

Carl von Ossietzky

Universität
Oldenburg

Risikomanagement für Finanzdienstleister (M.Sc.)

Informationsmanagement

Jens Lüssem



Prof. Dr. Jens Lüssem

Informationsmanagement

Impressum

Autor: Prof. Dr. Jens Lüssem

Herausgeber: Carl von Ossietzky Universität Oldenburg - Center für lebenslanges Lernen C3L

Auflage: 4. Auflage, 2018 (Erstauflage 2014)

Copyright: Vervielfachung oder Nachdruck auch auszugsweise zum Zwecke einer Veröffentlichung durch Dritte nur mit Zustimmung der Herausgeber, 2018

Oldenburg, Februar 2018



Prof. Dr. Jens Lüssem

Arbeitsschwerpunkte

- Informationssysteme und Informationsmanagement
- Informationsqualität
- Unternehmensarchitektur
- Test- und Anforderungsmanagement
- IT-Risikomanagement
- Datenanalyse

Akademischer Werdegang

Prof. Dr. Jens Lüssem hat an der Universität Bonn und der Ecole Polytechnique Paris sowie der Université Paris Sud Mathematik, Physik und Informatik studiert und am Lehrstuhl für angewandte Informatik in Bonn im Bereich der Algorithmik über Online-Algorithmen zur Portfolio-Optimierung promoviert. In Hildesheim absolvierte er berufsbegleitend einen Master in Organisation.

Berufserfahrung

Prof. Dr. Jens Lüssem arbeitete zunächst als Referent (Modell- und IT-Prüfungen) beim Bundesaufsichtsamt für das Kreditwesen (BaKred), bevor er zu einer Landesbank wechselte und dort den Prozess „Einführung neuer Produkte“ verantwortete. Er hatte dort zudem die Co-Leitung der Abteilung „Middle Office“ inne mit Zuständigkeiten für Marktdaten, Marktpreisrisiko, Datenmanagement und Informationsqualität.

Seit 2005 ist er Professor für Intelligente Informationssysteme, zunächst an der Ostfalia Hochschule in Wolfenbüttel, jetzt an der Fachhochschule Kiel.

INHALTSVERZEICHNIS

1	GRUNDLAGEN DES INFORMATIONSMANAGEMENTS	8
1.1	Motivation des Themas.....	8
1.2	Aufgaben des Informationsmanagements.....	9
1.2.1	Strategische Aufgaben des Informationsmanagements	9
1.2.2	Taktische Aufgaben des Informationsmanagements	11
1.2.3	Operative Aufgaben des Informationsmanagements	12
1.2.4	Querschnittliche Aufgaben des Informationsmanagements....	12
1.3	Aufbau des Moduls	15
1.4	Bedeutung für Unternehmen der Finanzdienstleistungsbranche.....	16
2	MANAGEMENT DER INFORMATIONSArchITEKTUR	19
2.1	Motivation und Grundlagen	19
2.1.1	Motivation	19
2.1.2	Was ist eine Informationsarchitektur?	19
2.1.3	Beschreibung der Informationsarchitektur.....	20
2.2	Entwicklung der Informationsarchitektur	22
2.2.1	Das TOGAF-Framework im Überblick	22
2.2.2	Entwicklung der Geschäftsarchitektur.....	25
2.2.3	Entwicklung der Informationsarchitektur.....	27
2.2.4	Entwicklung der Anwendungsarchitektur.....	27
2.3	Architekturprinzipien	28
2.3.1	Grundlagen und Struktur.....	29
2.3.2	Prinzipien der Informationsarchitektur	29
2.4	Bedeutung für Unternehmen der Finanzdienstleistungsbranche.....	30
2.4.1	Zusammenspiel von Architekturebenen	30
2.4.2	Einsatz von Architekturprinzipien am Beispiel „Führende Systeme“	31
3	SERVICEORIENTIERTES INFORMATIONSMANAGEMENT.....	36
3.1	Motivation.....	36
3.2	IT Infrastructure Library.....	36
3.2.1	Grundlagen und Struktur.....	36
3.2.2	Ausgewählte ITIL-Prozesse	39
3.3	Bedeutung für Unternehmen der Finanzdienstleistungsbranche.....	42

