MDM 2.3.4 – Gap-Analyse durchführen	350
Tab. 11–14	Checkliste zur Identifikation von Handlungslücken in der Ablauf- und Aufbauorganisation der MDM-Organisation	351

Tab. 11–15	Checkliste zur Identifikation von Handlungslücken in der Ablauf- und Aufbauorganisation bei den stammdatenrelevanten operativen Prozessen	351
Tab. 11–16	Checkliste zur Identifikation von Handlungslücken in der Applikations- bzw. IT-Unterstützung	352
Tab. 11–17	Informationen von Initiativen	353
Tab. 11–18	Steckbrief MDM 2.4.1 – Organisatorische Initiativen formulieren	353
Tab. 11–19	Steckbrief MDM 2.4.2 – Technische Initiativen formulieren	354
Tab. 11–20	Steckbrief MDM 2.4.3 – Veränderungsmanagement-Initiativen ableiten	355
Tab. 11–21	Steckbrief MDM 2.4.4 – Lastenheft formulieren	356
Tab. 11–22	Inhaltliche Schwerpunkte eines MDM-Lastenheftes	356
Tab. 11–23	Prüfcheckliste zur Klassifikation von Herstellerlösungen	357
Abb. 11–7	Hierarchie der Standardisierungsobjekte und Standardisierungstypen mit einigen Beispielen	359
Tab. 11–24	Prüfcheckliste zur Einsatzmöglichkeit gängiger Standards	360
Tab. 11–25	Steckbrief MDM 2.5.1 – Vorteile und Kennzahlen dokumentieren	361
Tab. 11–26	Steckbrief MDM 2.5.2 – Risiken neu bewerten	361
Tab. 11–27	Steckbrief MDM 2.5.3 – Budget für Roadmap und Programm schätzen	362

12 Entwicklung der MDM-Roadmap

Abb. 12–1	Vorgehensmodell für den Prozess der Planung des MDM-Vorhabens	363
Abb. 12–2	Prozess Entwicklung der MDM-Roadmap (MDM 3)	364
Tab. 12–1	Steckbrief MDM 3.1.1 – Roadmap-Entwicklung als Teilprojekt planen	365
Tab. 12–2	Steckbrief MDM 3.1.2 – Einführungsstrategie planen	366
Abb. 12–3	Spannungsfeld der Einführungsstrategie der MDM-Lösung	367
Tab. 12–3	Steckbrief MDM 3.1.3 – Veränderungsmanagement planen	368
Tab. 12–4	Steckbrief MDM 3.2.1 – Programmorganisation planen	369
Tab. 12–5	Steckbrief MDM 3.2.2 – Implementation der MDM-Prozesse planen	369
Tab. 12–6	Steckbrief MDM 3.2.3 – Meilensteine beschreiben	370
Tab. 12–7	Steckbrief MDM 3.3.1 – Prozesskosten kalkulieren	372
Tab. 12–8	Steckbrief MDM 3.3.2 – Programmorganisation kalkulieren	372
Tab. 12–9	Steckbrief MDM 3.3.3 – IT-Kosten kalkulieren	373
Tab. 12–10	Steckbrief MDM 3.3.4 – Wirtschaftlichkeitsbetrachtung	373
Tab. 12–11	Steckbrief MDM 3.4.1 – MDM-Vorteile und Metrik quantitativ dokumentieren	375

Tab. 12–12	Steckbrief MDM 3.4.2 – Risiken und Gegenmaßnahmen festhalten	375
Tab. 12–13	Steckbrief MDM 3.4.3 – MDM-Roadmap final formulieren	376
Abb. 12–4	Sichten der MDM-Roadmap auf die MDM-Lösung	377
Abb. 12–5	Rollen und deren Interesse bei der Bewertung der MDM-Roadmap	378
Tab. 12–14	Rollen im Prozess der Planung des MDM-Vorhabens	379
Tab. 12–15	Rollen und Verantwortung für den Prozess MDM 1-Entwicklung der MDM-Ziele	380
Tab. 12–16	Rollen und Verantwortung für den Prozess MDM 2-Entwicklung der MDM-Strategie	381
Tab. 12–17	Rollen und Verantwortung für den Prozess MDM 3-Entwicklung der MDM-Roadmap	382

13 Fallstudien

Tab. 13–1	Struktur der Fallstudien	385
Tab. 13–2	Übersicht der Fallstudien und einiger Merkmale	387
Tab. 13–3	Steckbrief des Unternehmens	388
Tab. 13–4	Geschäftstreiber	388
Abb. 13–1	Geplante Transformation durch das MDM-Vorhaben	389
Tab. 13–5	Erläuterung der Klassifikation des MDM-Programms für die Fallstudie 13.1	389
Abb. 13–2	Verwendete Architekturmuster bei der Fallstudie 13.1	391
Abb. 13–3	Der Lieferanten-Hub als Abstimmungsknoten	393
Tab. 13–6	Steckbrief des Unternehmens	397
Tab. 13–7	Geschäftstreiber	398
Abb. 13–4	Geplante Transformation durch das MDM-Vorhaben	399
Tab. 13–8	Erläuterung der Klassifikation des MDM-Programms für die Fallstudie 13.2	399
Abb. 13–5	Komplexität des MDM-Programms für die Fallstudie 13.2	400
Abb. 13–6	Verwendete Architekturmuster bei der Fallstudie 13.2	401
Abb. 13–7	Ausschnitt aus dem Metamodell der Stammdatendomäne Kunde	403
Tab. 13–9	Steckbrief des Unternehmens	405
Tab. 13–10	Geschäftstreiber	405
Abb. 13–8	Ausgangslage und Zielvorstellung zum MDM	406
Tab. 13–11	Erläuterung der Klassifikation des MDM-Programms für die Fallstudie 13.3	406
Abb. 13–9	Verwendete Architekturmuster bei der Fallstudie 13.3	408
Abb. 13–10	Grundlegende Idee der parallelen Produktstrukturen	409
Abb. 13–11	Prozessmodelle als Grundlage des Lastenheftes	410
Abb. 13–12	Grundlegendes Metamodell	411

