

Univ.-Prof. Dr. Till J. Winkler  
Kristina Kusanke, M.Sc.

# 31771

## Informationsmanagement

### Leseprobe

Einheit 1  
Strategie und Governance

Fakultät für  
**Wirtschafts-**  
**wissenschaft**

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung und des Nachdrucks, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der FernUniversität reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Wir weisen darauf hin, dass die vorgenannten Verwertungsalternativen je nach Ausgestaltung der Nutzungsbedingungen bereits durch Einstellen in Cloud-Systeme verwirklicht sein können. Die FernUniversität bedient sich im Falle der Kenntnis von Urheberrechtsverletzungen sowohl zivil- als auch strafrechtlicher Instrumente, um ihre Rechte geltend zu machen.

Der Inhalt dieses Studienbriefs wird gedruckt auf Recyclingpapier (80 g/m<sup>2</sup>, weiß), hergestellt aus 100 % Altpapier.

## Vorwort

Das Informationsmanagement ist als theoretisches Feld der Forschung und als praktisches Feld der Anwendung einem stetigen Wandel unterworfen, der gerade in Zeiten der Digitalisierung einige fundamentale Änderungen mit sich gebracht hat. Daher haben wir mit diesem Lehrbrief eine grundlegende Überarbeitung der Lehrinhalte des Moduls Informationsmanagement in Angriff genommen und nach Phasen der Planung, der inhaltlichen und didaktischen Konzeptualisierung sowie der Verschriftlichung und redaktionellen Nachbearbeitung nun erfolgreich umgesetzt.

Auch wenn es sich bei diesem Lehrbrief um eine vollständig überarbeitete Neuauflage des Moduls Informationsmanagement an der FernUniversität handelt, stellt dieses Modul gleichzeitig eine Fortentwicklung von Kursen und Lerninhalten dar, die über die vergangenen Jahrzehnte an anderen Stellen entwickelt, getestet und kontinuierlich verbessert wurden. Der Lehrstuhlinhaber verfügt über 15 Jahre Erfahrung in der Lehre und der Forschung im Kontext des strategischen Informationsmanagements. Als forschungsbasierte Lehre konzipiert, baut das Modul zudem sprichwörtlich auf den Schultern vieler Giganten auf, insbesondere auf denen von Forschenden, Praktizierenden und Lehrenden auf den Gebieten der Wirtschaftsinformatik, des Information Systems und des Managements, die an den entsprechenden Stellen genannt werden.

Unter der Annahme, dass die Digitalisierung die Fortsetzung eines Trends ist, der sich lange vor dem Bedeutungswandel abgezeichnet hat, den dieses Wort („Digitalisierung“) erfahren hat<sup>1</sup>, haben wir versucht, das Rad nicht völlig neu zu entwickeln. Stattdessen stellt dieses Modul eine Auswahl der etabliertesten Modelle und Theorien zu den Teilbereichen des Informationsmanagements vor, um diese dann im Kontext von Digitalisierung und Agilität näher zu beleuchten und kritisch zu hinterfragen. Hierdurch soll das kritische Denken der Studierenden gestärkt und die reflektierte Anwendung der vorgestellten Konzepte in der betrieblichen Praxis ermöglicht werden.

Das Sicherstellen der externen Validität der Inhalte und die Stärkung der praktischen Relevanz lagen uns dabei besonders am Herzen. Aus diesem Grund haben wir das Konzept der Kapitelpatenschaften eingeführt. Jedes der 14 Kapitel wurde in der Entwicklung von Fachexpertinnen und Fachexperten aus der Praxis begleitet, welche an bestimmten Stellen im Prozess Feedback gegeben und somit wertvolle Inputs geleistet haben. Das Ergebnis dieses ko-kreativen Prozesses liegt hiermit vor Ihnen und, ich denke, es kann sich sehen lassen. Daher möchte ich an dieser Stelle den Kapitelpatinnen und -paten dieses Moduls meinen besonderen Dank aussprechen: Sven Becker, Dr. Rainer Berbner, Dr. Curt Cramer, Marc Dauenhauer, Daria Goscinska, Dr. Christian Grawe, Richard Allan Herz, Catherine Kotthaus, Markus Mast, Markus Mottweiler, Dr. Christoph Tribowski, Dr. Lutz Weber und Jan Wedemeyer.

Eine solch umfängliche Überarbeitung des Moduls wäre in dem begrenzten Zeitraum von nur wenigen Semestern jedoch auch nicht möglich, ohne die Unterstützung eines Teams, in dem jede einzelne Person Verantwortung für bestimmte Themen übernimmt. Daher gilt mein Dank auch den wissenschaftlich Mitarbeitenden des Lehrstuhls, welche sich mit großem Engagement in die verschiedenen Themen eingearbeitet, Feedback aufgenommen und die Kapitel inhaltlich

und didaktisch aufbereitet haben. Die entsprechenden Personen sind als Co-Autorinnen und Co-Autoren der sechs Einheiten dieses Lehrbriefs aufgeführt.

Das Informationsmanagement ist kein abstrakter Gegenstand, dies ist uns wichtig zu betonen. Es gibt in (fast) jeder Organisation eine Anzahl von Personen, die bestimmte Aufgaben des Informationsmanagements wahrnehmen und diese in unterschiedlichen Reifegradstufen ausführen. Um dies deutlich zu machen, haben wir am Ende jedes Kapitels einen Abschnitt zu beispielhaften Rollen und möglichen Karrierewegen im Informationsmanagement angefügt. Organisationen sind in der Regel bestrebt, ihren Reifegrad im Informationsmanagement zu verbessern. Daher sind die vorgestellten Rollen und Profile nach wie vor am Markt sehr gefragt. Letztlich bin ich davon überzeugt, dass Grundkenntnisse im Informationsmanagement aber in jeglicher beruflichen Rolle von großer Bedeutung sind, sei es für die Tätigkeit in Unternehmen oder in Behörden. Daher bin ich sicher, dass Sie hier – neben der Vorbereitung auf die Prüfung dieses Moduls – einiges für sich und Ihren persönlichen Werdegang mitnehmen können.

In diesem Sinne wünschen mein Team und ich Ihnen viel Erfolg beim Bearbeiten dieses Moduls. Wir freuen uns auf Ihre aktive Teilnahme in der bereitgestellten Online-Lernumgebung, über Ihr Feedback zu den einzelnen Kapiteln und Ihre Teilnahme in der Modulevaluation.

Univ.-Prof. Dr. Till Winker im Januar 2024

## Inhaltsverzeichnis

Vorwort .....	III
Inhaltsverzeichnis .....	III
Abbildungsverzeichnis .....	IV
Abkürzungsverzeichnis .....	V
0 Einführung in das Informationsmanagement .....	7
0.1 Motivation für das Informationsmanagement .....	7
0.1.1 Beschreibung des Umfelds .....	7
0.1.2 Entwicklung der Informationstechnologie.....	9
0.1.3 Rolle der Informationstechnologie in Unternehmen .....	10
0.2 Grundbegriffe des Informationsmanagements .....	11
0.2.1 Informationsmanagement.....	12
0.2.2 Informationspyramide .....	12
0.2.3 Informationssysteme .....	14
0.2.4 Digitale Infrastruktur .....	17
0.3 Informationsmanagement Rahmenwerk .....	19
0.3.1 Spannungsfelder im Informationsmanagement .....	21
0.3.2 Querschnittsthema Agilität.....	23
0.3.3 Teilfunktionen des Informationsmanagements .....	26
0.3.4 Theoretische und praktische Aspekte .....	28
0.4 Ziele des Moduls und abschließende Bemerkungen .....	31
0.4.1 Qualifikationsziele des Moduls .....	31
0.4.2 Lernziele pro Einheit.....	31
0.4.3 Bevor es losgeht... ..	32

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Der VUCA-Begriff.....	7
Abbildung 2: Exponentielle Entwicklung der Informationstechnologie .....	9
Abbildung 3: Die Rolle der IT im Wandel .....	10
Abbildung 4: Legacy- und digitale Technologien .....	11
Abbildung 5: Von Zeichen zur Weisheit – die DIKW-Pyramide .....	13
Abbildung 6: Bestandteile des Informationssystems.....	15
Abbildung 7: Einsatz von Anwendungen (n=98 Unternehmen in Italien) .....	16
Abbildung 8: Digitale Infrastruktur des Fallunternehmens nach unkontrolliertem Wachstum ...	19
Abbildung 9: C-Level-Rollen .....	20
Abbildung 10: CIO in horizontalen und vertikalen Spannungsfeldern .....	22
Abbildung 11: Informationsmanagement-Rahmenwerk („Kleeblatt“).....	23
Abbildung 12: Scaled Agile Framework Gesamtübersicht .....	26
Abbildung 13: Informationsmanagement-Rahmenwerk und Teilfunktionen.....	27
Abbildung 14: Überblick: Theorien im Informationsmanagement .....	29
Abbildung 15: Überblick: Rollen im Informationsmanagement .....	30

## Abkürzungsverzeichnis

BI	Business Intelligence
CEO	Chief Executive Officer
CDO	Chief Data Officer
CFO	Chief Financial Officer
CIO	Chief Information Officer
CMO	Chief Marketing Officer
COO	Chief Operating Officer
CRM	Customer Relationship Management (Kundenbeziehungsmanagement)
CTO	Chief Technology Officer
DIKW	data, information, knowledge, wisdom
DSS	Decision support system (Entscheidungsunterstützungssystem)
EIS	Executive information system (Führungsinformationssystem)
ERP	Enterprise Resource Planning
ES	Expert System
IM	Informationsmanagement
engl.	englisch
IS	Information systems (Informationssystem, auch: Wirtschaftsinformatik)
IT	Informationstechnologie
MIS	Management information system (Managementinformationssystem)
SAFe	Scaled Agile Framework
SAM	Strategic Alignment Model
SCM	Supply chain management (Lieferkettenmanagement)
SLA	Service Level Agreement