4	MANAGEMENT DER INFORMATIONSSICHERHEIT.....	45
4.1	IT-Sicherheitsmanagement	45
4.1.1	Motivation	45
4.1.2	Informationswert.....	45
4.1.3	Bedrohungen	46
4.2	IT-Risikomanagement.....	48
4.3	Continuity Management.....	51
4.4	Bedeutung für Unternehmen der Finanzdienstleistungsbranche.....	55
5	MANAGEMENT DER INFORMATIONSQUALITÄT	58
5.1	Motivation.....	58
5.2	Qualitätsmanagement	58
5.2.1	Produktqualität.....	59
5.2.2	Prozessqualität	59
5.2.3	Ganzheitliches Qualitätsmanagement.....	60
5.3	Informationsqualität.....	60
5.3.1	Motivation	60
5.3.2	Dimensionen der Informationsqualität	61
5.3.3	Datenqualitätsmängel – Ursachen und Konsequenzen	62
5.3.4	Verbesserung der Informationsqualität – Maßnahmen und Hindernisse	63
5.4	Bedeutung für Unternehmen der Finanzdienstleistungsbranche.....	64
6	ENTWICKLUNGSTENDENZEN IM INFORMATIONSMANAGEMENT.....	67
6.1	Überblick über derzeitige Entwicklungstrends.....	67
6.1.1	Prozessorientierung	67
6.1.2	Lebenszyklusorientierung	67
6.1.3	Architekturorientierung.....	68
6.2	Lebenszyklusorientiertes Informationsmanagement....	68
6.3	Serviceorientierte Architekturen	75
6.3.1	Motivation	75
6.3.2	Einführung serviceorientierter Architekturen – Ziele und Hindernisse	77
6.4	Bedeutung für Unternehmen der Finanzdienstleistungsbranche.....	79

ANHANG

7	INTERNETADRESSEN	82
8	SCHLÜSSELWORTVERZEICHNIS	83
9	GLOSSAR	84
10	LITERATURVERZEICHNIS	89

KAPITEL 1: GRUNDLAGEN DES INFORMATIONSMANAGEMENTS

Nach der Bearbeitung dieses Kapitels sollten Sie

- beurteilen können, wie wichtig ein professionelles Management von Informationen in einem Unternehmen ist;
- bewerten können, ob Ihr Unternehmen hinsichtlich der Anforderungen an ein Informationsmanagement adäquat aufgestellt ist.

1 GRUNDLAGEN DES INFORMATIONSMANAGEMENTS

1.1 Motivation des Themas

Information stellt für viele Unternehmen ein wichtiges – wenn nicht das wichtigste – Asset dar, deren Bedeutung stetig wächst. Dieser Bedeutungszuwachs hat sich in den letzten Jahren aufgrund der Fortschritte in Informationstechnologie weiter beschleunigt. Als Stichworte seien hier stellvertretend „In Memory Computing“ und „Big Data“ genannt. Informationen können immer schneller und in immer größeren Mengen verarbeitet werden.

Die damit verbundenen Verbesserungen in der Informationsverarbeitung führen zu steigenden Anforderungen der IT-Leistungsabnehmer im Unternehmen.¹

Zudem stützen sich zunehmend mehr Unternehmensfunktionen auf die erhobenen bzw. im Unternehmen weiterverarbeiteten Informationen.

Vor diesem Hintergrund erscheint es immer wichtiger, die im Unternehmen benötigten Informationen möglichst effizient und effektiv zu managen.

Eine Definition des Informationsmanagements, die sich an dessen Aufgaben orientiert, sei bereits an dieser Stelle genannt:

„Eine der wesentlichen Aufgaben des Informationsmanagements ist es, die erforderlichen Informationen zur richtigen Zeit und im richtigen Format zum Entscheider zu bringen. Ein Informationsmanager ist verantwortlich für die effiziente, effektive und ökonomische Behandlung aller Informationen und Informationswerkzeuge der Organisation.“ [Krcmar 2005]

Die oben genannten Fortschritte in der Verarbeitung und auch im Management von Informationen führen ihrerseits zu höheren Geschäftsanforderungen in Bezug auf die Flexibilität der IT.

Dies ist wahrscheinlich nur durch eine bessere Verzahnung von Geschäft und IT zu erreichen – impliziert aber auch größere Veränderungen in der IT-Architektur.²

¹ Als Beispiel sei die Echtzeitverarbeitung großer Datenbestände genannt.

