

# LESEPROBE

Autoren:  
Prof. Dr. Ulrike Baumöl  
Dipl.-Kfm. Philipp-Dennis Berlitz

## Einführung in die Wirtschaftsinformatik

Kurseinheit 2:  
Einführung in das Informationsmanagement

wirtschafts  
wissenschaft

Der Inhalt dieses Dokumentes darf ohne vorherige schriftliche Erlaubnis durch die FernUniversität in Hagen nicht (ganz oder teilweise) reproduziert, benutzt oder veröffentlicht werden. Das Copyright gilt für alle Formen der Speicherung und Reproduktion, in denen die vorliegenden Informationen eingeflossen sind, einschließlich und zwar ohne Begrenzung Magnetspeicher, Computerausdrucke und visuelle Anzeigen. Alle in diesem Dokument genannten Gebrauchsnamen, Handelsnamen und Warenbezeichnungen sind zumeist eingetragene Warenzeichen und urheberrechtlich geschützt. Warenzeichen, Patente oder Copyrights gelten gleich ohne ausdrückliche Nennung. In dieser Publikation enthaltene Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

## Übersicht zum Kurs 00008

### „Einführung in die Wirtschaftsinformatik“

<b>Kurs 00008:</b>	<b>Einführung in die Wirtschaftsinformatik</b>
Kurseinheit 1:	Einleitung
<b>Kurseinheit 2:</b>	<b>Einführung in das Informationsmanagement</b>
Kurseinheit 3:	Einführung in das Projekt- und Prozessmanagement
Kurseinheit 4:	Betriebliche Anwendungssysteme
Kurseinheit 5:	Entscheidungsunterstützungs- und Wissensmanagementsysteme
Kurseinheit 6:	Modellierung betrieblicher Informationssysteme
Kurseinheit 7:	Entwicklung betrieblicher Informationssysteme

## Inhaltsübersicht

<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>IV</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>VI</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	<b>VII</b>
<b>1 Überblick über das Informationsmanagement</b> .....	<b>1</b>
1.1 Bedeutung des Begriffs Information .....	2
1.2 Betriebliche Informationsfunktion und -infrastruktur .....	3
1.3 Bedeutung des Begriffs Informationsmanagement .....	4
1.4 Informationslogistik als Bestandteil des Informationsmanagements .....	5
1.5 Entscheidungsunterstützung und Informationsbedarf .....	6
1.6 Reichweite des Informationsmanagements .....	12
1.6.1 Handlungsfelder des strategischen Informationsmanagements	12
1.6.2 Handlungsfelder des operatives Informationsmanagements	15
<b>2 Überblick über das IT-Controlling</b> .....	<b>16</b>
2.1 Instrumente des IT-Controllings.....	17
2.2 IT-Kennzahlen und Kennzahlensysteme .....	18
2.2.1 Balanced Scorecard als Kennzahlensystem .....	19
2.2.2 Total Cost of Ownership als Kennzahlensystem .....	21
<b>3 Überblick über die IT-Governance</b> .....	<b>23</b>
3.1 Ziele und Aufgaben der IT-Governance.....	24
3.2 Relevante Gesetze und Richtlinien.....	25
3.2.1 KontraG und Sarbanes-Oxley Act .....	25
3.2.2 Information Technology Infrastructure Library (ITIL) .....	26
3.2.3 Control Objectives for Information and Related Technology (COBIT) .....	28
3.2.4 Grundsätze ordnungsmäßiger DV-gestützter Buchführungssysteme (GoBS).....	31
3.2.5 Grundsätze zum Datenzugriff und zur Prüfbarkeit digitaler	