SMACIT	Social Media, Mobility, Analytics, Cloud Computing and Internet of Things
SSC	Shared Service Center
SWOT	strengths (Stärken), weakness (Schwächen), opportunities (Chancen) und threats (Bedrohungen)
SRM	Supplier relationship management (Lieferantenbeziehungsmanagement)
TPS	Transaction processing system (Transaktionssystem)
VUCA	volatility (Volatilität), uncertainty (Unsicherheit), complexity (Komplexität) and ambiguity (Ambiguität)

## 0 Einführung in das Informationsmanagement

Dieses Kapitel hat zum Ziel, Sie in das Modul Informationsmanagement einzuführen. Dafür wird zunächst begründet, warum eine Auseinandersetzung mit dem Thema Informationsmanagement für Organisationen wichtig und notwendig ist. Im zweiten Abschnitt werden grundlegende Begriffe des Informationsmanagements erläutert und in Beziehung zueinander gesetzt. Der dritte Abschnitt beschreibt, in welche Teilfunktionen das Informationsmanagement untergegliedert werden kann und wer diese Funktionen in einem Unternehmenskontext typischerweise wahrnimmt. Darauf aufbauend wird das Informationsmanagement-Rahmenwerk präsentiert, das diesem Modul zugrunde liegt. Zusätzlich wird auf Agilität als wichtiges Querschnittsthema eingegangen. Abschließend werden im vierten Abschnitt die Qualifikations- und Lernziele des Moduls vorgestellt und weitere Anmerkungen gemacht.

### 0.1 Motivation für das Informationsmanagement

In einem zunehmend unsicheren Geschäftsumfeld, bei einer gleichzeitigen exponentiellen Entwicklung der Informationstechnologie und förmlich explodierenden Mengen an verfügbaren Daten und Informationen, wandelt sich die Rolle der Informationstechnologie in Unternehmen. Dies begründet die Notwendigkeit des Informationsmanagements. Im Folgenden werden das Umfeld, die exponentielle Entwicklung der Informationstechnologie skizziert und dessen sich wandelnde Rolle in Unternehmen dargestellt.

#### 0.1.1 Beschreibung des Umfelds

Die Welt, in der wir uns aktuell bewegen, kann sehr gut mit dem Begriff **VUCA** beschrieben werden. Der Begriff wurde ursprünglich im militärischen Kontext geprägt, hat jedoch in den letzten Jahren auch in anderen Bereichen an Bedeutung gewonnen, unter anderem in der Wirtschaft und Bildung.



Abbildung 1: Der VUCA-Begriff (in Anlehnung an Bennett und Lemoine 2014)

Der VUCA-Begriff ist ein Akronym für die englischen Begriffe *volatility* (Volatilität), *uncertainty* (Unsicherheit), *complexity* (Komplexität) und *ambiguity* (Ambiguität) und beschreibt folgende schwierige Rahmenbedingungen der Unternehmensführung:

**Volatilität** (auch Unbeständigkeit) bezieht sich auf ein sich schnell und grundlegend wandelndes Marktumfeld, geprägt von großen Schwankungen und Instabilitäten. Neue Anforderungen an Produkte und Dienstleistungen sowie neue Technologien können zu wesentlichen und plötzlichen Markveränderungen führen.

**Unsicherheit** bezieht sich darauf, dass es oft schwierig ist, zukünftige Ereignisse genau vorherzusagen. Nicht nur die Entwicklungen auf dem Markt, sondern auch die Ergebnisse aus dem eigenen Handeln können ungewiss sein, da, aufgrund der bereits angesprochenen Änderungen, etablierte Methoden und Erfahrungswerte nicht unbedingt eine zuverlässige Grundlage für zukünftige Investitionsentscheidungen bieten können.

**Komplexität** beschreibt die Vielzahl von Faktoren und Akteuren und deren Wechselwirkungen, die die Entscheidungsfindung erschweren können. Die vielen sich wechselseitig beeinflussenden Systeme führen zu mangelnder Übersichtlichkeit der Zusammenhänge und Verantwortlichkeiten. Dadurch entstehen Abhängigkeiten, die sogar unklar sein und zu Kontrollverlust führen können. Dies kann die Fähigkeit von Unternehmen, innovativ zu sein und flexibel auf Veränderungen zu reagieren, hemmen.

**Ambiguität** bezieht sich auf die Unklarheit und Mehrdeutigkeit von Informationen. Durch die Komplexität existieren viele Teilnehmende, die Situationen und Informationen unterschiedlich aufnehmen, beschreiben und bewerten. Vorliegende Informationen sind somit häufig subjektiv geprägt und mehrdeutig und können falsch interpretiert werden.

Abbildung 1 fasst die Bedeutung des VUCA-Begriffs bildhaft zusammen.

Aus diesen Rahmenbedingungen ergeben sich gewisse Anforderungen an Organisationen: Organisationen und Individuen müssen zunächst lernen, anpassungsfähig zu sein. Starre Strukturen und traditionelle Denkweisen sind in einer VUCA-Welt nicht mehr angebracht. Des Weiteren ist es notwendig, einen hohen Grad an Innovationsfähigkeit zu besitzen und Innovationen zu fördern. Innovatives und unsicheres Handeln erfordert außerdem die Fähigkeit, Risiken einzugehen und mit diesen konstruktiv umzugehen. Auch Zusammenarbeit und die Einbindung verschiedener Perspektiven beim Lösen von Problemen und Treffen von Entscheidungen werden in diesem Kontext wichtiger, da komplexe Probleme selten von einer einzelnen Person gelöst werden können. Um aufgrund der Ambiguität keine Fehlentscheidungen zu treffen, ist zusätzlich ein hohes Maß an kritischem Denken und emotionaler Intelligenz von Bedeutung (Bennett und Lemoine 2014).

Ein Aspekt der VUCA-Welt, welcher für das Informationsmanagement von zentraler Bedeutung ist, ist die exponentielle Entwicklung der Informationstechnologie.

## 0.1.2 Entwicklung der Informationstechnologie

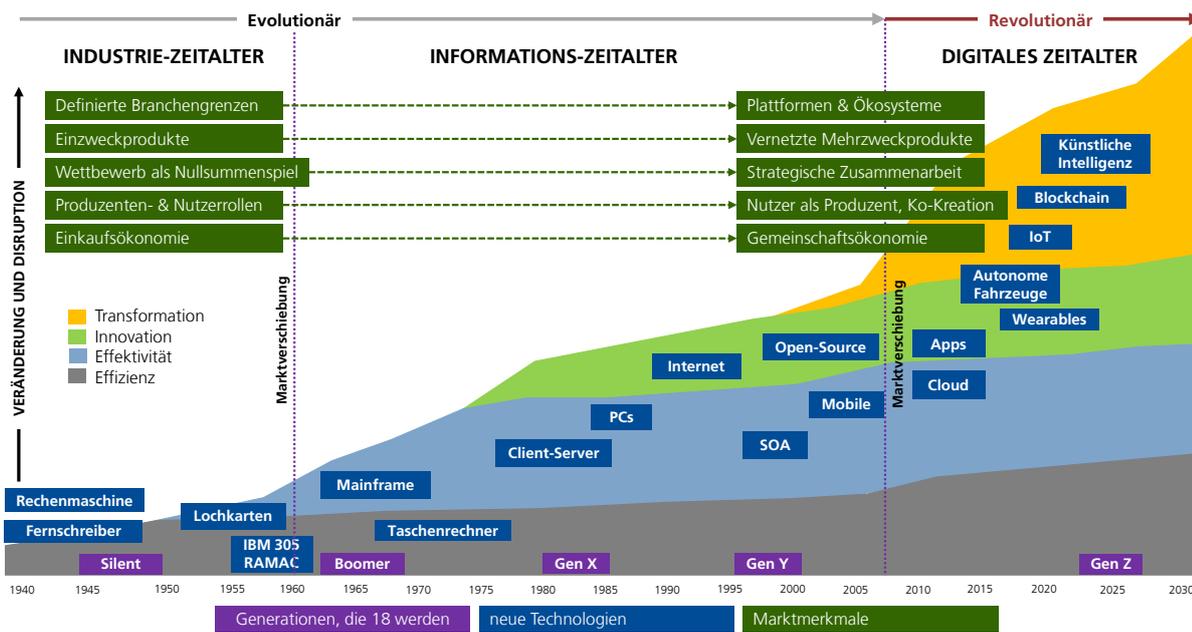


Abbildung 2: Exponentielle Entwicklung der Informationstechnologie (Mastroiannis 2018)

Wie Abbildung 2 zeigt sind wir in den letzten 100 Jahren von der Ära der Fertigung (Industriezeitalter) über die Informationsära zur digitalen Ära übergegangen. Im *Industriezeitalter* lag der Fokus auf **Effizienz**, auf der Datenverarbeitung und Automatisierung, um bestehende Abläufe effizienter zu gestalten. Diese Ära war geprägt von der Nutzung von Technologien, um Produktionsprozesse zu rationalisieren und die industrielle Leistung zu steigern. Mit dem Übergang in die *Informationsära* verschob sich der Schwerpunkt zunächst von Effizienz zu **Effektivität**. Es ging nicht mehr nur darum, bestehende Prozesse zu optimieren, sondern auch darum, effektiver zu sein. Datenanalyse- und Entscheidungsunterstützungssysteme wurden immer wichtiger, um aus der zunehmenden Menge an verfügbaren Informationen Wissen zu generieren und die richtigen Entscheidungen zu treffen. Mit der Verbreitung des PCs und des Internets begann auch die Ära der Entwicklung **neuer IT-Produkte**, welche schnell in das private und das berufliche Leben integriert wurden. Technologien, wie z. B. smarte Geräte und eingebettete Systeme, wurden zur Norm und Unternehmen begannen, IT als integrierten Bestandteil ihrer Produkte zu betrachten. In *der digitalen Ära*, in der wir uns aktuell befinden, wird die IT nicht nur in Produkte integriert oder für die Verbesserung und effizientere Gestaltung von Prozessen eingesetzt, sondern führt auch zu grundlegenden Veränderungen in der Art und Weise, wie Werte geschaffen werden. Unternehmen wie Airbnb, die die Hotelbranche veränderten, oder Netflix, das die Art und Weise, wie wir fernsehen, revolutionierte, sind Beispiele für diese transformative Kraft der IT. Dadurch wurde der Begriff digitale Transformation zum Schlüsselbegriff.