² An dieser Stelle sei bereits auf die Inhalte des zweiten Kapitels verwiesen.

1.2 Aufgaben des Informationsmanagements

Die Aufgaben des Informationsmanagements lassen sich in die folgenden Bereiche untergliedern:

- Strategische Aufgaben
- Taktische Aufgaben
- Operative Aufgaben
- Querschnittliche Aufgaben

Die folgende Abbildung zeigt die wesentlichen Aufgaben des Informationsmanagements aufgegliedert in die oben genannten Bereiche:

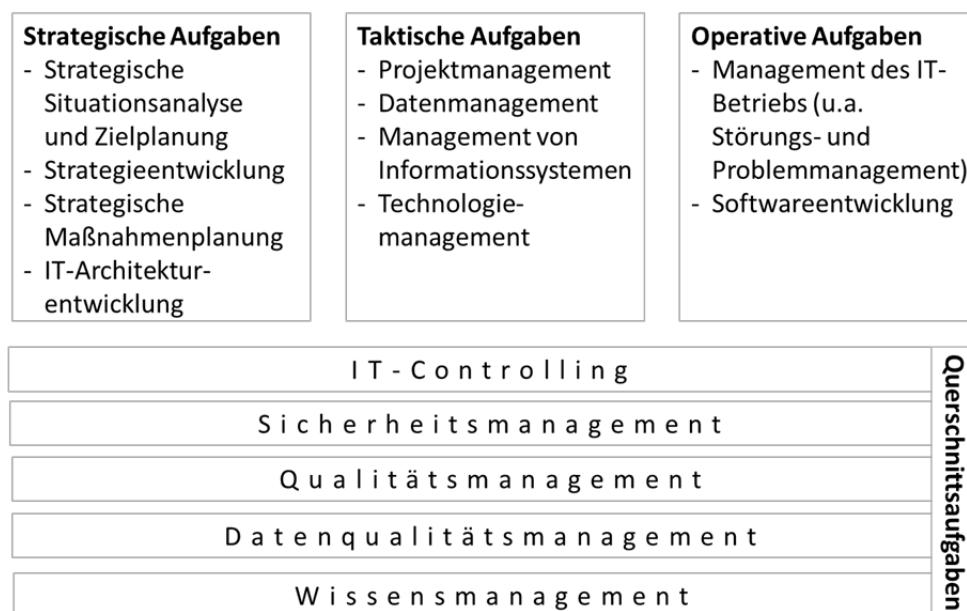


Abb. 1: Wesentliche Aufgaben des Informationsmanagements [Heinrich et al. 2009, geändert]

Die hier aufgezeigten Aufgaben sollen nun im Sinne eines ersten Überblicks kurz beschrieben werden.

1.2.1 Strategische Aufgaben des Informationsmanagements

Als strategische Aufgaben des Informationsmanagements sind zu nennen:

- Strategische Situationsanalyse
- Strategische Zielplanung
- Strategieentwicklung
- Strategische Maßnahmenplanung
- IT-Architekturentwicklung

Die ersten vier genannten Aufgaben sind Bestandteile eines typischen Strategieprozesses.

Strategische Situationsanalyse

Die Hauptaufgabe der strategischen Situationsanalyse ist die Ist-Analyse der inner- und außerbetrieblichen Situation.

Strategische Zielplanung

Die Leitfrage der strategischen Zielplanung „Wo wollen wir zukünftig sein?“ wird beispielsweise mit Hilfe von Szenario-Methoden beantwortet. Als Ergebnisse der strategischen Zielplanung sind Sach- und Formalziele des IT-Einsatzes zu nennen. Die Hauptaufgabe der strategischen Zielplanung ist dementsprechend die Bestimmung eines Zielbildes für die IT.

Strategieentwicklung

Die Hauptaufgabe der Strategieentwicklung ist die Ableitung eines Weges (einer Roadmap), so dass die in der strategischen Zielplanung formulierten Ziele erreicht werden können. Das Ergebnis der Strategieentwicklung ist eine IT-Strategie, die nun detailliert und umgesetzt werden muss.

Strategische Maßnahmenplanung

In der strategischen Maßnahmenplanung wird die Strategie bereits etwas detailliert und damit handhabbarer gemacht. Typische Ergebnisse der strategischen Maßnahmenplanung sind:

- Grobbeschreibung der IT-Architektur
- Portfolio von Projekten und Maßnahmen

IT-Architekturentwicklung

Die Entwicklung der IT-Architektur ist an dieser Stelle als eine weitere strategische Aufgabe des Informationsmanagements genannt.