	Unterlagen .....	32
3.3	Grundlegendes zum Datenschutz .....	33
3.4	Grundlegendes zum Digital Rights Management .....	34
3.4.1	Ökonomische Grundlagen zum Digital Rights Management	34
3.4.2	Digitale Güter und ihre Eigenschaften .....	35
3.4.3	Grundlegendes zu DRM-Systemen .....	36
3.5	Risiko und Risikomanagement im Rahmen der IT-Governance .....	37
3.5.1	Überblick über den Risikomanagementprozess .....	38
3.5.2	Value at Risk als Methode der Risikomessung .....	40
<b>4</b>	<b>Überblick über Informationssystemarchitekturen .....</b>	<b>43</b>
4.1	Ziele von Informationssystemarchitekturen .....	44
4.2	Häufig erwähnte Architekturmodelle .....	45
4.2.1	Ganzheitliches Modell der Informationssystemarchitektur ..	46
4.2.2	Architekturpyramide nach Dern .....	48
4.2.3	Zachman Framework for Enterprise Architecture .....	49
4.3	Applikationsarchitektur als wichtiger Bestandteil der Informationssystemarchitektur .....	52
4.4	Serviceorientierte Architektur als besondere Form der Applikationsarchitektur .....	53
<b>5</b>	<b>Grundlagen zur Integration .....</b>	<b>56</b>
5.1	Grundlagen zum Integrationsgegenstand .....	57
5.2	Grundlagen zur Integrationsreichweite .....	58
5.3	Grundlagen zur Integrationsrichtung .....	59
5.4	Grundlagen zum Automationsgrad der Integration .....	60
5.5	Ziele der Integration .....	60
5.6	Enterprise Application Integration .....	61
<b>6</b>	<b>Rückblick .....</b>	<b>64</b>
<b>7</b>	<b>Übungsaufgaben .....</b>	<b>65</b>

---

<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>66</b>
<b>Lösungen zu den Übungsaufgaben.....</b>	<b>71</b>

## 1 Überblick über das Informationsmanagement

Mitarbeiter des Beratungshauses Capgemini haben in einer Studie mehr als 1000 Entscheider in Unternehmen zur Bedeutung von Big Data befragt. Die Studie zeigte, dass 59% der Befragten der Ansicht sind, dass Daten, die sich im Besitz eines Unternehmens befinden, zu einem Kernbestandteil des Unternehmenswertes werden. Weiterhin zeigte die Studie, dass 61% der Befragten in Big Data aktuell schon eine Umsatzquelle sehen, welche für Unternehmen ebenso relevant ist, wie Produkte und Dienstleistungen (Schreiber und Wetzel, 2015).

Daten und die daraus gewonnenen Informationen sind also unbestritten von hoher Bedeutung für Unternehmen, da sie Entscheidern helfen, fundierte statt willkürliche Entscheidungen zu treffen. So hängt u. a. der Erfolg der Unternehmenssteuerung maßgeblich von den zur Verfügung stehenden Informationen ab. Hier spielt die Qualität der Informationen eine entscheidende Rolle, z. B.: Je genauere Informationen über das Marktumfeld bekannt sind, desto besser kann ein Unternehmen gesteuert werden, um letztlich seine strategischen Ziele zu erreichen.

Bedeutung von  
Informationen

Es genügt jedoch nicht, Informationen irgendwo im Unternehmen vorzuhalten, vielmehr müssen sie am richtigen Ort zur richtigen Zeit in der richtigen Form vorliegen. Dafür ist die Informationslogistik, als ein wichtiger Teil des Informationsmanagements, zuständig. Welche Folgen das Versagen der Informationslogistik für ein Unternehmen und seine Mitarbeiter haben kann, zeigte sich im September 2008. Damals überwies Mitarbeitende der KFW-Bankengruppe 319 Millionen Euro an die Investment Bank Lehman Brothers, obwohl diese bereits zuvor ihre Insolvenz angemeldet hatte. Diese Information war den beteiligten Mitarbeiter jedoch zu diesem Zeitpunkt noch nicht bekannt. Neben schwerwiegenden finanziellen Auswirkungen hatte diese Unkenntnis zur Folge, dass zwei der KFW-Vorstände fristlos entlassen wurden und die Staatsanwaltschaft Ermittlungen wegen des Verdachts der Untreue aufnahm (Salzer, 2011).

Informations-  
logistik

Während die Informationslogistik die fachlichen Ziele und Aufgaben des Informationsmanagements abdeckt, ist ein weiterer wichtiger Bereich das Management der Informatik. Dieser Aufgabenbereich hat zum Ziel, eine angemessene technische und organisatorische Infrastruktur für die Informationslogistik zu planen und zur Verfügung zu stellen. Die Gestaltungsobjekte der Informationslogistik sind also die Informationen und Informationsflüsse, die Gestaltungsobjekte des Managements der Informatik, die technische Infrastruktur und die Organisationseinheit „Informatik“.