**Digitale Transformation** ist ein Prozess, der darauf abzielt, eine Organisation zu verbessern, indem signifikante Veränderungen in den Eigenschaften derselben durch Kombination von Informations- und Kommunikations- und Konnektivitätstechnologien ausgelöst werden. (Vial 2019, S.118)

Definition



## Fallbeispiel



Als Beispiel für den Einsatz generativer KI für die Erläuterung von Begriffen haben wir Chat-GPT 3.5 gebeten: „Definiere Digitale Transformation“

Das System lieferte folgende Antwort: „Die *Digitale Transformation* bezeichnet den tiefgreifenden Wandel von Geschäfts- und Arbeitsprozessen, der durch den Einsatz digitaler Technologien und Innovationen hervorgerufen wird. Hierbei geht es um die Digitalisierung und Automatisierung von Abläufen, die Umstellung auf datengetriebene Entscheidungsfindung und die Nutzung neuer Technologien wie Künstliche Intelligenz (KI) oder das Internet of Things (IoT). Die Digitale Transformation betrifft nahezu alle Bereiche der Wirtschaft und Gesellschaft und hat einen enormen Einfluss auf Geschäftsmodelle, Arbeitsweisen, Kundenbeziehungen und die Art und Weise, wie Unternehmen und Organisationen wettbewerbsfähig bleiben können.“

### 0.1.3 Rolle der Informationstechnologie in Unternehmen

Digitale Transformation ist somit, sowohl auf organisationaler als auch auf gesellschaftlicher Ebene, ein laufender Prozess, welcher kein wirkliches Ende hat, da er mit der ständigen Entwicklung der IT verbunden ist. Sie ist die Fortsetzung einer vor Jahrzehnten begonnenen Entwicklung, in der sich die IT von einem nicht differenzierenden Gut (commodity) zu einem strategischen Wettbewerbsfaktor gewandelt hat, siehe Abbildung 3.

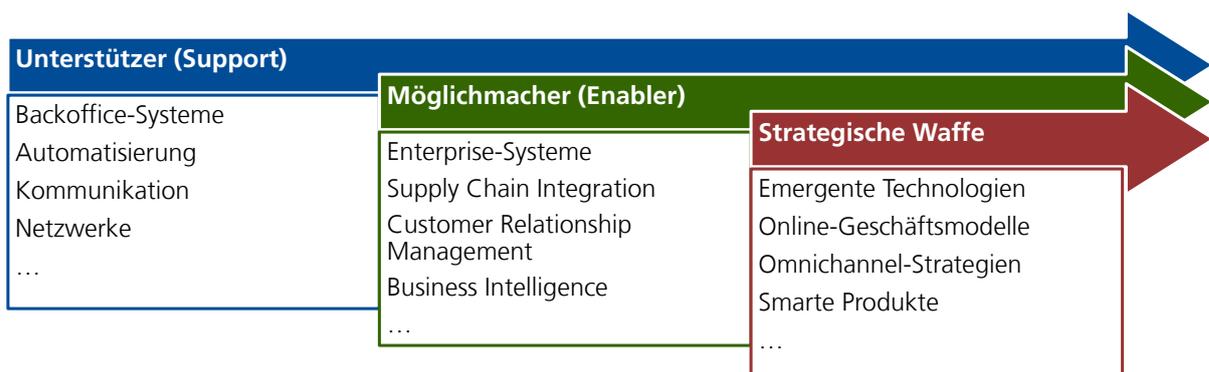


Abbildung 3: Die Rolle der IT im Wandel (in Anlehnung an Weiss et al. 2007)

Als sich die IT in der 70er- bis 80er-Jahren des 20. Jahrhundert zunächst in Organisationen verbreitete, hatte sie primär die Rolle eines **Unterstützers** (support). Die IT war eine technische Ressource, welche eingesetzt wurde, um die Abwicklung alltäglicher Aufgaben und routinemäßiger Prozesse durch bspw. Backoffice- oder Automatisierungssysteme zu unterstützen. In den 1990er- und 2000er-Jahren wurde die IT für viele Organisationen zu einem **Möglichmacher** (enabler) oder einem entscheidenden Wettbewerbsfaktor, welcher Organisationen befähigte, Kosten zu senken, Qualität zu verbessern, Marktanforderungen zu erfüllen. In dieser Zeit entstanden die sogenannten Legacy-Technologien, die aktuell als Standardanwendungen in den meisten Organisationen zu finden sind. In der aktuellen Zeit ist die IT zu einer „**strategischen Waffe**“ geworden, die eingesetzt wird, um Organisationen neu auszurichten oder den Markt anzutreiben (Weiss et al. 2007). Dies wird ermöglicht durch stetig entstehende neue digitale Technologie und smarte Produkte. Die sich ständig ändernde Rolle der IT in Organisationen bedeutet, dass im Laufe der Zeit neue Rollen hinzukommen, während „alte“ Rollen bestehen

bleiben. Auch in der aktuellen digitalen Zeit spielt die IT immer noch die Rollen des Unterstützers und des Möglichmakers.

In den unterschiedlichen Phasen der exponentiellen Entwicklung der IT und des Wandels der IT-Rolle sind verschiedene Technologien vorherrschend. Eine Systematisierung dieser Technologien ist schwierig. Sie (die Technologien) können aber in zwei „einfache“ Kategorien unterteilt werden, wie in Abbildung 4: Legacy- und digitale Technologien dargestellt.

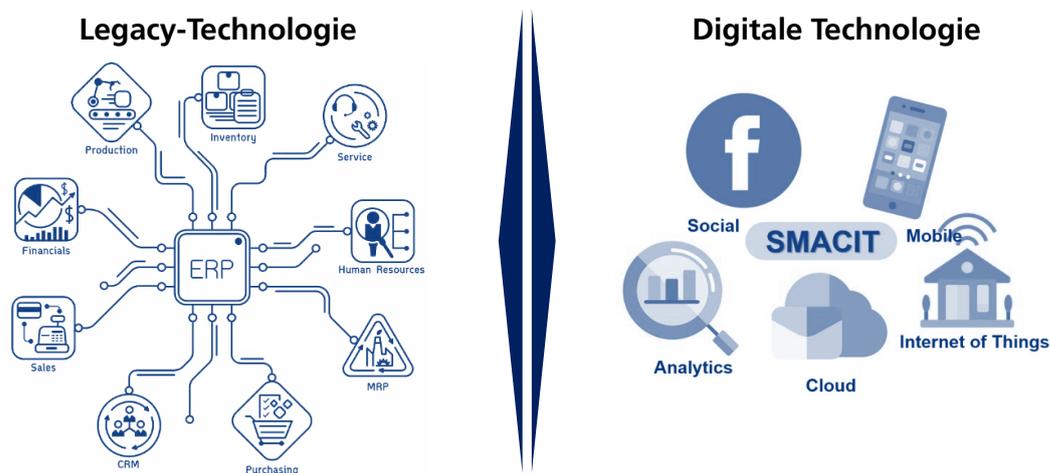


Abbildung 4: Legacy- und digitale Technologien (Bradford 2018; FEM 2018)

Die erste Kategorie ist die bereits erwähnte Kategorie der **Legacy-Technologien**. Diese umfasst ältere, seit längerer Zeit bereits etablierte Systeme, Anwendungen und Plattformen. Zwei gute Beispiele dafür im organisationalen Bereich sind Enterprise-Resource-Planning-Systeme, die unterschiedliche Unternehmensbereiche, wie z. B. Produktion, Einkauf, Finanz- und Personalwesen, unterstützen, und CRM-Systeme, die der Verwaltung der Kundenbeziehungen dienen. Diese Systeme sind i. d. R. modular aufgebaut und miteinander verbunden, um Daten auszutauschen. Die zweite Kategorie kann als die Kategorie der neuen **digitalen Technologien** bezeichnet werden. Für diese Technologien wird auch die Abkürzung SMACIT verwendet, welche für *Social, Mobile, Analytics, Cloud* und *Internet of Things* steht. Ein charakteristisches Merkmal dieser Technologien ist ihre Zugänglichkeit. Sie sind problemlos auf dem Markt verfügbar und darauf basierte Anwendungen können schnell repliziert werden (Ross et al. 2016).

Die Hauptfrage im Umgang mit diesen zwei Kategorien von Technologie, welche auch als die grundlegende Herausforderung der digitalen Transformation für Organisationen angesehen werden kann, ist, wie diese Technologien miteinander integriert und effektiv und effizient verwaltet werden können. Diese Fragestellung ist auch führend für das Informationsmanagement.

## 0.2 Grundbegriffe des Informationsmanagements

In diesem Abschnitt werden Grundbegriffe des Informationsmanagements erläutert, um ein einheitliches Verständnis dieser im gesamten Modul sicherzustellen.