Die folgende Abbildung (Abb. 2) verdeutlicht die besondere Stellung der IT-Architektur im Kontext der strategischen Aufgaben des Informationsmanagements. Zum einen wird – neben der Abhängigkeit von der IT-Strategie – die enge Verzahnung mit der Geschäftsarchitektur (Business Architecture) deutlich. Ebenfalls deutlich wird die wechselseitige Abhängigkeit zum Projektportfolio – in den Projekten wird (geplante) IT-Architektur umgesetzt, die dann wiederum (als Ist-Zustand) in die IT-Architekturentwicklung zurückfließt.

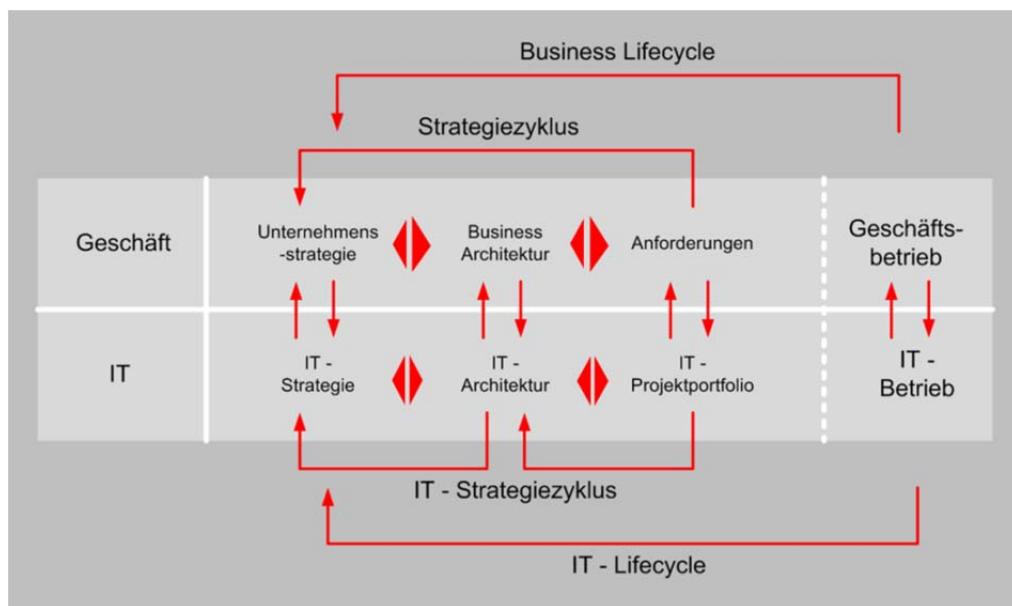


Abb. 2: Strategiezyklen von Geschäft und IT [Lüssem et al. 2014]

1.2.2 Taktische Aufgaben des Informationsmanagements

Folgende Aufgaben werden in der Kategorie taktische Aufgaben genannt:

- Projektmanagement
- Datenmanagement
- Management von Informationssystemen
- Technologiemanagement

Diese Aufgaben spiegeln – zumindest in großen Teilen – die unterschiedlichen Ebenen wider, auf denen die konkrete Spezifikation und Entwicklung sowie der Betrieb der Unternehmensarchitektur stattfindet:

- Informations- bzw. Datenarchitektur (diese Begriffe werden häufig synonym verwendet)
- Anwendungsarchitektur
- Technologiearchitektur

Projektmanagement

Hierunter wird die Entwicklung von Anwendungen bzw. von Anwendungslandschaften verstanden – mit dem Ziel, diese Systeme in einen Regelbetrieb zu überführen.

Datenmanagement

Unter das Datenmanagement fallen die konkrete Ausgestaltung und das Management der Informationsarchitektur.

Management von Informationssystemen

Im Kern werden hierunter die konkrete Ausgestaltung der Anwendungsarchitektur sowie der Betrieb der verwendeten Informationssysteme verstanden.

Technologiemanagement

Unter Technologiemanagement kann die konkrete Ausprägung der Technologiearchitektur – beispielsweise entlang von Technologie-Referenzarchitekturen – sowie das Management von bestehenden Technologiekomponenten verstanden werden.