Management der  
Informatik

Abbildung 1 zeigt den Zusammenhang der in dieser Kurseinheit behandelten Themengebiete auf. Darin sind die bereits angesprochenen Bestandteile des Informationsmanagements gut zu erkennen: die Informationslogistik und das Management der Informatik. In direkter Beziehung zum Management der Informatik steht das IT-Controlling (Kapitel 2), dessen Controlling-Objekt die Informatik darstellt und das das Management der Informatik bei der Planung, Steuerung und Überwachung der Informatik unterstützt. Die IT-Governance (Kapitel 3) ist dem Management der Informatik übergeordnet und stellt ihm Regeln und Richtlinien

Themen der  
Kurseinheit

zur Verfügung, richtet jedoch ebenso Aufgaben an das Management der Informatik. Informationssystem (IS)–Architekturen (Kapitel 4) können als Hilfsmittel des Managements der Informatik betrachtet werden, die es dabei unterstützen, seine Aufgaben effektiv und effizient zu erfüllen. Die Integration (Kapitel 5) von z. B. in heterogener Form vorliegenden Daten, Prozessen oder Architekturen, stellt eine bedeutende Aufgabe des Managements der Informatik dar und wird aus diesem Grund zum Ende der Kurseinheit näher betrachtet.

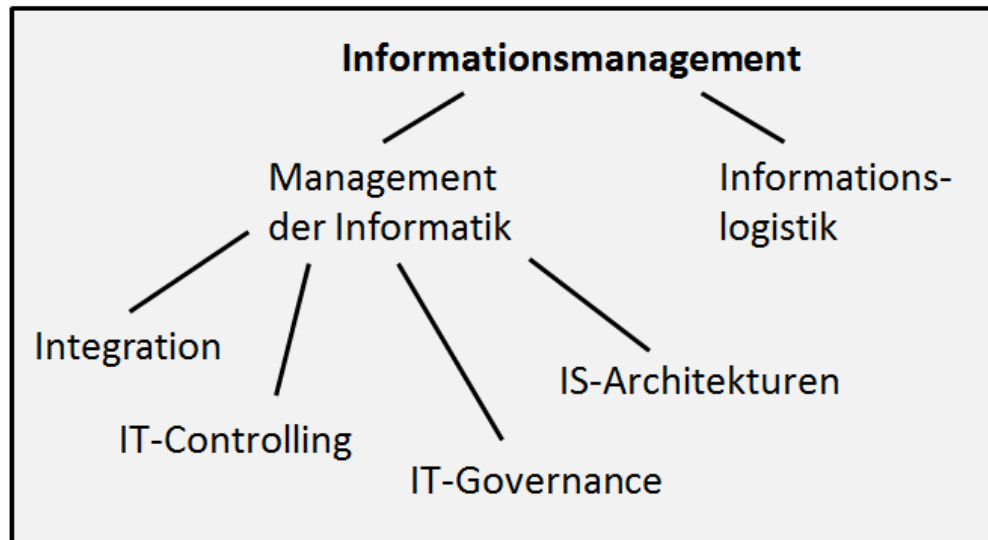
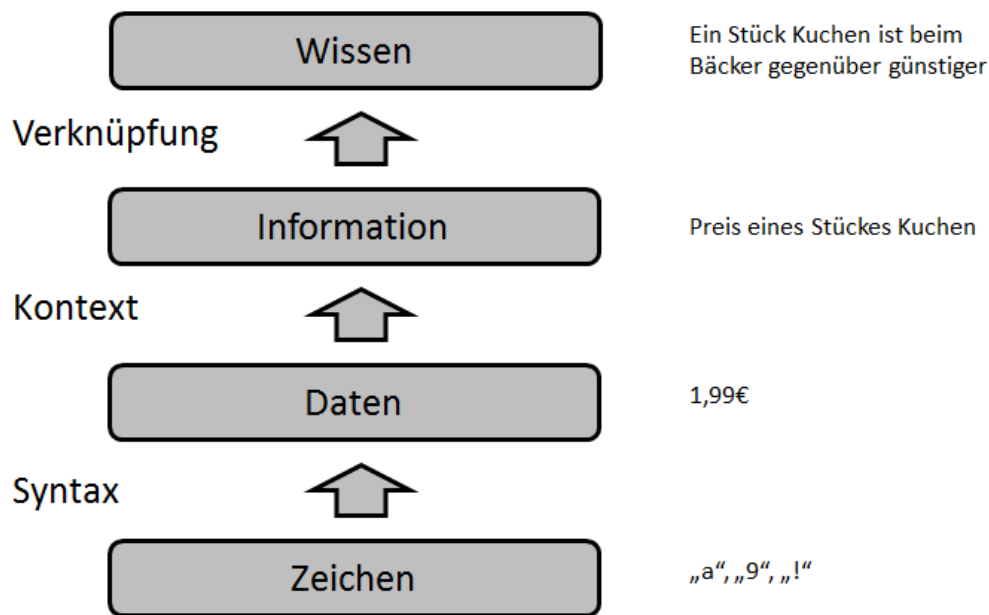