## 0.2.1 Informationsmanagement

Das Informationsmanagement als universitäre Disziplin ist Ende der 1960er-Jahre in den USA, zunächst als Ph.D.-Programm im Bereich *Management Information Systems*, entstanden. Im deutschsprachigen Raum erfolgten die ersten Studienangebote zum Thema Informationsmanagement in 1975/76 (Peterhans 1995, 23 f.). Seitdem hat sich das Informationsmanagement zu einer Teildisziplin der Betriebswirtschaftslehre (Voß und Gutenschwager 2011, S. 3) und der Wirtschaftsinformatik (Heinrich und Stelzer 2011, S. 8-10) etabliert und es sind zahlreiche Begriffsauffassungen<sup>1</sup> sowie Bücher mit dem Titel *Informationsmanagement* entstanden. Drei ausgewählte Begriffsdefinitionen lauten wie folgt:

Definition



„Mit dem Konstrukt **Informationsmanagement** ist [...] das auf Information und Kommunikation bezogene **Leitungshandeln** (das Management) in einer Organisation gemeint, folglich alle Führungsaufgaben, die sich mit Information und Kommunikation befassen.“ (Heinrich und Stelzer 2011, S. 2)

„**Informationsmanagement** ist die wirtschaftliche (effiziente) Planung, Beschaffung, Verarbeitung, Distribution und Allokation von Informationen als Ressource zur Vorbereitung und Unterstützung von Entscheidungen (Entscheidungsprozessen) sowie die Gestaltung der dazu erforderlichen Rahmenbedingungen.“ (Voß und Gutenschwager 2011, S. 70)

**Informationsmanagement** ist ein Teilbereich der **Unternehmensführung**, der als Ziel hat, „den im Hinblick auf die Unternehmensziele bestmöglichen Einsatz der Ressource Information zu gewährleisten“ (Krcmar 2015, S. 10).

Basierend auf den vorgestellten Begriffsdefinitionen und auf der zuvor beschriebenen Entwicklung der IT, wird der Begriff für dieses Modul wie folgt definiert:

Definition



**Informationsmanagement** befasst sich mit dem zielgerichteten und wirtschaftlichen Umgang mit **Informationen als kritischer Unternehmensressource** sowie mit der Planung, Entwicklung, Koordination und Nutzung der zugrunde liegenden **digitalen Informationstechnologien** im Unternehmen.

Ein zentraler Begriff im Informationsmanagement ist, wie die Definitionen zeigen, die **Information**. Dabei wird Information in diesem Kontext als (*kritische*) Ressource betrachtet. Manche Autoren begreifen Informationen auch als den vierten Produktionsfaktor, „der nicht nur neben die bekannten Produktionsfaktoren [Arbeit, Material und Betriebsmittel] tritt, sondern diese in einem erheblichen Umfang ersetzt“ (Heinrich und Stelzer 2011, S. 9). Aus diesen Gründen beschäftigt sich der folgende Abschnitt mit dem Begriff der Information.

## 0.2.2 Informationspyramide

Für die Erläuterung des Begriffs Information und die Abgrenzung dieses Begriffs von verwandten Begriffen wird in der Literatur häufig die **DIKW-Pyramide** verwendet, welche in Abbildung 5 dargestellt ist. Die Abkürzung DIKW steht für die englischen Begriffe *data*, *information*, *knowledge* und *wisdom*. Die DIKW-Pyramide, auch *Informationshierarchie* oder *-pyramide* oder

<sup>1</sup> Eine Auseinandersetzung mit vielen unterschiedlichen Begriffsdefinitionen findet sich z. B. bei Voß und Gutenschwager 2011, 58 ff., 1.

*Wissenshierarchie* oder *-pyramide* genannt, ist ein Modell, das verwendet wird, um Daten, Informationen, Wissen und Weisheit in Zusammenhang zueinander zu setzen sowie die Prozesse zu identifizieren und zu beschreiben, die bei der Transformation einer Entität auf einem niedrigeren Niveau in der Hierarchie (z. B. Daten) zu einer Entität auf einem höheren Niveau in der Hierarchie (z. B. Informationen) beteiligt sind (Rowley 2007).

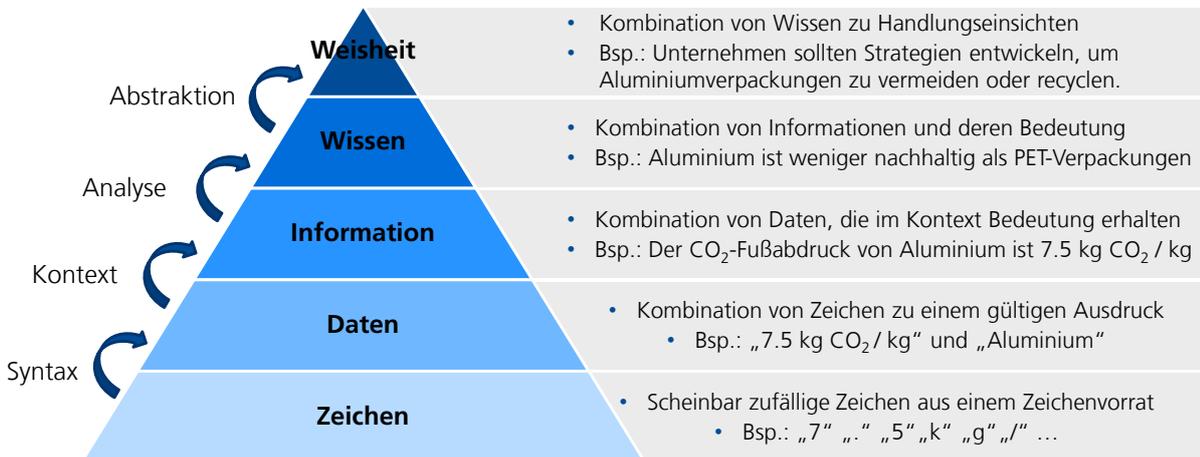


Abbildung 5: Von Zeichen zur Weisheit – die DIKW-Pyramide (abgeleitet aus Rowley 2007)

Auf der untersten Ebene der Pyramide befinden sich **Zeichen** oder **Symbole**. Basierend auf einem Regelsystem – *Syntax* – werden Zeichen zu gültigen Ausdrücken – **Daten** – kombiniert. Daten haben keine Bedeutung oder keinen Wert, da sie ohne Kontext und Interpretation sind.

**Daten** sind „diskrete, objektive Fakten oder Beobachtungen, die unorganisiert und unverarbeitet sind (Rowley 2007, S. 170).



Wenn die Daten in einen bestimmten *Kontext* gesetzt, organisiert und interpretiert werden, dann entstehen aus denen **Informationen**.

Informationen sind Daten, die

- in eine Form gebracht wurden, die für Menschen sinnvoll und nützlich ist,
- organisiert wurden, sodass sie für den Empfänger Bedeutung und Wert haben
- für einen bestimmten Zweck verarbeitet wurden (Rowley 2007, S. 171).



Informationen werden dann *analysiert* und in **Wissen** umgewandelt, d. h. in verwertbare Erkenntnisse, die für Entscheidungen genutzt werden können.

**Wissen** kann als eine Mischung aus Informationen, Verständnis, Fähigkeiten, Erfahrung, Kompetenzen und Werten betrachtet werden (Rowley 2007, S. 174).



Auf oberster Ebene der Pyramide befindet sich schließlich die **Weisheit**. Weisheit ist ein schwer fassbares Konzept, das von verschiedenen Autoren unterschiedlich aufgefasst wird.

## Definition



**Weisheit** kann als angesammeltes Wissen betrachtet werden, das es ermöglicht, zu verstehen, wie man Konzepte aus einem Bereich auf neue Situationen oder Probleme anwendet (Rowley 2007, S. 174). Weisheit kann aber auch als die Nutzung von Wissen verstanden werden, um ethische und moralische Entscheidungen zu treffen, die der Gesellschaft als Ganzes zugutekommen.

Zur praktischen Veranschaulichung des Modells wird im Folgenden ein Beispiel aus dem Kontext von E-Commerce und nachhaltigem Verbraucherverhalten beschrieben.

## Beispiel



### Anwendung der DIKW-Pyramide

Auf der untersten Ebene der DIKW-Pyramide befinden sich Zeichen aus einem Zeichenvorrat. Der Zeichenvorrat könnte z. B. aus Zahlen und Buchstaben bestehen. In diesem Beispiel haben wir die Zeichen „7“, „.“, „5“, „k“, „g“, „/“, „A“, „l“. Diese Zeichen haben für sich genommen keine Bedeutung.

Erst wenn die Zeichen hier durch eine einfache Aneinanderreihung zu Daten kombiniert werden, ergeben sich daraus Dinge, die u. U. eine Bedeutung haben und für den menschlichen Leser verständlich werden. In diesem Fall haben wir offenbar eine Gewichtsangabe „7.5 kg“.

Aus der kontextbezogenen Kombination dieser Daten mit weiteren Daten wie der Einheit „CO2/kg“ und dem Material „Aluminium“ ergibt sich hieraus im Kontext der Umweltfreundlichkeit von Verpackungsmaterialien bspw. die mögliche Information: „Der CO2-Fußabdruck von Aluminium ist 7.5 kg CO2/kg“.