1.2.3 Operative Aufgaben des Informationsmanagements

Die operativen Aufgaben des Informationsmanagements umfassen operative Aufgaben der Entwicklung³ sowie operative Aufgaben des Betriebs⁴. Der Fokus liegt auf der Entwicklung und dem Betrieb von Informationssystemen.

1.2.4 Querschnittliche Aufgaben des Informationsmanagements

Im Informationsmanagement existiert eine Reihe von Aufgaben, die als querschnittlich anzusehen sind:

- IT-Controlling
- Sicherheitsmanagement
- Qualitätsmanagement
- Datenqualitätsmanagement
- Wissensmanagement

IT-Controlling

Wie eingangs bereits beschrieben, nimmt die Durchdringung aller Unternehmensbereiche durch die Informationstechnik zu. Umso wichtiger wird daher ein Controlling der IT-Aktivitäten bzw. ein Controlling des IT-Bereichs.

An dieser Stelle soll eine Definition des IT-Controllings gegeben werden:

Unter IT-Controlling versteht man alle Maßnahmen mit Ziel der Überprüfung und Förderung von Effektivität und Effizienz der Informationsverarbeitung im Unternehmen.

Das IT-Controlling wird in Unternehmen als Instrument wahrgenommen, welches folgende Leistungen erbringen soll:

³ Für die Ausgestaltung der Softwareentwicklungsprozesse wird häufig das IT-Framework CMMI verwendet.

⁴ Für die Ausgestaltung der für den IT-Betrieb notwendigen Prozesse wird das IT-Framework ITIL verwendet.

- Erhöhung der Transparenz
- Wirtschaftlichkeitsskontrolle
- Produktivitätssteigerung
- Qualitätsverbesserung

Üblicherweise wird das IT-Controlling in ein strategisches und ein operatives IT-Controlling unterteilt. Beim strategischen IT-Controlling ist der Leitgedanke der Effektivität führend, beim operativen IT-Controlling der Leitgedanke der Effizienz.

Die Aufgaben des strategischen IT-Controllings lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Planung und Steuerung des Einsatzes der Informationssysteme des Unternehmens
- Erschließung von Erfolgspotenzialen für das Unternehmen

Im operativen IT-Controlling wird Kontrolle und die Steuerung der Wirtschaftlichkeit im gesamten Lebenszyklus von Informationssystemen wahrgenommen. Hierunter fällt dementsprechend eine durchgängige IT-Budgetplanung und -kontrolle sowie eine Überwachung von Entwicklungs- und Weiterentwicklungsprojekten.

Auch für das IT-Controlling existiert ein IT-Framework: CobiT⁵.

CobiT soll für eine verbesserte Ausrichtung der IT auf Unternehmenserfordernisse sorgen und gleichzeitig für das Management eine verständliche Sicht auf die Aktivitäten der IT liefern.

In CobiT sind eine Reihe von Steuerungszielen definiert, die in vier Gruppen angeordnet sind (s. Abb. 3).

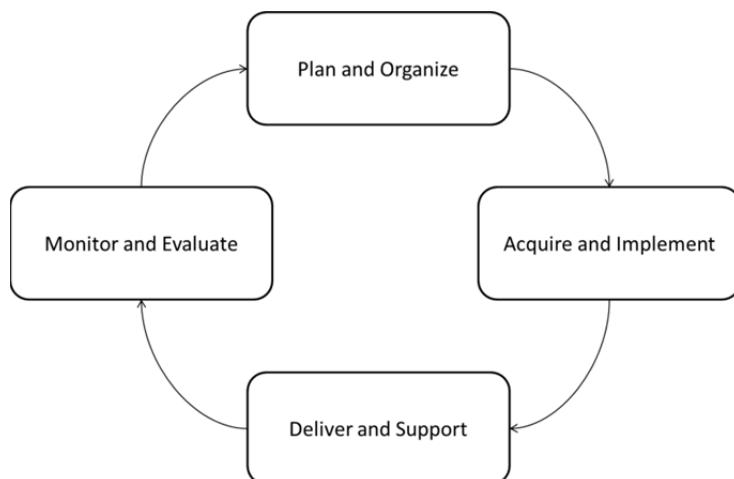


Abb. 3: Zyklischer Aufbau des CobiT-Frameworks

⁵ CobiT (Control objectives for IT and related Technologies) ist ein IT-Framework, das darauf abzielt, IT-Ziele mit Unternehmenszielen zu verbinden.