Tab. 13–12	Steckbrief des Unternehmens	413
Tab. 13–13	Geschäftstreiber	413
Abb. 13–13	Ausgangslage und Zielvorstellung zum MDM	414
Tab. 13–14	Beschreibung der Komplexität von Fallstudie 13.4	414
Abb. 13–14	Verwendete Architekturmuster bei der Fallstudie 13.4	415
Abb. 13–15	Stammdatensegmente und Data Stewards	417
Abb. 13–16	Stammdatenlogistik mit dem Ansatz der Event-Driven Architecture	418
Abb. 13–17	Grundlegendes Metamodell	419
Tab. 13–15	Steckbrief des Unternehmens	420
Tab. 13–16	Geschäftstreiber	420
Abb. 13–18	Ausgangslage und Zielvorstellung	421
Tab. 13–17	Erläuterung der Klassifikation des MDM-Programms für die Fallstudie 13.5	422
Abb. 13–19	Verwendete Architekturmuster bei der Fallstudie 13.5	423
Abb. 13–20	Funktionen und Status der Adresse	424
Abb. 13–21	Dublettensuche als Ausgangsbasis der Verdichtung	425
Abb. 13–22	Datenverteilung und die Stammdatenlogistik	426
Tab. 13–18	Steckbrief des Unternehmens	427
Tab. 13–19	Geschäftstreiber	428
Abb. 13–23	Ausgangslage und Zielvorstellung zum zentralen Lieferantenmanagement	429
Tab. 13–20	Erläuterung der Klassifikation des MDM-Programms für die Fallstudie 13.6	429
Abb. 13–24	Architekturmuster des MDM-Programms für die Fallstudie 13.6 . .	431
Abb. 13–25	Qualitative Bewertung der Komplexität der Fallbeispiele	435

B Abkürzungsverzeichnis

BARC	Business Application Research Center
BAS	Business Activity Services
BES	Business Entity Services
BI	Business Intelligence
BICC	Business Intelligence Competency Center
BOM	Business Object Model
BPM	Business Process Management
BPMN	Business Process Model and Notation
BPS	Business Process Services
BRS	Business Rule Services
BSC	Balanced Scorecard
CC	Competence Center
CDH	Customer Data Hub
CDI	Customer Data Integration
CM	Content Management
CMS	Content Management System
COBIT	Control Objectives for Information and related Technology
CRM	Customer Relationship Management
CRUD	Create (Datensatz anlegen), Read oder Retrieve (Datensatz lesen), Update, Delete (Datensatz löschen)
DGIQ	Deutsche Gesellschaft für Informations- und Datenqualität
DQ	Datenqualität
DQM	Datenqualitätsmanagement
DWH	Data Warehouse
EA	Enterprise Architecture
EAI	Enterprise Application Integration
EAM	Enterprise Architecture Management
EBA	Enterprise Business Application
ebXML	Electronic Business XML

ECM	Enterprise Content Management
EDIFACT	Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport
EIM	Enterprise Information Management
ePK	Ereignisgestützte Prozesskette
EPM	Enterprise Performance Management
ERP	Enterprise Resource Planning
ETL	Extract, Transform, Load
GLN	Global Locator Number
GRC	Governance, Risk and Compliance
GTIN	Global Trade Item Identification Number
IdM	Identity Management
ITG	IT-Governance
ITIL	IT Infrastructure Library
KPI	Key Performance Indicator
KVP	Kontinuierlicher Verbesserungsprozess
LoB	Line-of-Business
M&A	Merger & Acquisition
MDM	Master Data Management
PDM	Produktdatenmanagement
PIM	Produktinformationsmanagement
PLM	Produktlebenszyklusmanagement
PMI	Project Management Institute
PMDMC	Product and Master Data Management Centre
PoC	Proof of Concept
QM	Qualitätsmanagement
RA	Referenzarchitektur
RACI	Responsible, Accountable, Consulted und Informed
SCM	Supply Chain Management
SLA	Service Level Agreement
SDO	Stammdatenobjekt
sGPM	Strategisches Geschäftsprozessmanagement
SOA	Service Oriented Architecture
SPoT	Single Point of Truth
SSO	Single Sign on
SWOT	Strengths (Stärken), Weaknesses (Schwächen), Opportunities (Chancen) und Threats (Bedrohungen)
TDWI	The Data Warehouse Institute
VETO	Validate Enrich Transform and Operate

C Literatur

- [Apel et al. 2010] Apel, D.; Behme, W.; Eberlein, R.; Merighi, C.: Datenqualität erfolgreich steuern: Praxislösungen für Business-Intelligence-Projekte. 2. Aufl., Hanser Verlag, München, 2010.
- [BARC 2011] BARC: Data Warehousing 211 – Status quo, Herausforderungen und Nutzen. White Paper, BARC Institut, Würzburg, Juli 2011.
- [Bauer/Günzel 2009] Bauer, A.; Günzel, H. (Hrsg.): Data-Warehouse-Systeme: Architektur, Entwicklung, Anwendung. 3. Aufl., dpunkt.verlag, Heidelberg, 2009.
- [Bayer 2010] Bayer, M.: So bringen Sie Ordnung in Ihre Stammdaten. Computerwoche 27/28 v. 4.7.2010, S. 18.
- [Berson/Dubov 2007] Berson, A.; Dubov, L.: Master Data Management and customer data integration for a global enterprise. McGraw-Hill, 2007.
- [Berson/Dubov 2011] Berson, A.; Dubov, L.: Master Data Management and Data Governance. 2nd ed., McGraw-Hill, 2011.
- [Buxmann 2001] Buxmann, P.: Standards und Standardisierung. In: Lexikon der Wirtschaftsinformatik, 4. Aufl., Springer-Verlag, Heidelberg/Berlin, 2001.
- [Capgemini 2012] Capgemini: Studie IT-Trends 2012, <http://www.de.capgemini.com/insights/publikationen/it-trends-2012/>, Februar 2011, Berlin.
- [Collins/Porras 1996] Collins, J. C.; Porras, J. I.: Building Your Company's Vision. Harvard Business Review, September 1996.
- [Davenport/Prusak 1998] Davenport, T. H.; Prusak, L.: Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know. HBS Press, Boston, 1998.
- [DGIQ 2007] Deutsche Gesellschaft für Informations- und Datenqualität e.V., IQ-Definitionen, www.dgiq.de/_rubric/index.php?rubric=IQ-Definition, 2007, abgerufen im November 2011.
- [Dillerup/Stoi 2006] Dillerup, R.; Stoi, R.: Unternehmensführung. Verlag Franz Vahlen, München, 2003.
- [Dippold/Meier/Schnider 2005] Dippold, R.; Meier, A.; Schnider, W.: Unternehmensweites Datenmanagement. Vieweg Verlag, Wiesbaden, 2005.
- [DNB 2011] Dunn & Bradstreet, <http://www.dnbgermany.de/datenbank/start.html>, November 2011.