Abb. 1: Inhaltliche Aufteilung der Kurseinheit

### 1.1 Bedeutung des Begriffs Information

Aufgrund der angesprochenen hohen Relevanz von Informationen, soll der Informationsbegriff nun näher betrachtet werden. Die wissenschaftliche Literatur bietet eine Vielzahl von unterschiedlichen Definitionen zum Begriff „Information“, die je nach Kontext und Disziplin verschiedene Schwerpunkte setzen. Das Spektrum reicht von linguistisch-semantischen Ansätzen über mathematische Konzepte bis hin zu abstrakten philosophischen „Definitionen, die auf der Annahme beruhen, dass alle Strukturen in der Realität selbst Informationen sind“ (Lehner, 2012). Im Kontext der Betriebswirtschaftslehre existiert ein Begriffsverständnis, welches die Information in ihrer Relation zu Zeichen, Daten und Wissen erfasst (Bodendorf, 2005). Hierauf basiert der Informationsbegriff, wie er im Rahmen dieser Kurseinheit verwendet wird. Abbildung 2 verdeutlicht diese Sichtweise.





**Abb. 2: Zeichen, Daten, Information, Wissen**

Quelle: in Anlehnung an Bodendorf, 2005

Abbildung 2 zeigt, dass weder Zeichen noch Daten, für sich alleine, mit Informationen gleichzusetzen sind. Vielmehr werden Zeichen unter Berücksichtigung einer definierten Syntax miteinander verknüpft und bilden dann ein Datum. Damit Daten zu Informationen werden können, müssen sie zuerst in Bezug auf einen Verwendungszweck aufbereitet werden. Die dazu nötigen Vorschriften werden durch den jeweiligen Kontext festgelegt. Daten werden daher erst durch die situationsbedingte Zuweisung einer Bedeutung zu Informationen. Damit aus mehreren Informationen wiederum Wissen entstehen kann, müssen diese „sinnvoll“ miteinander verbunden werden (Bodendorf, 2005) und in einem konkreten Anwendungsfall verwendet werden. Dazu ist die Kombination dieser Informationen mit bereits vorhandenem Wissen erforderlich (Baumöl, 2009a). Der Weg vom Zeichen zum Wissen ist ein zentraler Wertschöpfungsprozess, der durch das Informationsmanagement gesteuert wird.

Information im Kontext von Zeichen, Daten und Wissen

## 1.2 Betriebliche Informationsfunktion und -infrastruktur

Die Produktion, Verarbeitung und Verteilung von Informationen spielt im betrieblichen Umfeld eine wichtige Rolle. Diese Tätigkeiten können maßgeblich zum Unternehmenserfolg beitragen oder sogar eigentlicher Geschäftszweck sein. Alle Aufgaben, deren Zweck innerhalb eines Unternehmens informations- bzw. kommunikationsbedingt ist, können unter dem Begriff Informationsfunktion zusammengefasst werden (Heinrich und Stelzer, 2011).

Damit diese Informationsfunktion erfüllt werden kann, bedarf es einer angemessenen Informationsinfrastruktur, die nicht zwingend innerhalb des Unternehmens vorgehalten werden muss, sondern auch als externe Dienstleistung bezogen werden kann. So sind heute vielfältige Lösungen denkbar, die in der Literatur und Praxis z. B. unter dem Begriff des Cloud Computing diskutiert werden (vgl. Thorenz und Zacher, 2012). Unter dem Begriff Informationsinfrastruktur werden neben den Informationssystemen selbst auch materielle und immaterielle Einrichtungen subsummiert, die über Informationssysteme hinausgehen, wie z. B. Räumlichkeiten und Entwicklungsmaßnahmen (vgl. Heinrich und Stelzer, 2011).

In diesem Kontext bietet es sich an, den Begriff Informationssystem näher zu betrachten. Ein Informationssystem, also ein System, welches Informationen verarbeitet, geht im Kontext dieses Lehrbriefes über ein rein technisches System hinaus. Vielmehr orientiert sich die hier genutzte Definition an den Ausführungen von Ferstl und Sinz (2012). Sie betrachten ein Informationssystem als System, welches das „gesamte informationsverarbeitende System“ eines Unternehmens umfasst. Teilsysteme eines Informationssystems können demnach neben technischen Systemen auch soziale Systeme umfassen.