Wenn wir diese Information mit Information zum CO2-Fußabdruck anderer Materialien kombinieren, dann können wir nach und nach bestimmtes Wissen ableiten, z. B.: „Aluminium ist weniger nachhaltig als PET-Verpackungen.“

Aufbauend auf diesem Wissen entwickeln sich Weisheiten, die im organisationalen Kontext Handlungseinsichten und Strategien darstellen, wie z. B.:

- „Es ist notwendig, den CO2-Fußabdruck des Versands durch die Verwendung umweltfreundlicherer Verpackungsmaterialien zu verringern.“
- „Aluminiumverpackungen sollten vermieden oder recycelt werden.“
- „Es sind entsprechende Anreize für nachhaltigere Praktiken bei den Plattformen des elektronischen Handels und ihren Lieferanten zu schaffen.“
- „Kunden sollten fundiertere Entscheidungen über die Umweltauswirkungen der von ihnen gekauften Produkte treffen können.“

Nach diesem Überblick über das DIKW-Modell zur Erläuterung und Abgrenzung des Informationsbegriffs wird im nächsten Abschnitt auf die Systeme eingegangen, die der Informationsverarbeitung und -verwaltung dienen – die Informationssysteme.

## 0.2.3 Informationssysteme

Informationssysteme sind zentrale Bestandteile von Organisationen, die Daten und Informationen verarbeiten, mit dem Ziel, einen effizienten Informationsfluss innerhalb von und zwischen Organisationen zu gewährleisten und dadurch die Entscheidungsfindung zu unterstützen.

Darüber hinaus werden Informationssysteme eingesetzt, um die Interaktionen mit Kunden zu organisieren und zu erleichtern. Informationssysteme ermöglichen eine nahtlose Integration von Geschäftsaktivitäten und tragen zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit und Innovationsfähigkeit von Organisationen bei.

**Informationssysteme** (IS) sind die „Orte“, in welchen „die Sammlung, Strukturierung, Verarbeitung, Bereitstellung, Kommunikation und Nutzung von Daten, Informationen und Wissen“ stattfinden. „IS sind soziotechnische Systeme, die menschliche und maschinelle Komponenten (Teilsysteme) umfassen. [...] IS tragen zur Entscheidungsfindung, Koordination, Steuerung und Kontrolle von Wertschöpfungsprozessen sowie deren Automatisierung, Integration und Virtualisierung unter insbesondere ökonomischen Kriterien bei. IS können Produkt-, Prozess- und Geschäftsmodellinnovationen bewirken.“ (WKWI und GI FB WI 2019)



Abbildung 6: Bestandteile des Informationssystems (Alpar et al. 2023, S. 25)

Wie Abbildung 6: Bestandteile des Informationssystems (Alpar et al. 2023, S. 25) zu entnehmen ist, ist die menschliche Komponente der **Nutzer** und die maschinelle Komponente das **Anwendungssystem**. Das Anwendungssystem hat ebenfalls zwei Teilsysteme – das **Softwaresystem** und das darunterliegende **Hardwaresystem**. Zum Hardwaresystem gehören alle technischen Komponenten, wie z. B. Rechner, Monitore, Server, Speicher etc. Das Softwaresystem umfasst die Basissoftware (z. B. Betriebssystem) und die Anwendungssoftware. Dabei ist im Kontext des IM vor allem die **Anwendungssoftware** von Bedeutung, da sie direkt vom Nutzer zur Abwicklung der betrieblichen Aufgaben und Prozesse verwendet wird.

a) „Eine **Anwendung** (oder eine **Anwendungssoftware** bzw. eine **Applikation**) ist ein Softwaresystem, das durch die Abbildung der Geschäftslogik die fachlichen Aufgaben eines Unternehmens unterstützt. Als Teilbereich eines IS konzentriert sich die Anwendung auf eine hohe Integration der darin abgebildeten Funktionen, um einen möglichst hohen Automationsgrad zu erzielen.“ (Alpar et al. 2023, S. 212)



Abbildung 7: Einsatz von Anwendungen (n=98 Unternehmen in Italien) (Sasvari et al. 2014) zeigt die Ergebnisse einer Studie zum Einsatz verschiedener Arten von Anwendungen in Kleinst-, kleinen und mittelständischen Unternehmen. Diese Arten von Anwendungen werden nach der Abbildung kurz beschrieben.

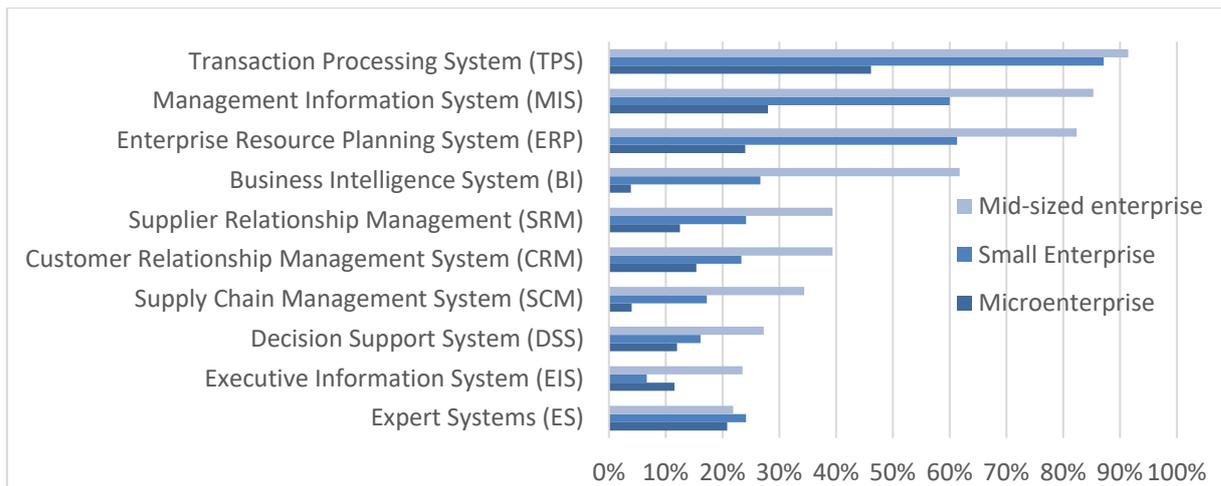


Abbildung 7: Einsatz von Anwendungen (n=98 Unternehmen in Italien) (Sasvari et al. 2014)

### Arten von Anwendungssoftware

**Transaktionssysteme (*transaction processing systems, TPS*)** sind Anwendungen auf operativer Ebene, welche die Bearbeitung wiederkehrender Geschäftsvorgänge unterstützen. TPS wurden als erste IS eingesetzt und bilden oft die Basis für andere IS, indem sie die Datengrundlage für sie schaffen. Beispiele hierfür sind Auftragsbearbeitung, Lohn- und Gehaltszahlungen, Materialbestellungen (Alpar et al. 2023, S. 34).

**Managementinformationssysteme (*management information systems, MIS*)** sind Anwendungen, die zur Analyse der betrieblichen Aktivitäten im Unternehmen eingesetzt werden. Sie erstellen vordefinierte Berichte in regelmäßigen Abständen, auch bei besonderen Ereignissen. Sie konzentrieren sich auf den Informationsbedarf von Managern und bieten Unterstützung bei der Lösung genau definierter Probleme, hauptsächlich auf operativer oder taktischer Ebene

**Enterprise-Resource-Planning-Systeme (ERP)** sind Anwendungen, die die Administrations- und Dispositionsaufgaben eines Unternehmens unterstützen und somit eine funktionsübergreifende Abwicklung von Geschäftsprozessen ermöglichen. Sie sind modular aufgebaut, was die Zusammenstellung einer an die jeweilige Unternehmenssituation angepassten Lösung ermöglicht (Alpar et al. 2023, S. 241).

**Business-Intelligence-Systeme (BI)** sind Anwendungen für die Entscheidungsunterstützung. BI kann als „*ein Gesamtansatz [verstanden werden], mit dem Komponenten für die Beschaffung, Aufbereitung und Bereitstellung von gut strukturierten, tabellarischen Daten zur Unterstützung betrieblicher Entscheidungsprozesse zusammengeführt werden*“ (Alpar et al. 2023, S. 321).

**Kundenbeziehungsmanagementsysteme (*customer relationship management systems, CRM*)** sind „*Anwendungssysteme, die sämtliche Interaktionen der Unternehmung mit Kunden verfolgen und analysieren, um Umsatz, Rentabilität, Kundenzufriedenheit und Kundenbindung zu optimieren*“ (Laudon et al. 2016, S.495).

**Lieferkettenmanagementsysteme (supply chain management systems, SCM)** sind „Anwendungssysteme, die den Informationsaustausch zwischen einem Unternehmen und seinen Lieferanten und Kunden automatisieren, um Planung, Beschaffung, Fertigung und Vertrieb von Produkten und Dienstleistungen Supply-Chain-übergreifend zu optimieren.“ (Laudon et al. 2016, S. 478)

**Lieferantenbeziehungsmanagementsysteme (supplier relationship management systems, SRM)** sind Anwendungen, die „das ganzheitliche Management des Beschaffungsprozesses und der Lieferantenbeziehungen über alle Unternehmensbereiche hinweg [unterstützen], um so die Einkaufsseite eines Unternehmens zu optimieren“. Kernbereiche sind „E-Procurement, kollaborative Beschaffungsplanung, Vertragsmanagement und die Unterstützung des strategischen Sourcing sowie des Supplier Monitoring & Controlling durch Analysewerkzeuge“ (HMD 2008, S. 118).

**Entscheidungsunterstützungssysteme (decision support systems, DSS)** haben sich aus den Managementinformationssystemen entwickelt und unterstützen Entscheidungsträger bei der Zusammenstellung nützlicher Informationen aus einer Kombination von Rohdaten, Dokumenten und persönlichem Wissen, um Probleme zu erkennen, zu lösen und Entscheidungen zu treffen. Ihre Interaktivität und die Fähigkeit zur Ausarbeitung von Modellen zur Problemanalyse machen sie besonders auf taktischer Ebene effektiv (Laudon et al. 2016, S.412).