- [Doppler/Lauterburg 2008] Doppler, K.; Lauterburg, C.: Change Management. 12. Aufl., Campus Verlag, Frankfurt am Main, 2008.
- [Erl 2009] Erl, T.: SOA Design Patterns. Prentice Hall, 2009.
- [Ferstl/Sinz 2008] Ferstl, O.; Sinz, E.: Grundlagen der Wirtschaftsinformatik. 6. Aufl., Oldenbourg Verlag, München, 2008.
- [Forrester 2011] Forrester Research: The Top 10 Technology Trends EA should Watch: 2012 to 2014, Brian Hopkins, Forrester Research, Oktober 2011.
- [Fowler/Scott 2000] Fowler, M.; Scott, K.: UML Distilled: A Brief Guide to the Standard Object Modeling Language. 2nd Edition, Addison-Wesley, 2000.
- [Freeman 2004] Freeman, R. E.: The Stakeholder Approach Revisited. Zeitschrift für Wirtschafts- und Unternehmensethik (zfwu). 3/5/2004, S. 228-241
- [Fritz et al. 2005] Fritz, S.; Brown, F. W.; Lunde, J. P.; Banset, E. A.: Interpersonal Skills for Leadership. 2nd ed., Prentice Hall, 2005
- [FZI 2010] FZI Forschungszentrum Informatik an der Universität Karlsruhe, <http://osaka03.fzi.de/index.php?id=1182>
- [Gadatsch/Mayer 2006] Gadatsch, A.; Mayer, E.: Masterkurs IT-Controlling. 3. Aufl., Vieweg Verlag, Wiesbaden, 2006.
- [Gansor/Totok/Stock 2010] Gansor, T., Totok, A.; Stock, S.: Von der Strategie zum Business Intelligence Competency Center (BICC). Hanser Verlag, München, 2010.
- [Hansen/Neumann 1996] Hansen, H. R., Neumann, G.: Wirtschaftsinformatik I. 7. Auflage, UTB für Wissenschaft, Stuttgart, 1996.
- [Hauschildt/Gemünden 1999] Hauschildt, J.; Gemünden, H. G. (Hrsg.): Promotoren – Champions der Innovation. 2. Aufl., Gabler Verlag, Wiesbaden, 1999.
- [Heidrich/Münch/Trendowicz 2009] Heidrich, J.; Münch, J.; Trendowicz, A.: Messbasierte Ausrichtung von Softwarestrategien an Geschäftszielen. Fraunhofer-Institut für Experimentelles Software Engineering (IESE). IM – die Fachzeitschrift für Information Management 24 (2009), 1, S. 82-89.
- [Hopfenbeck 1997] Hopfenbeck, W.: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. 11. Aufl., verlag moderne industrie, Landsberg, 1997.
- [Hungenberg 2006] Hungenberg, H.: Grundlagen der Unternehmensführung. 2. Aufl., Springer-Verlag, Heidelberg/Berlin, 2006.
- [IBM 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, IBM Press, 2008.
- [IEEE 1471] ANSI/IEEE Std 1471-2000, Recommended Practice for Architectural Description of Software-Intensive Systems, October 2000.
- [IEEE 2000] IEEE Computer Society: IEEE Std 1471-2000: IEEE Recommended Practice for Architectural Description of Software-Intensive Systems, New York, 2000 (ISBN 0-7381-2518-0).
- [ISACA 2007] ISACA, <http://www.isaca.org/Knowledge-Center/cobit/Documents/COBIT4.pdf>.