Sicherheitsmanagement

Wesentliche Aufgaben im Sicherheitsmanagement sind:

- Formulierung von Sicherheitszielen
- Etablierung einer Sicherheitspolitik
- Etablierung eines Katastrophenmanagements

Qualitätsmanagement

Das Qualitätsmanagement formuliert – in Einklang mit der Vision des Unternehmens bzw. der Unternehmensstrategie – eine adäquate Qualitätspolitik. Eine weitere Aufgabe ist die Etablierung eines ganzheitlichen Qualitätsmanagementsystems, auf dem beispielsweise ein Datenqualitätsmanagement aufsetzen kann.

Datenqualitätsmanagement

Das Datenqualitätsmanagement verfolgt die folgenden Aufgaben:

- Ableitung einer Politik für das Datenqualitätsmanagement in Anlehnung an die Qualitätspolitik des Unternehmens
- Etablierung von Messverfahren für Datenqualität
- Etablierung von Verfahren zur Verbesserung der Datenqualität

Wissensmanagement

Die Aufgaben des Wissensmanagements umfassen:

- Etablierung einer wissensbewussten Unternehmenskultur
- Ermittlung des Kompetenzbedarfs im Unternehmen
- Planung und Durchführung von Maßnahmen zur Umsetzung der sich aus der Lücke zwischen den derzeitigen Kompetenzen und dem ermittelten Kompetenzbedarf ergebenden Zielvorgaben

1.3 Aufbau des Moduls

Im Rahmen dieses Moduls können die oben aufgeführten Themen natürlich nur ausschnittsweise behandelt werden.

Die folgende Abbildung zeigt die Themen, die vertieft behandelt werden und skizziert bereits grob den Aufbau des Moduls:

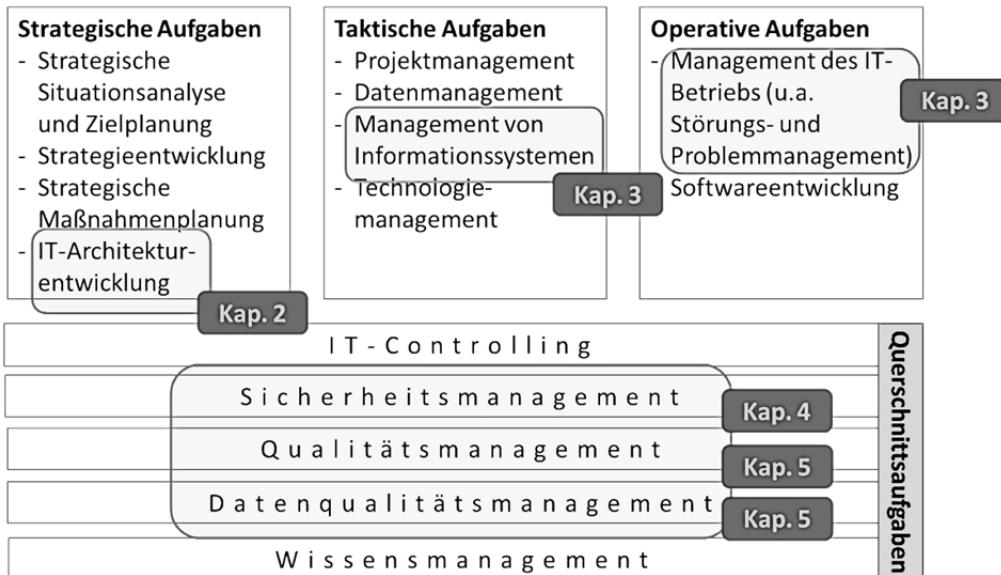


Abb. 4: Behandelte Aufgaben des Informationsmanagements [Heinrich et al. 2009, geändert]

Nach dieser kurzen Einführung in das Thema Informationsmanagement wird der Blick in Kapitel 2 zunächst auf eine strategische Aufgabe, die IT-Architekturentwicklung, gerichtet.