**Führungsinformationssysteme (executive information systems, EIS)** wurden entwickelt, um die Deckung des Informations- und Entscheidungsfindungsbedarfs von Führungskräften zu erleichtern und zu unterstützen. Sie gewähren Zugang zu internen und externen Informationen, die für die Erreichung strategischer Unternehmensziele wichtig sind. Sie sind in der Regel einfach zu bedienen und bieten benutzerfreundliche Funktionen (Laudon et al. 2016, S.412 f.).

**Expertensysteme (expert systems, ES)** sind wissensbasierte oder KI-Systeme, die fachkundige Ratschläge bieten und als Expertenberater für Benutzer fungieren. Sie versuchen, menschliches Denken nachzuahmen (Al-Mamary et al. 2014). Ein einfaches Beispiel für ein Expertensystem ist ein Klassifikationsprogramm. Klassifikationsprogramme werden für den Einsatz in einem klar definierten Kontext entwickelt und haben den Zweck, Informationen für einen bestimmten Fall zu bewerten, um zu entscheiden, wie der Fall kategorisiert werden soll. Die differenzierte Diagnose ist ein klassisches medizinisches Anwendungsbeispiel für ein solches Programm. (Duda und Shortliffe 1983, S. 262)

## 0.2.4 Digitale Infrastruktur

Digitale Infrastrukturen bilden das Rückgrat unserer vernetzten Welt. Sie umfassen technologische Ressourcen, organisatorische Strukturen sowie unterstützende Dienste und spielen eine entscheidende Rolle bei der Bereitstellung von Dienstleistungen, der Speicherung und dem Austausch von Daten sowie der Verbindung von Menschen und Maschinen.

Eine digitale Infrastruktur kann global, national, regional, branchenspezifisch oder unternehmensweit sein. Sie verbindet eine Vielzahl von Informationssystemen und ist somit komplex und dynamisch. Die Dynamik ergibt sich zum einen aus der bereits beschriebenen ständigen

Entwicklung der IT, da IT die Basis jeder digitalen Infrastruktur ist. Zum anderen muss sich eine digitale Infrastruktur laufend an sich ändernde Anforderungen von Organisationen, Regierungen und Gesellschaften anpassen. Somit sind der fortlaufende Ausbau und die Pflege einer digitalen Infrastruktur entscheidend für eine nachhaltige und fortschreitende digitale Zukunft.

#### Definition



**Digitale Infrastrukturen** sind die grundlegenden Informationstechnologien und Organisationsstrukturen sowie die damit verbundenen Dienste und Einrichtungen, die ein Unternehmen oder eine Branche funktionsfähig machen (Tilson et al. 2010, S. 1). Zu den Komponenten einer digitalen Infrastruktur gehören u. a. Anwendungssoftware, Middleware, Backend-Systeme, Datenbanken, Netzwerkkomponenten.

Im Folgenden wird ein Fallbeispiel eines Unternehmens der Abfallwirtschaft beschrieben, welches illustriert, wie eine digitale Infrastruktur gesteuert und ungesteuert wachsen kann.

#### Fallbeispiel



### Fallbeispiel: Digitale Infrastruktur in der Abfallwirtschaft

Das Unternehmen ist ein privat geführtes Entsorgungs- und Recyclingunternehmen, das in Deutschland, Osteuropa und Asien tätig ist und ein Gesamtvermögen von etwa 500 Millionen Euro und 8.000 Mitarbeitern hat. Die IT-Organisation des Unternehmens besteht aus zwei zentralen und mehreren dezentralen IT-Einheiten und die digitale Infrastruktur umfasst 193 eingebettete Anwendungssysteme.

Im Rahmen eines Transformationsprojekts entschied sich das Unternehmen dazu, seine zentralen Abfallwirtschaftssysteme zu modernisieren. In der Zeit zwischen 1995 und 1999, wechselte das Unternehmen von isolierten Silo-Systemen zu standardisierten Systemen. Ausgelöst durch die Verfügbarkeit von Standardsoftware für branchenübergreifende administrative Prozesse und die Notwendigkeit, verschiedene Technologieplattformen zu konsolidieren, implementierte das Unternehmen SAP R/3. Insbesondere wurde das Finanzmodul (FIN) zu einem zentralen System. Ergänzend wurde ein Auftragsmanagementsystem, das ORDER genannt wurde, speziell für das Unternehmen entwickelt. ORDER wurde in allen, bis auf zwei der damaligen 15 Tochtergesellschaften des Unternehmens in Deutschland und Osteuropa eingeführt. In den restlichen zwei Tochtergesellschaften wurde das Altsystem LEGA, mit ähnlichen, aber technologisch begrenzten Fähigkeiten sowie mehrere eigenständige Lösungen, beibehalten.

Der Kernprozess des Abfallmanagements hatte drei wesentlichen Schritte: (1) Verteilung, (2) Betrieb, der das Sammeln und Entsorgen von Abfall einschließt, und (3) Finanzbuchhaltung. In diesem Prozess unterstützte FIN hauptsächlich Rechnungsstellung und finanzielle Schritte, während ORDER hauptsächlich die Verteilungs- und Betriebsschritte abdeckte.

In der Zeit zwischen 1999 und 2011 fand ein „schlecht kontrolliertes Wachstum“ des Unternehmens statt. Zunächst wurde die IT-Einheit in eine eigenständige Einheit übergeführt, so dass die Tochtergesellschaften sie für ihre Dienstleistungen beauftragen mussten. Darüber hinaus wurden zentrale Ressourcen und Investitionen auf ein Minimum reduziert. Auf Systemebene hatte diese Entwicklung die Förderung lokaler Initiativen und Schatten-IT innerhalb der Tochtergesellschaften zur Folge: Die Tochtergesellschaften griffen oft auf lokale Lösungen zurück. Des Weiteren wurden mehrere andere große Abfallmanagementunternehmen übernommen, was die Integration der Systemlandschaft dieser Unternehmen in die eigene digitale Infrastruktur notwendig machte. Zum Beispiel kaufte das Unternehmen einen Konkurrenten in Süddeutschland, der die Standardlösung LOX für sein Abfallmanagement nutzte.

Abbildung 8 veranschaulicht die Vielfalt der Systeme und deren Integration auf der Ebene des gesamten Netzwerks, das die digitale Infrastruktur des Unternehmens bildet. Die Abbildung hebt die bereits genannten FIN, ORDER, LOX und LEGA sowie BOARD, eine Board-Computer-

Lösung, und SIGN, eine Lösung für die Berichterstattung über gefährliche Abfälle, hervor. (Fürstenau et al. 2019)

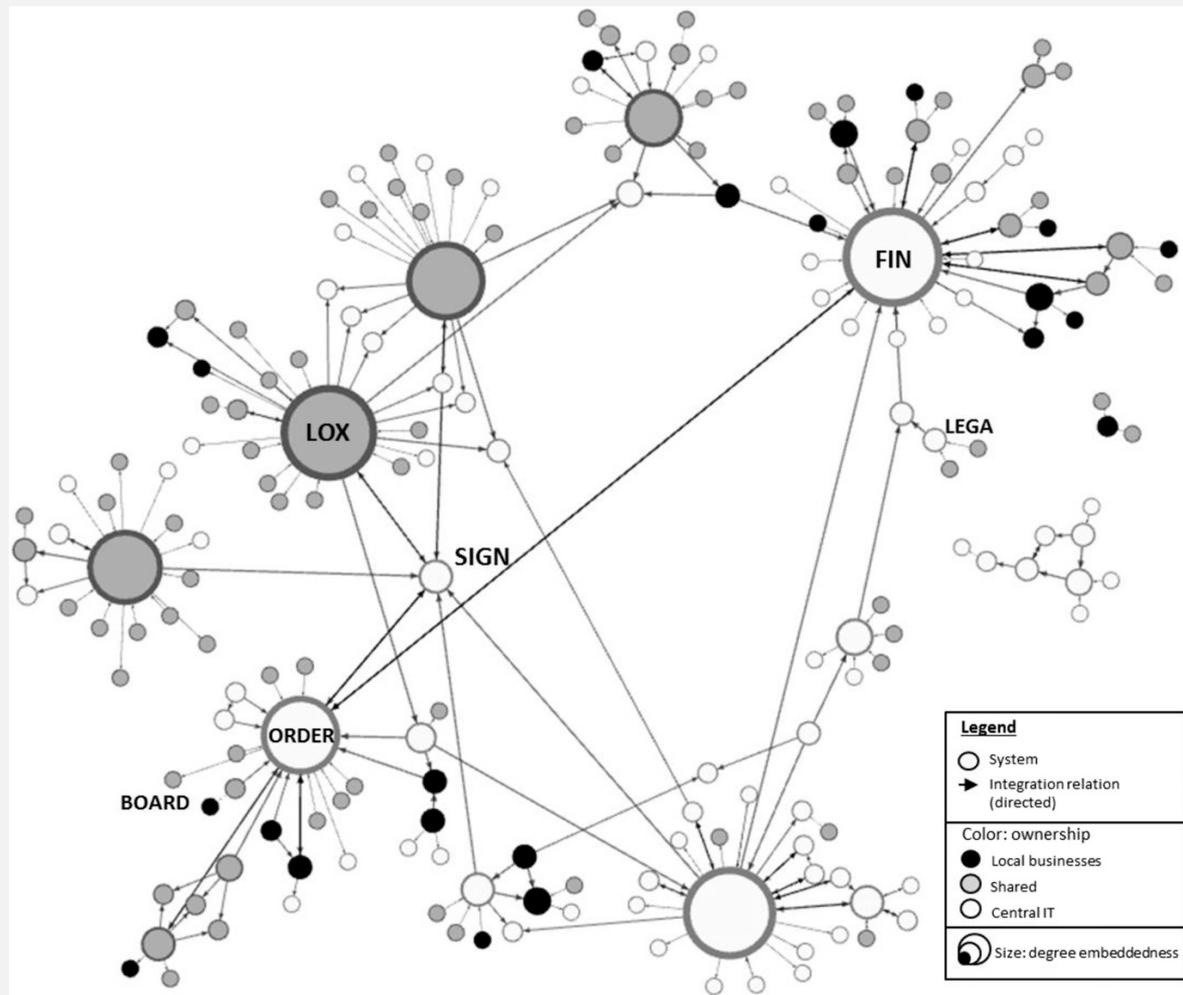


Abbildung 8: Digitale Infrastruktur des Fallunternehmens nach unkontrolliertem Wachstum (Fürstenau et al. 2019, S. 1328)

### 0.3 Informationsmanagement Rahmenwerk

Da wir den Begriff Informationsmanagement nun definiert haben, wollen wir in diesem Abschnitt untersuchen, in welche Teilfunktionen das Informationsmanagement untergliedert werden kann und wer diese Funktionen in einem Unternehmenskontext typischerweise wahrnimmt. Damit stellt sich zunächst einmal die große Frage: Wer bzw. welche Rolle in einem Unternehmen ist gesamtheitlich verantwortlich für das Informationsmanagement?