- [ISO 8000 2009] IS International Organization for Standardization, ISO 8000-110:2009, Data quality – Part 110: Master data: Exchange of characteristic data: Syntax, semantic encoding, and conformance to data specification, http://www.iso.org/iso/catalogue/catalogue_tcl/catalogue_detail.htm?csnumber=51653, 2009
- [ITGOV 2007] IT Governance Institute: COBIT 4.1, http://www.isaca.org/Knowledge-Center/cobit/Documents/CobIT_4.1.pdf.
- [itSMK 2007] Cartlidge, A. et al.: The IT Infrastructure Library: An Introductory Overview of ITIL V3, London, 2007 (ISBN 0-9551245-8-1).
- [Kagermann/Österle 2006] Kagermann, H.; Österle, H.: Geschäftsmodelle 2010: Wie CEOs Unternehmen transformieren. F.A.Z. Buch, Frankfurt am Main, 2006.
- [Kaplan/Norton 1997] Kaplan, R.; Norton, D. P.: Balanced Scorecard – Strategien erfolgreich umsetzen. Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart, 1997.
- [Kolk/Pinske 2007] Kilk, A.; Pinske, J.: Towards strategic stakeholder management? Integrating perspectives on sustainability challenges such as corporate responses to climate change. Corporate Governance 7 (2007), 4, pp. 370-378, Q Emerald Group Publishing Limited.
- [Kotter 1995] Kotter, J. P.: Leading Change: Why Transformation Efforts Fail. Harvard Business Review No. 2, 1995.
- [KPMG 2003] http://www.michlik.at/it_prozesse/COBIT_4.0_Deutsch.pdf
- [Krcmar 2003] Krcmar, H.: Informationsmanagement. 3. Aufl., Springer-Verlag, Heidelberg/Berlin, 2003.
- [Kruchten 1995] Kruchten, P.: The 4+1 View Model of Architecture. IEEE Software, Vol. 12, 1995, pp. 42-50.
- [Kruchten 2002] Kruchten, P.: The Rational Unified Process: An Introduction. 2nd ed., Addison-Wesley, 2000.
- [Loshin 2009] Loshin, D.: Master Data management. MK Morgan Kaufmann, 2009.
- [Marco 1998] Marco, D.: Managing Meta Data. DM Direct, March 1998; www.dmreview.com.
- [Masons-of-SOA 2009] Maier, B.; Naumann, H.; Trops, B.; Utschig-Utschig, C.; Winterberg, T.: SOA Spezial »Ready for Change«. Software und Support Verlag, Frankfurt, 2009.
- [Melchert 2006] Melchert, F.: Methode zur Konzeption von Metadatenmanagementsystemen für das Data Warehousing. Dissertation, St. Gallen, 2006.
- [Mertens 2007] Mertens, P.: Integrierte Informationsverarbeitung 1. 16. Aufl., Gabler Verlag, Wiesbaden, 2007.
- [Möller/Törrönen 2003] Möller, K.; Törrönen, P.: Business Suppliers value creation potential – a capability based analysis. Industrial Marketing Management 32, 2003.
- [Muksch/Behme 2000] Muksch, H.; Behme, W.: Das Data Warehouse-Konzept. Architektur – Datenmodelle – Anwendungen. 4. Aufl., Gabler Verlag, Wiesbaden, 2000.
- [Nielsen 2011] The Nielsen Company, http://de.nielsen.com/products/gs_passport.shtml, November 2011.

- [OASIS 2006] OASIS: Reference Model for Service Oriented Architecture 1.0, 2006.
- [Oestereich 1998] Oestereich, B.: Objekt-orientierte Softwareentwicklung, Analyse und Design mit der Unified Modeling Language. Oldenbourg Verlag, München, 1998.
- [Oestereich et. al. 2003] Oestereich, B.; Weiss, C.; Schröder, C.; Weilkiens, T.; Lenhard, A.: Objektorientierte Geschäftsprozessmodellierung mit der UML. dpunkt.verlag, Heidelberg, 2003.
- [Österle 1995] Österle, H.: Business Engineering Prozess- und Systementwicklung, Band 2: Entwurfstechniken. 2. Aufl., Springer-Verlag, Heidelberg/Berlin, 1995.
- [Österle/Winter 2000] Österle, H.; Winter, R.: Business Engineering. Springer-Verlag, Heidelberg/Berlin, 2000.
- [Österle et al. 2007] Österle, H.; Winter, R.; Höning, F.; Kurpjuweit, S.; Osl, P.: Business Engineering: Core-Business-Metamodell. In WISU – Das Wirtschaftsstudium, 2007.
- [Otto 2009] Otto, B.: Funktionsarchitektur für unternehmensweites Stammdatenmanagement. Bericht Nr.: BE HSG/CC CDQ/14, Institut für Wirtschaftsinformatik St. Gallen, 2009.
- [PMI 2006] PMI: The Standard for Program Management, Pennsylvania (USA), Project Management Institute, Inc., 2006.
- [Porter 1980] Porter, M. E.: Competitive Strategy: Techniques for analyzing industries and competitors: with a new introduction. The Free Press, New York, 1980.
- [Porter 1999] Porter, M. E.: Wettbewerbsvorteile. 10. Aufl., Campus Verlag, Frankfurt am Main, 2000.
- [Probst/Raub/Romhardt 2006] Probst, G.; Raub, S.; Romhardt, K.: Wissen managen: Wie Unternehmen ihre wertvollste Ressource optimal nutzen. 5. Aufl., Gabler Verlag, Wiesbaden, 2006.
- [Radcliffe/Swanton 2011] Radcliffe, J.; Swanton, B.: Gartner Master Data Management Summit 2011, AP2 Gartner Keynote: The MDM Scenario: Creating Business Value with MDM – Today and Tomorrow, London, 2011.
- [Rosemann 1996] Rosemann, M.: Komplexitätsmanagement in Prozessmodellen: Methodenspezifische Gestaltungsempfehlungen für die Informationsmodellierung. Gabler Verlag, Wiesbaden, 1996.
- [Rosemann 1999] Rosemann, M.: Gegenstand und Aufgaben des Integrationsmanagements. In: Scheer, A.; Rosemann, M.; Schütte, R. (Hrsg.), Integrationsmanagement. Institut für Wirtschaftsinformatik, Westfälische Wilhelms-Universität, Münster, 1999.
- [Russom 2011] Russom, P.: Big Data Analytics, TDWI best practices Report, FOURTH Quarter 2011 (Download am 10.04.2012: http://www.greenplum.com/sites/default/files/TDWI_BPReport_Q411_Big_Data_Analytics.pdf).
- [Sachs/Rühli/Meier 2007] Sachs, S.; Rühli, E.; Meier, C.: Stakeholder Governance as a Response to Wicked Issues. Journal of Business Ethics, 2007.
- [Scheer 1998] Scheer, A.: ARIS – Vom Geschäftsprozess zum Anwendungssystem. 3. Aufl., Springer-Verlag, Heidelberg/Berlin, 1998.