Die IT-Architekturentwicklung wird in den Fokus gerückt, zum einen da diese strategische Aufgabe fassbarer und konkreter ist als eine allgemeine Strategieentwicklung (beginnend mit der strategischen Situationsanalyse bis hin zur strategischen Maßnahmenplanung). Zum anderen wird insbesondere anhand der IT-Architekturentwicklung deutlich, wie strategische Entscheidungen heruntergebrochen werden können.

Im dritten Kapitel wird mit ITIL ein serviceorientiertes Modell des Informationsmanagements vorgestellt.

In Kapitel 4 wird auf das Thema Management der Informationssicherheit eingegangen. Ein besonderes Augenmerk soll hier auf das IT-Risikomanagement und das Continuity Management gerichtet werden.

Das Kapitel 5 befasst sich mit dem Thema Qualität im Allgemeinen, sowie mit dem Thema Informationsqualität im Speziellen.

Den Abschluss bildet ein Kapitel über Entwicklungen und Trends im Informationsmanagement. Hier soll insbesondere auf die stärker werdende Lebenszyklusorientierung wie auf eine wachsende Architekturorientierung eingegangen werden.

1.4 Bedeutung für Unternehmen der Finanzdienstleistungsbranche

Bereits die ersten einleitenden Worte haben angedeutet, dass das Thema Informationsmanagement insbesondere für Unternehmen der Finanzdienstleistungsbranche – also Unternehmen, die eine Fülle von Informationen verarbeiten müssen – essentiell ist.

Unternehmen der Finanzdienstleistungsbranche sind derzeit mit Entwicklungen konfrontiert, die allesamt einen nicht zu vernachlässigenden Einfluss auf das Informationsmanagement in diesen Unternehmen haben.

Folgende Entwicklungslinien bezüglich der Stakeholdererwartungen zeichnen sich ab:

- Kunden erwarten einen sicheren Umgang mit Informationen bei gleichzeitiger verbesserter Verfügbarkeit dieser Informationen im Internet oder in der Cloud.
- Geschäftsbereiche erwarten von der IT einen schnelleren Zugriff auf Informationen und eine schnellere Anpassung an sich ändernde Geschäftsprozesse.
- Regulatoren erwarten einen – an vielen Stellen – professionelleren Umgang mit Informationen. Dies inkludiert ausdrücklich das Thema der Informationssicherheit, der Informationsqualität wie auch der Prozessqualität.

Die gestiegenen Erwartungen an das Management von Informationen führen zu einer weitergehenden Standardisierung der Kernprozesse und damit zu einer weiteren Professionalisierung des Informationsmanagements.

Schlüsselwörter:

Informationsmanagement, IT-Architektur, IT-Controlling, IT-Strategie

Fragen/Aufgaben

- 1.1-1: *Überlegen und skizzieren Sie, wie in Ihrem Unternehmen Informationsmanagement definiert wird oder definiert werden könnte.*
- 1.2-1: *Überlegen und skizzieren Sie, welche Aufgaben in Ihrem Unternehmen unter Informationsmanagement subsummiert werden.*
- 1.2-2: *Skizzieren Sie mit Hilfe einer RACI-Matrix die Verantwortlichkeiten im Informationsmanagement.*
- 1.4-1: *In dem vorherigen Abschnitt wurde die Relevanz eines Informationsmanagements in der Finanzdienstleistungsbranche betont. Erleben Sie eine entsprechende Aufmerksamkeit für diese Thematik in Ihrem Unternehmen? Wenn nicht: Welche Gründe mag es für eine mangelnde Aufmerksamkeit geben?*

Literatur zur Vertiefung

- Dippold, R.; Meier, A.; Schnider, W.; Schwinn, K. (2005): Unternehmensweites Datenmanagement. Vieweg Verlag, Braunschweig.
- Heinrich, L.J.; Riedl, R., Stelzer, D. (2014): Informationsmanagement - Grundlagen, Aufgaben, Methoden. 11. Aufl., Oldenbourg Wissenschaftsverlag, München.
- Krcmar, H. (2015): Informationsmanagement. Springer Verlag, Heidelberg.
- Lüssem, J. (2013): Advanced Data Quality Management. Vorlesungsskript Fachhochschule Kiel, Kiel.
- Lüssem, J.; Samberg, U. (2014): Enterprise Architecture. Vorlesungsskript Fachhochschule Kiel, Kiel.
- Zarnekow, R.; Brenner, U.; Pilgram, U. (2005): Integriertes Informationsmanagement. Springer Verlag, Berlin.