Reflektieren Sie: Welche Rolle im Unternehmen verantwortet das Informationsmanagement?



Typischerweise werden Unternehmen im oberen Management (Topmanagement) neben der Geschäftsführung von einer Reihe an Führungskräften geleitet, die die verschiedenen Unternehmensfunktionen vertreten., siehe Abbildung 9. Hier haben

**C-Level Rollen** |

sich auch in Deutschland englische Bezeichnungen etabliert (sogenannte C-Suite). Die Geschäftsführerin (**Chief Executive Officer, CEO**) ist für die Gesamtleitung des Unternehmens und die strategische Ausrichtung verantwortlich. Die Finanzchefin (**Chief Financial Officer, CFO**) ist zuständig für die Finanzstrategie, Budgetierung und die Finanzberichterstattung. Die Marketingvorständin (**Chief Marketing Officer, CMO**) führt die Marketingstrategie und -aktivitäten des Unternehmens, um die Markenpräsenz zu stärken und die Unternehmensziele zu erreichen. Eine **Chief Operating Officer (COO)** überwacht in vielen Unternehmen den effizienten Betrieb der kernwertschöpfenden Prozesse und ist für die effektive Umsetzung der Unternehmensstrategie verantwortlich. Eine **Chief Information Officer (CIO)** leitet die IT-Strategie und ist damit typischerweise für die Informations- und Kommunikationstechnologie verantwortlich. Damit liegt die Vermutung nahe, dass die CIO das Informationsmanagement verantwortet.

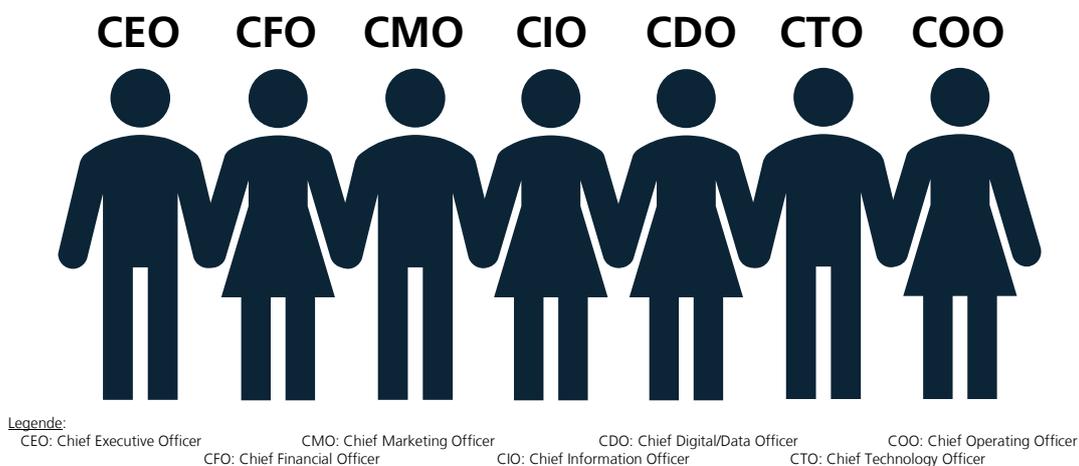


Abbildung 9: C-Level-Rollen

Daneben finden sich in vielen Unternehmen allerdings weitere C-Level-Rollen, bei denen wir hier – im Kontext des Informationsmanagements – auf die im weiteren Sinne technologiebezogenen Rollen eingehen wollen (siehe Abbildung 9). So haben in den vergangenen Jahren viele Unternehmen die **Chief-Digital-Officer-(CDO)**-Rolle eingeführt um die Verantwortung für die digitale Transformation und die Entwicklung einer digitalen Strategie stärker personell auf der Führungsebene zu verankern (Kessel und Graf-Vlachy 2022). Allerdings konkurriert diese Rolle in der Wahrnehmung und auch den tatsächlichen Aktivitäten nicht selten mit anderen Rollen wie dem CIO (Heinrich et al. 2018) und dem (namensgleichen) CDO als Chief Data Officer. Eine **Chief Data Officer (CDO)** kümmert sich um die Datenstrategie und ist als Rolle zumindest bei großen, börsennotierten Unternehmen auf dem Vormarsch (PwC 2022). Eine **Chief Technology Officer (CTO)** leitet dagegen die technologische Entwicklung und Innovation des Unternehmens und ist vor allem in Technologie- und Softwareunternehmen zu finden (Lohmüller und Petrikhin 2019).

Zurückkommend auf unsere Frage, wer das Informationsmanagement verantwortet, ist die Antwort also nicht so eindeutig. Verstanden als der *zielgerichtete und wirtschaftliche Umgang mit Informationen als kritischer Unternehmensressource* (siehe Definition), kann man argumentieren, dass *alle* Führungsrollen im Unternehmen eine Verantwortung für das Informationsmanagement tragen. Mit anderen Worten: Das Informationsmanagement braucht die Beteiligung aller

unternehmerischen Funktionen und ist damit eine Querschnittsaufgabe. Verstanden als die *Planung, Entwicklung und Koordination der IT* im Unternehmen, wird jedoch deutlich, dass es vor allem die CIO-Rolle ist, die das Informationsmanagement verantwortet.

In Bezug auf die möglichen Überschneidungen zwischen CDO- und CIO-Rolle findet die Studie von Heinrich et al. (2018), dass drei Viertel aller CDOs berichten, dass sie sich – entgegen ihrer Rollenbeschreibung – in ihrem tatsächlichen Arbeitsalltag vor allem um den reibungslosen IT-Betrieb kümmern müssen. Dies belegt, dass die Aufgabenaufteilung zwischen CDO und CIO nicht immer gut gelingt oder manche CDOs auch eine fehlende CIO ersetzen. Lorenz und Buchwald (2023) zeigen, dass die CDO/CIO-Beziehung in der Regel nur dann gut funktioniert, wenn sich die CDO auf die **Bedarfsseite** (den Demand) und die CIO auf die **Erbringungsseite** (den Supply) beschränkt. zeigen, dass die CDO/CIO-Beziehung in der Regel nur dann gut funktioniert, wenn sich die CDO auf die **Bedarfsseite** (den Demand) und die CIO auf die **Erbringungsseite** (den Supply) beschränkt. In den Fällen, in denen eine CIO sich stark auf der Bedarfsseite engagiert und Verantwortung für die digitale Strategie übernimmt, hat sich eine weitere Rolle wie ein CDO aber nicht etabliert (Heinrich et al. 2018). Dieser Hypothese folgend, fokussiert sich dieser Lehrbrief im Folgenden auf die Rolle des CIO, berücksichtigt dabei aber sowohl die Bedarfs- als auch die erbringungsseitigen Verantwortlichkeiten dieser Rolle im Zuge der Digitalisierung. Wir folgen somit einem *zeitgemäßen* Bild des CIOs als Treiber der digitalen Transformation mit *gleichzeitiger* Verantwortung für die IT-Strategie.

## | CIO/CDO-Beziehung |

### 0.3.1 Spannungsfelder im Informationsmanagement

Die CIO-Rolle steht in mindestens zwei **Spannungsfeldern**, siehe Abbildung 10. In einer vertikalen Sicht berichtet sie an die Unternehmensführung, die mitunter eine Ausrichtung der IT-Aktivitäten an der Unternehmensstrategie und eine schnelle Umsetzung von Veränderungsinitiativen erwartet. Demgegenüber steht eine digitale Infrastruktur, die häufig gewachsen und hochkomplex ist und somit Risiken birgt, die Agilität verhindern. In einer horizontalen Sicht stehen der CIO als Leiterin der IT-Funktion auf der einen Seite Geschäftsbereiche gegenüber, die bestimmte Anforderungen und IT-Bedarfe formulieren und eine Unterstützung ihrer speziellen Belange durch die IT erwarten. Auf der anderen Seite steht der externe Markt, auf dem IT-Anwendungen, Systeme und Dienstleistungen beschafft und IT-Mitarbeitende rekrutiert werden. Nicht immer kann dieser Markt ohne große Such- und Anpassungskosten das liefern, was in den Geschäftsbereichen gebraucht wird. Hier haben CIO und IT-Funktion also zusätzlich die Rolle eines Intermediär, der das Angebot und die Nachfrage miteinander abgleicht und in Verbindung bringt.