- [Schelp/Winter 2006] Schelp, J.; Winter, R.: Integrationsmanagement. Springer-Verlag, Heidelberg/Berlin, 2006.
- [Schemm 2009] Schemm, J. W.: Zwischenbetriebliches Stammdatenmanagement. Springer-Verlag, Heidelberg/Berlin, 2009.
- [Schiefer et al. 2007] Schiefer, J.; Szabolcs, R.; Saurer, G.; Rauscher, C.: Event-Driven Rules for Sensing and Responding to Business Situations. International Conference on Distributed Event-Based Systems, Toronto, 2007, www.ifs.tuwien.ac.at/~js/publications.html.
- [Schmelzer/Sesselmann 2003] Schmelzer, H.; Sesselmann, W.: Geschäftsprozessmanagement in der Praxis. Hanser Verlag, München, 2003.
- [Schmelzer/Sesselmann 2010] Schmelzer, H.; Sesselmann, W.: Geschäftsprozessmanagement in der Praxis. 7., überarbeitet und erweiterte Aufl., Hanser Verlag, München, 2010.
- [Schmidt 2010] Schmidt, A.: Entwicklung einer Methode zur Stammdatenintegration. Logos Verlag, Berlin, 2010.
- [Schulte-Zurhausen 2005] Schulte-Zurhausen, M.: Organisation. 4. Aufl., Verlag Franz Vahlen, München, 2005.
- [Schwinn 2005] Schwinn, A.: Entwicklung einer Methode zur Gestaltung von Integrationsarchitekturen für Informationssysteme. Dissertation, Universität St. Gallen, Difo-Druck, Bamberg, 2005.
- [Schwinn/Winter 2007] Schwinn, A.; Winter, R.: Success Factors and Performance Indicators for Enterprise Architecture Integration. In: Lam, W.; Shankararaman, V. (Hrsg.): Enterprise Architecture and Integration. IGI Global, Hershey, 2007.
- [Spath 2011] Spath, D.: Unternehmensgut: Stammdaten. Tagungsband des Stuttgarter Softwaretechnik Forums 2011. Fraunhofer Verlag, Stuttgart, 2011.
- [Stachowiak 1973] Stachowiak, H.: Allgemeine Modelltheorie. Springer-Verlag, Wien, 1973.
- [Stähler et al. 2009] Stähler, D.; Meier, I.; Scheuch, R.; Schmülling, C.; Somssich, D.: Enterprise Architecture, BPM und SOA für Business-Analysten. Hanser Verlag, München, 2009.
- [Stark 2006] Stark, J.: Product Lifecycle Management: 21st Century Paradigm for Product Realisation. 3rd ed., London, 2006.
- [Steinbeis 2008] Steinbeis Transferinstitut Business Intelligence: Data Quality Check 2008: Status Quo und Trends im deutschsprachigen Markt. Institut für Business Intelligence der Steinbeis Hochschule Berlin, Ludwigshafen, 2009.
- [Strahringer 1996] Strahringer, S.: Metamodellierung als Instrument des Methodenvergleichs: Eine Evaluierung am Beispiel objektorientierter Analysemethoden. Shaker Verlag, Aachen, 1996.
- [Szyperski 1999] Szyperski, C.: Component Software, Beyond Object-Oriented Programming. ACM Press, Addison-Wesley, 1999.
- [Taylor/Cannon/Wheeldon 2007] Taylor, S.; Cannon, D.; Wheeldon, D.: Service Operation. Published for the Office of Government Commerce (OGC), TSO (The Stationery Office), Norwich, 2007.

- [Taylor/Case/Spalding 2007] Taylor, S.; Case, G.; Spalding, G.: Continual Service Improvement. Published for the Office of Government Commerce (OGC), TSO (The Stationery Office), Norwich, 2007.
- [Taylor/Iqbal/Nieves 2007] Taylor, S.; Iqbal, M.; Nieves, M.: Service Strategy. Published for the Office of Government Commerce (OGC), TSO (The Stationery Office), Norwich, 2007.
- [Taylor/Lacy/MacFarlane 2007] Taylor, S.; Lacy, S.; MacFarlane, I.: Service Transition. Published for the Office of Government Commerce (OGC), TSO (The Stationery Office), Norwich, 2007.
- [Taylor/Lloyd/Rudd 2007] Taylor, S.; Lloyd, V.; Rudd, C.: Service Design. Published for the Office of Government Commerce (OGC), TSO (The Stationery Office), Norwich, 2007.
- [TheOpenGroup 2009] The Open Group: SOA Reference Architecture. Draft Technical Standard, The Open Group, April 2009.
- [VDI 2002] VDI: Informationsverarbeitung in der Produktentwicklung – Einführung und Wirtschaftlichkeit von EDM/PDM-Systemen. Ausgabedatum: 2002-11, [http://www.vdi.de/index.php?id=401&tx_vdirili_pi2\[showBeuthID\]=54169812](http://www.vdi.de/index.php?id=401&tx_vdirili_pi2[showBeuthID]=54169812).
- [Vogler 2004] Vogler, P.: Prozess- und Systemintegration: Evolutionäre Weiterentwicklung bestehender Informationssysteme mit Hilfe von Enterprise Application Integration. Habilitation, Universität St. Gallen, St. Gallen, 2004.
- [Weiß 2010] Weiß, P.: FZI Forschungszentrum Informatik, Vortrag: »Vergleich Stammdatenmanagement in den Unternehmen«. 2. Jahrestagung Datenqualitäts- und Datenintegrationsmanagement 2010, Köln, 14.9.2010.
- [Welge/Al-Laham 2003] Welge, M. K.; Al-Laham, A.: Strategisches Management: Grundlagen, Prozess, Implementierung. 4. Aufl., Gabler Verlag, Wiesbaden, 2003.
- [White 2012] White, W.: Implementing Information Governance With MDM to Support BI. Präsentation auf dem Gartner Business Intelligence Summit, London, 2012.
- [Wöhe/Döring 2010] Wöhe, G.; Döring, U.: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. 24. Aufl., Verlag Franz Vahlen, München, 2010.
- [Zangemeister 1976] Zangemeister, C.: Nutzwertanalyse in der Systemtechnik: Eine Methodik zur multidimensionalen Bewertung und Auswahl von Projektalternativen. 4. Aufl., München, 1976.