### 1.3 Bedeutung des Begriffs Informationsmanagement

Fink et al. (2007) stellen heraus, dass, ähnlich wie beim Informationsbegriff, auch beim Informationsmanagementbegriff keine einheitliche Betrachtungsweise in der wissenschaftlichen Literatur existiert. Allerdings sind die unterschiedlichen Sichtweisen nicht vollkommen verschieden. So weisen die Definitionen von vielen Autoren die Gemeinsamkeit auf, dass sie die Führungs- und Leitungsaufgabe, also den Managementaspekt, hervorheben. Zusätzliche Übereinstimmungen geben Aufschluss über weitere Aufgaben und Ziele des Informationsmanagements:

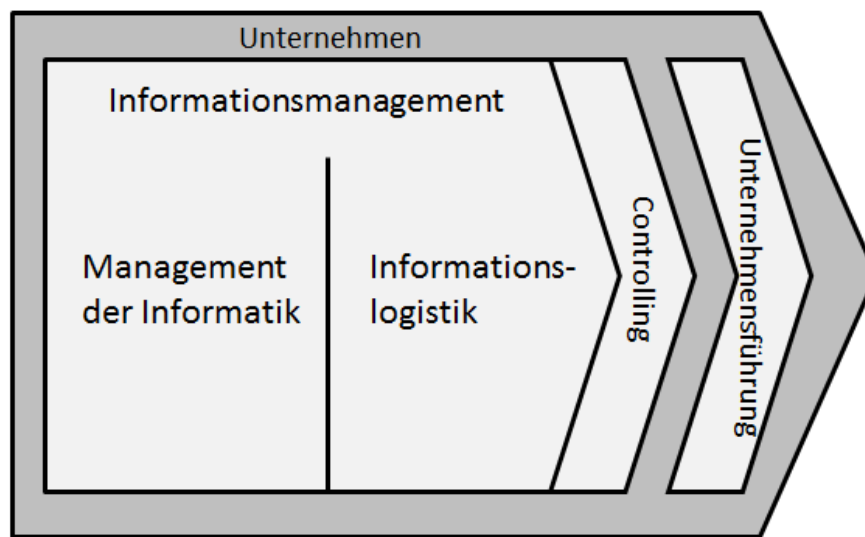
Das Informationsmanagement ist zuständig für „die wirtschaftliche Versorgung aller Stellen mit den Informationen, die zum Erreichen der Unternehmensziele benötigt werden“ (Mertens, 1998).

„Das Informationsmanagement stellt sicher, dass die richtige Information zur richtigen Zeit am richtigen Ort zu angemessenen Kosten zur Verfügung steht.“ (Tiemeyer, 2013)

„Aufgabe des Informationsmanagements ist es, dafür zu sorgen, dass alle Informationshandlungen im Unternehmen durch eine aufgabenadäquate Informationsversorgung effizient vollzogen werden.“ (Tiemeyer, 2013)

Management der  
Informatik und  
Informationslogistik

Auch gemäß dieser Quelle lässt sich die betriebliche Zuständigkeit des Informationsmanagement auf die Gebiete Management der Informatik und Informationslogistik eingrenzen (vgl. Abbildung 3). Unter ersterem werden im Rahmen dieser Kurseinheit die Planung, Steuerung, Überwachung, aber auch Führung und Verantwortung der Informatik und ihrer Leistungen verstanden. Die Informationslogistik dagegen umfasst die Bereitstellung von Informationen für betriebliche Entscheidungsprozesse unter den Aspekten der Wirtschaftlichkeit (Baumöl, 2009a).