Index

A

Abgrenzung
 IT-Initiativen 43
 Ablauf 146
 Ablauforganisation
 dokumentieren 341
 konzipieren 347
 Abstimmungsknoten 291
 Administration 66, 211
 Fallstudie 394, 403, 426, 434
 Lösungsansätze 249
 MDM 249
 Dienste 278
 Aktualität der Stammdaten 82
 Änderungsdaten 33
 Änderungsmanagement 250
 Anforderungen 51
 aus der Datenqualität 53
 von den Akteuren 57
 Anforderungsmanagement 178, 179
 Anwendung
 Baustein 229
 Integration 283
 System 143
 Applikationsintegration 279
 Architektur
 Muster 285
 Prinzip 265
 Schicht 267
 Archivierung 234
 Assoziationen 235
 Assoziationsanalyse 248
 Asynchronität 283
 Attributtyp, physischer 151

Aufbauorganisation 212
 dokumentieren 340
 konzipieren 347
 Typisierung 221
 Authentifizierung 279
 Automatisierung der Datenqualität,
 Fallstudie 426
 Autorisierung 279

B

Balanced Scorecard 165
 BARC 9
 Baseline
 Stammdatenlebenszyklus 182
 Stammdatenlogistik 202
 Stammdatenqualität 193
 Basisfunktionalität 229
 Bebauungsplan 351
 Benutzerverwaltung 250
 Berichte und Statistik 250
 Beschreibungsstandard 359
 Bestandsdaten 33
 Betriebskosten, Fallstudie 419
 Bewegungsdaten 32
 Big-Bang-Ansatz 367
 BPM-Initiative 415
 Branche 10
 Budget für Roadmap 362
 Budgetierung 223, 331
 Budgetschätzung 330
 Bulk-Load 240
 Business Activity Service 271
 Business Engineering 37
 Business Entity Service 264, 284
 Business Intelligence 45

Business Process Management 44
Business Process Service 270, 282
Business Rule 150, 254

Engine 238

Business-Analyst 379

Business-Treiber 43

C

Change Management 114

Checkliste

Anforderungen hinsichtlich der

Akteure 63

Anforderungen hinsichtlich der

Datenqualität 56

Anforderungen Metadaten-
management 153

Einsatzmöglichkeit gängiger Standards
360

Komplexität der MDM-Architektur-
ansätze 84

Referenzorganisation 224

Risiken und Gegenmaßnahmen 121

Stammdatenobjekte 35

COBIT 158

Prozessdomänen 160

Controlling 246

CRUD-Operation 284, 341, 344

Customer Data Hub 416

D

Data Governance, Fallstudie 392

Data Profiling 194, 237

Data Steward 185

Fallstudie 417

Data Warehousing 46

Datenanalyse 236, 247

Datenanreicherung 237

Datenarchitektur 41

Datenbereinigung 238

Datenexport 243

Datenhaltung 80, 151

dezentral 81

hybrider Ansatz 82

zentral 81

Datenhaltungssystem 145

Datenhoheit, Fallstudie 430

Datenimport 242

Datenintegration 284

Daten-KPI 137

Datenmanagement 67

Datenmodellbearbeitung 247

Datenmodellierung 246

Ansätze zur 345

Datenqualität 65

angemessene Darstellung 53

inhaltliche Inhärenz 53

sinnvolle Systemunterstützung 53

zweckabhängige Nutzung 53

Datenqualitätsausschuss 185

Datenqualitätsmanagement 28, 183, 235

Aufgabenschwerpunkte 186

Lösungsansätze 235

Datenqualitätsmanager 185

Datenstandard 359

Datentransformation 243

Datenvalidierung 237

Dekomposition 341

Dienste

Administration von MDM 278

allgemeine 279

spezifische 279

Stammdatenlebenszyklus 275

Stammdatenlogistik 277

Stammdatenqualität 276

Dimension 72

Aktualität 82

Datenhaltung 80

Distributionsbreite 73

Domäne 78

Domänenanzahl 79

Domänenspezifisches Modell 345

Dublettenabgleich 239

Dublettensuche, Fallstudie 425

Dublettenvermeidung 424

E

eCommerce-Plattformen 404

Effektivität 22, 25

Einflussfaktor 135, 192, 201, 210, 319

Metadatenstruktur 319

Wirkung 135

Einflussgrößen 99

Einführungsstrategie 366

Einkaufskonditionen 388

Einkaufsoptimierung 387, 427

Enterprise Architecture

Fallstudie 419

Metamodell für MDM 128

Enterprise Architecture Management 44

Enterprise Business Application 44

Enterprise Content Management 48

Enterprise Information Management 45
Enterprise Performance Management 45
Enterprise Service Bus 417
Enterprise-Modell 290
Entity Resolution 234
Entscheidungsträger 306
Entscheidungsvorlage 376
Entwicklung
 Strategie 333
 Ziele MDM 305
Erfolgsfaktoren 104
Erfolgsmessung 165
Event-Driven Architecture 417
Event-Handling 279
External Exposed Services 269

F

Fachapplikationen, zentrale 287
Fallstudie 385
Fehlerquote 9
Finanzierung 330
Flexibilität 22
Formatstandard 358
Freie und unscharfe Suche 235
Führungssystem 65, 100
 Fallstudie 391, 402, 409, 416, 423, 431
Funktionales MDM 73
Funktionsarchitektur 225
 Motivation 226
Funktionsbereiche 227
Funktionskategorie 227
 Stammdatenlogistik 240

G

Gap-Analyse 350
Gegenmaßnahme, dokumentieren 375
Genauigkeit, Kennzahl 167
Geschäftsobjekt 29
Geschäftsprozess 140
 konzipieren 348
Geschäftsprozessmanagement 158
Geschäftsregel 150
Geschäftsstandard 360
Geschäftstransformation 37
Geschäftstreiber 20
Geschäftsvorfall
 Adresse 424
Gestaltungsbereich, identifizieren 311
Globalisierung 4

Glossar, Prozesse 209
Governance 175
 Metadaten 207
GRC-Anforderungen 24

H

Handlungsbedarf 134
 analysieren 309
 dokumentieren 310
Handlungslücke 351
Harmonisierung der Geschäftspartner 88
Harmonisierung, Fallstudie 404
Hierarchie- und Gruppenbildung 247
Hierarchiebildung, Fallstudie 396
Historisierung 234

I

Identifikation 234
Identifikationsstandard 359
Identity Checking 251
Identity Management 251
Industriesegment 10
Industriestandard 266, 358
Informationsmodellierung 123
Initiative
 analysieren 321
 organisatorische 353
 technische 354
 Veränderungsmanagement 355
Innerbetriebliches MDM 73
Integration 46
Integrationsarchitektur 195
Investitionsrechnung 332
Istsituation dokumentieren 339
IT-Bebauungsplan 309, 311, 337, 342, 344, 350, 356, 381
IT-Funktion 144
IT-Governance 47
ITIL 161
 Kerndisziplinen 162
 Kernprozesse 161
IT-Kosten 371
 kalkulieren 373
IT-Servicemanagement 161
IT-Systeme identifizieren 315
IT-Ziel 133

K

Kalkulation durchführen 371
Kapitalwertmethode 374

Kennzahl 163
 dokumentieren 361, 375
 interne 163
 Stammdatenlebenszyklussicht 165
 Stammdatenqualitätssicht 167
 Kernprozess 64, 314
 Key Performance Indicator 137
 Klassifikation 71, 386, 389
 Fallstudie 399, 406, 414, 421, 429
 Klassifikationsmerkmale 71
 Klassifikationsstandard 359
 Klassifikationssysteme 247
 Kommunikationsmittel 113
 Komplexität 83
 qualitative Bewertung 435
 Komponente 144
 Komponentenbildung 229
 Fallstudie 412
 Konfliktauflösung 239
 Konfliktsituation 110
 Konsistenz, Kennzahl 167
 Konsolidierungsknoten 290
 Konvention, Methoden 337
 Kunde 79
 Kundenbeziehung 420
 Kundenbindung 412
 Kundenzufriedenheit 164, 166

L

Lastenheft formulieren 356
 Lebenszyklus 149
 Problematik der Stammdaten 170
 Stammdaten 65, 169
 Lebenszyklusmanagement 229
 Leitlinien 263, 265
 Lenkungsausschuss 185
 Lessons Learned 395, 412, 419, 426, 434
 Lieferantenmanagement 390
 Logging 234
 Lokalisierung 238
 Lösungsansatz 386
 Lückenanalyse 351

M

Managementprozess 63
 Marktkapitalisierung 374
 Marktsicht 9
 Massendatenverarbeitung 240
 Master Data Management
 siehe MDM 28

MDM

Abgrenzung 42
 Adaptionfähigkeit 24
 Administration 249
 Architektur 40, 142
 Begriffsklärung 27
 Compliance 24
 Daten 41
 Definition 28
 Effizienz 23
 Einflussgrößen 99
 Erfolgsmessung 165
 Führungssystem 39
 Geschäftsprozess 63
 Geschäftstreiber 22
 Herausforderung 20
 Initiative 135
 innerbetriebliches 73
 Kennzahl 163
 Metamodell 128
 Metamodellstrategie 132
 Organisation 39, 138
 Programm 93
 Prozesse 156
 Prozessmuster 157
 Roadmap 306, 314
 Stammdaten 147
 Strategie 38
 Treiber 20
 unternehmensweites 28, 73
 Vision 38, 133
 Ziel 134
 zwischenbetriebliches 29

Meilensteine 370

Metadaten

administrative 338
 Governance 338
 Kategorie 338
 kontextbezogene 338
 operative 338
 Qualität 206
 strukturelle 338
 Strukturen 245
 terminologische 338

Metadatenmanagement 48, 66, 152, 202,
 244, 248
 Aufgabenschwerpunkte 203
 Fallstudie 394, 396, 403, 411, 418,
 426, 433

Metadatenmanagement (Fortsetzung)

- Lösungsansätze 244
- Metadatenmodelle 205
- Nutzung 205
- Prozesse und Aktivitäten 204
- Strukturen 205

Metadatenobjekt 148

Metamodell 127

- Aufbauorganisation 340
- Breite 129
- Datentransformation 419
- Datenverteilung 426
- Kunde 403
- Lebenszyklus der Stammdaten 171
- Produktdaten 411
- Stammdaten 346
- Systemarchitektur 343
- Szenarien 130
- Tiefe 129

Methoden festlegen 336

Modellanalyse 247

Monitoring 246, 252

Motivation 3

Mustererkennung 239

N

Nachfragebündelung 388

Nachrichtenstandard 360

Nutzung MDM

- datenorientiert 76
- funktionsorientiert 76
- prozessorientiert 77

Nutzungsart 75

Nutzungsstatistik 250

Nutzwertanalyse 374

O

Oberflächenintegration 281

Oberflächenkomponente 144

Operative Exzellenz 21

Ordnungsrahmen 37

Organisationseinheit 139, 313

- dokumentieren 314
- externe 217
- formale 213
- identifizieren 313
- virtuelle 215