**Abb. 3: Informationsmanagement im Unternehmen**

Quelle: in Anlehnung an Baumöl, 2009a

#### 1.4 Informationslogistik als Bestandteil des Informationsmanagements

Wie bereits angesprochen stellt die Informationslogistik, neben dem Management der Informatik, einen wichtigen Bestandteil des Informationsmanagements dar. Basierend auf den Ausführungen von Augustin (1990), kennzeichnet Baumöl (2009b) die Informationslogistik als „dafür verantwortlich, die richtigen Informationen an den richtigen Adressaten, in der richtigen Form, Qualität und Menge, zur richtigen Zeit, über das richtige Medium an den richtigen Ort zu bringen“. Eine weitere Charakterisierung des Begriffs bieten Winter et al. (2008). Dort wird die Informationslogistik wie folgt definiert: „Als Informationslogistik wird die Planung, Steuerung, Durchführung und Kontrolle der Gesamtheit der Datenflüsse verstanden, die über eine Betrachtungseinheit hinausgehen sowie die Speicherung und Aufbereitung dieser Daten. Dabei werden nur solche Datenflüsse zur Informationslogistik gezählt, die der Unterstützung von Entscheidungen dienen.“ Diese Definition verdeutlicht, dass entscheidungsrelevante Datenflüsse im Fokus der Informationslogistik stehen. Im Hinblick auf die Organisationsstruktur von Betrieben verdeutlicht Abbildung 4, dass die Informationslogistik nicht nur Datenflüsse zwischen Stellen, Abteilungen und Unternehmensbereichen umfasst, sondern auch Datenflüsse, die zwischen unterschiedlichen Unternehmen positioniert sind.

Informations-  
logistikbegriff

## 6 Rückblick

Die in dieser Kurseinheit behandelten Themen sollen grundlegende Kenntnisse darüber vermitteln, wie Unternehmen den wertvollen „Rohstoff“ Information zielgerichtet herstellen und einsetzen und somit letztlich ihre strategischen Ziele erreichen können.

Insgesamt wurden fünf Themenblöcke behandelt. Der erste Block gibt einen Überblick über das Thema Informationsmanagement. Dort wurden grundlegende Begrifflichkeiten definiert, das strategische Informationsmanagement betrachtet sowie die Informationslogistik, die einen wichtigen Bestandteil des Informationsmanagements darstellt, behandelt. Block zwei bis vier können dem Management der Informatik zugeordnet werden, dem zweiten wichtigen Bestandteil des Informationsmanagements. Zunächst wurde in Block zwei das IT-Controlling angesprochen. Hier wurden insbesondere Instrumente zur Planung, Steuerung und Überwachung der Informatik thematisiert. Der dritte Block richtete seinen Fokus auf die IT-Governance. Hier wurden zunächst für die Wirtschaftsinformatik relevante Regelwerke beschrieben und anschließend Themen wie Datenschutz, Digital Rights Management und Risikomanagement angesprochen. Diese Aspekte bilden Richtlinien, aber auch Aufgaben für das Management der Informatik. Der vierte Themenblock dieser Kurseinheit richtet sein Augenmerk auf Architekturen im Rahmen des Informationsmanagements. Es wurden Grundlagen zu Informationssystemarchitekturen vermittelt und anschließend verschiedene, in der Literatur häufig anzutreffende Architekturmodelle behandelt. Schließlich wurde das Thema Integration im Kontext des Informationsmanagements behandelt.

In dieser Kurseinheit hat sich gezeigt, dass das Informationsmanagement eine wichtige Querschnittsfunktion im Unternehmen einnimmt. Es wird sich nur noch in den wenigsten Unternehmen als eigene Organisationseinheit finden, aber seine Aufgaben sind dennoch wichtig und müssen bewusst wahrgenommen werden. Charakteristisch ist hier vielleicht auch, dass es immer Aufgaben für die Fachbereiche und die Informatik gemeinsam sind, und das Informationsmanagement so eine wichtige Rolle in der Verbindung und Koordination dieser beiden Bereiche einnimmt.

## 7 Übungsaufgaben

1. Erläutern Sie kurz den Unterschied zwischen Daten, Informationen und Wissen unter Verwendung eines Beispiels.
2. Erläutern Sie kurz das Konzept Total Cost of Ownership. Geben Sie jeweils zwei Beispiele für direkte und indirekte Kosten.
3. Nennen Sie die acht Dimensionen, die den Informationsbedarf beschreiben.
4. Erklären Sie kurz den Zusammenhang zwischen Corporate Governance, IT-Governance und Informatikmanagement.
5. Nennen Sie fünf Vorteile, die durch die Anwendung von ITIL erzielt werden können.
6. Erläutern Sie kurz was unter digitalen Gütern zu verstehen ist und gehen Sie auf deren wesentliche Eigenschaften ein.
7. Stellen Sie den Prozesskreislauf des Risikomanagements grafisch dar.
8. Beschreiben Sie eine wichtige Schwachstelle des Value at Risk-Konzeptes und gehen Sie kurz darauf ein, wie dieser Schwachstelle begegnet werden kann.
9. Erklären Sie kurz, jeweils anhand eines Beispiels, was unter vertikaler und horizontaler Integration verstanden wird.
10. Erläutern Sie kurz, wodurch sich eine serviceorientierte Architektur (SOA) auszeichnet.