Organisation, informelle 112

Ort 79

P

Peer-to-Peer 295

Personal 223

Planungsprozess 300

Plattform 145

Plausibilitätslisten 237

Portlet-Standardisierung 281

Presentation Service 270, 281

Private Service 272

Process Competence Center 315

Produkt 79

Produktdatenmanagement 86

Produktfunktion 357

Produktlebenszyklus 86

Produktplanung 397

Produktstruktur 409

Produktübersicht 356

Programm 93

Definition 94

Governance 111

Kommunikation 112

Organisation 101

Phasen 102

Programmboard 111

Unterschied zu Projekt 97

zentrale Aufgaben 100

Ziele 98

Programmanagement nach PMI 158

Programm-Benefits-Management 104

Programmkosten 371

Programmmanagement 95

Programmmanager 107, 379

Programmorganisation

kalkulieren 372

planen 369

Projektportfolio 96

Projektportfoliomanagement 96

Prozessanalyse, Fallstudie 404

Prozessdomäne 159

Prozesse

implementieren 369

MDM 63

Prozessintegration 282

Prozesskennzahlen, Stammdaten-

lebenszyklus 176

Prozesskosten 166, 371

kalkulieren 372

Prozess-KPI 137

- Prozesslandkarte 63
- Prozessmanagement
 - Metadatenmodell 208
 - Metadatennutzung 209
 - Terminologiemangement 209
- Prozessmodell, Fallstudie 410
- Prozessmuster 157
 - Anwendung 162
- Prozessorientierung, Fallstudie 412
- Prozessqualität 164, 166
- Prozessrolle 141
- Prozessstandard 360
- Prozesszeit 164, 166
- Public Utility Services 272
- Publikation 249
- Pull-Verfahren 242
- Push-Verfahren 241

Q

- Qualitätsmanagement 47
- Qualität, Modelle 206
- Querschnittsfunktionen 251
 - Lösungsansätze 251

R

- RACI 342
 - Matrix 379
- Rahmenbedingungen 306
- Record-Load 240
- Redakteur 379
- Redaktionssystem 230
- Referenzarchitektur 255
 - Begriffsbildung 256
 - Definition 257
 - Einflussfaktoren 258
 - Gesamtkontext 274
 - Governance 259
 - Leitlinien 263
 - Motivation 256
 - Nutzen 260
 - Nutzung 258
 - Regelkreis 258
- Referenzdaten 33
 - externe 238
 - Fallstudie 431
- Referenzmodell
 - Ablauforganisation 155
 - Aufbauorganisation 155
 - Metamodell 127
 - Nutzung 123

- Regel 150
- Register 293
- Replikationen 291
- Retrospektive 385
- Risiko 114
 - bewerten 361
 - dokumentieren 374, 375
 - identifizieren 328
 - typisches 114
- Risikomanagement 361
- Roadmap
 - formulieren 376
 - Rolle 378
 - unterschiedliche Sichten 377
- Rolle 140, 342
 - Übersicht 379

S

- Security 251
- Senior Architekt 379
- Senior Berater 379
- Service Consumer 269
- Service Enabled Assets 273
- Service Oriented Architecture 46
 - siehe SOA 267
- Service Provider 273
- Service-Dekomposition 267
- Serviceprozess 161
- SOA 264
- SOA-Orientierung 265
- Sollarchitektur 343
- Stakeholder 106
 - analysieren 322
 - Fallstudie 427, 434
 - Management 106, 365
 - Typisierung 107
- Stammdaten
 - Definition 29
 - Eigenschaften 30
 - Metadatenstruktur 318
 - Qualität 52
- Stammdatenanlage 231
- Stammdatendeaktivierung 233
- Stammdatenlebenszyklus 65
 - Aufgabenschwerpunkte 173
 - Fallstudie 392, 402, 409, 423, 432, 434
 - Prozesse und Aktivitäten 174

Stammdatenlogistik 65, 194, 239, 342, 343
 Aufgabenschwerpunkte 195
 Baseline erstellen 202
 Fallstudie 393, 403, 410, 425, 433
 Lösungsansätze 240
Stammdatenmanagement
 siehe Master Data Management 28
Stammdatenmodell 66, 202
 dokumentieren 344
Stammdatenobjekt 148
 Definition 29
 identifizieren 317
Stammdatenobjektattribut 149
Stammdatenpflege 232
Stammdatenqualität
 Auswirkungen 183
 Fallstudie 434
Stammdatenqualitätsmanagement
 Fallstudie 392, 410, 416, 424, 432
 Prozesse und Aktivitäten 186
Stammdatensegment 149
Stammdaten-Service 267
Stammdatensuche 234
Standardisierung 238
Standardisierungsobjekt 359
Standardlösung 357
Standort 139
Starschema 345
Strategieentwicklung 336
Strukturanalyse 247
System of Record 81, 285
System of Reference 81, 285
Systemarchitektur 40
 dokumentieren 342
T
Technische Rahmenbedingungen,
 Fallstudie 426
Terminologiemanagement 204, 337
Termintreue 164, 166
Top-down-Ansatz 51, 311
Transaction-Server 288
Transparenz 113

U
Unternehmen 138
Unternehmenskennzahlen 165
Unternehmensweites MDM 28, 73
Unternehmensziel 132, 310
V
Validierung 247
Veränderungsmanagement 111, 368
 Fallstudie 395
 Initiativen 355
 planen 368
 Stammdatenlebenszyklus 180
Verantwortung, operative 219
Versionierung 233
Verzeichnis 293
Vision 306, 324
 formulieren 324
 MDM 133
Vollständigkeit, Kennzahl 167
Vorgehensmodell 299
Vorteil
 darstellen 328
 dokumentieren 328, 361, 374

W
Wertschöpfungskette 21
Wertschöpfung, Beitrag MDM 168
Wettbewerbsdruck 4
Wettbewerbsstrategie 79
Wirkungsmuster 327
Wirtschaftlichkeitsbetrachtung 373
Workflow 253

Z
Zeitnähe, Kennzahl 167
Zentrale Lieferantenbewertung 89
Ziel
 formulieren 325
 MDM 324
Zwischenbetriebliches MDM 74