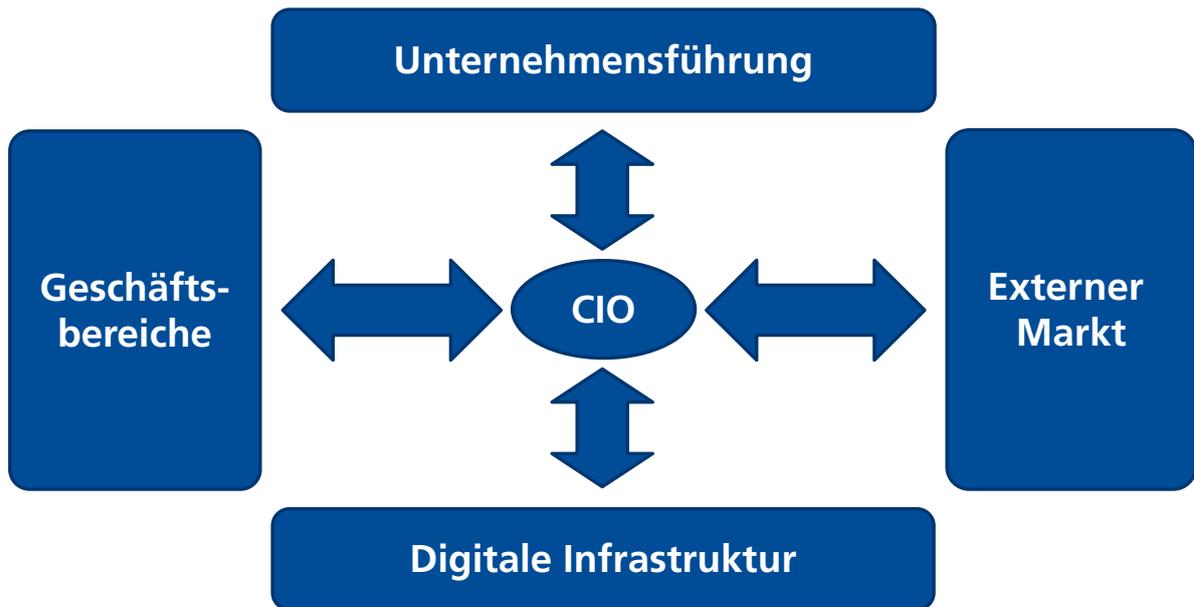


Abbildung 10: CIO in horizontalen und vertikalen Spannungsfeldern (eigene Darstellung)

Das Rahmenwerk, dem wir in diesem Lehrbrief folgen, sieht vor, dass eine CIO daher in vier verschiedenen Sphären tätig sein muss, um diesen Spannungen zu begegnen. In der **Strategiesphäre** begegnet die CIO der Unternehmensführung und formuliert die grundlegenden Prinzipien, um den strategischen Anforderungen des Unternehmens in Bezug auf Innovation und Effizienz gerecht zu werden. Das primäre Ziel in der Strategiesphäre ist es daher, der IT-Funktion eine klare *Richtung* vorzugeben und diese Richtung laufend anzupassen. In der **Bedarfssphäre** müssen CIO und die Mitarbeitenden der IT-Funktion für eine gute Verzahnung mit den Geschäftsbereichen einer Unternehmung oder Organisation sorgen, um Bedarfe zu erkennen und zu entwickeln. Primäres Ziel hierbei ist es, die *Effektivität* der IT-Aktivitäten sicherzustellen (d. h. „das Richtige tun“), damit Geschäftsprozesse unterstützt und neue Geschäftsmöglichkeiten erschlossen werden.

In der **Erbringungssphäre** werden Bedarfe in erbrachte Leistungen umgesetzt. Hierzu müssen die richtigen Ressourcen und Lösungen am externen Markt beschafft oder selbst entwickelt werden, um daraufhin als zuverlässige Dienste betrieben, gewartet und unterstützt zu werden. Das primäre Ziel der in dieser Sphäre ist es, die Erbringung so *effizient* wie möglich zu gewährleisten, um ein gegebenes Level an Anforderungen zu erreichen. In der **Technologiesphäre** stellt die IT-Funktion unter Leitung der CIO sicher, dass die digitale Infrastruktur der Organisation in Übereinstimmung mit den strategischen, regulatorischen und kontextuellen Rahmenbedingungen fortentwickelt und betrieben wird, um Risiken zu minimieren. Das Kernziel in dieser Sphäre kann daher mit *Compliance*, d. h. mit der Einhaltung von Normen, Richtlinien oder Gesetzen, beschrieben werden.

Aus diesen vier Sphären folgt das Rahmenwerk in Abbildung 11, das diesem Modul zugrunde liegt, welches wir vereinfacht als das „Kleeblatt“ des Informationsmanagements bezeichnen. Das Kleeblatt ist von vier Bahnen gerahmt, auf denen sich CIOs und andere Rollen hin und her bewegen können. Die Bahnen sind geschwungen und gehen ineinander über, um zum Ausdruck zu bringen, dass diese Bewegungen typischerweise zyklisch erfolgen. Dass sich IT-

Verantwortliche immer flexibler und immer agiler auf diesen Bahnen bewegen müssen, hat auch mit der zunehmenden **Notwendigkeit von Agilität** zu tun. In einer VUCA-Welt müssen sich Unternehmen immer schneller an sich ändernde Anforderungen anpassen und globalen Unsicherheiten in Lieferketten und Märkten begegnen. Gleichzeitig erleben wir eine exponentielle Entwicklung der Informationstechnologie (Abbildung 2).

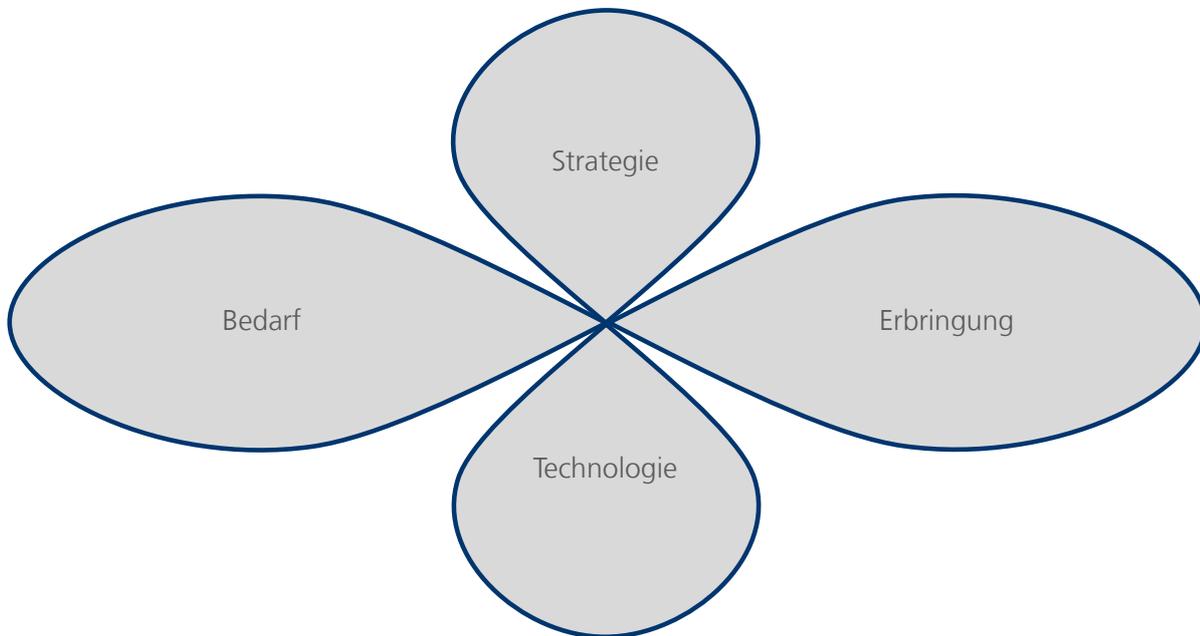


Abbildung 11: Informationsmanagement-Rahmenwerk („Kleeblatt“)

### 0.3.2 Querschnittsthema Agilität

Diese Entwicklung hat unmittelbare **Implikationen** für das Management der IT-Funktion. Aus großen Projekten mit ehemals langen und starren Laufzeiten werden kleine Piloten, die, bei Erfolg, schnell ausgerollt werden müssen. Aus ehemals großen Integrationsprojekten erwächst heute die Notwendigkeit, sich schnell mit neuen Partnern entlang von Wertschöpfungsketten zusammenzuschließen und Transaktionen effizient unterstützen zu können. Gegenüber den überschaubaren Akzeptanzprozessen bei Onlinediensten der ersten Generation (z. B. E-Mail) verlaufen Akzeptanzprozesse heute häufig exponentiell (Beispiel ChatGPT). Dies trifft auch auf Unternehmen außerhalb der Techbranche zu. In einer digitalen Welt müssen neue Dienste und Produkte schnell hochskaliert werden können, um nicht unter der Last von Kundenanfragen zusammenzubrechen, sei es im E-Commerce während Peakzeiten (Beispiel BlackFriday-Woche), in der öffentlichen Verwaltung bei bestimmten neuen Gesetzesinitiativen (Beispiel Grundsteueränderung) oder in der Versicherung nach regionalen Großschadensereignissen (Beispiel Hochwasser). Im Sinne unseres Rahmenwerks bedeutet dies, dass sich IT-Verantwortliche schnell von Strategie auf Technologie und von Bedarfserfassung auf Erbringung umstellen können müssen. Sie müssen Änderungen erkennen, *agil* entscheiden und zügig handeln können.

**Implikationen von VUCA für die IT-Funktion**

In diesem Kontext sollten mindestens zwei Arten von Agilität unterschieden werden: organisatorische Agilität und IT-Agilität. **Organisatorische Agilität** kann definiert werden als die Fähigkeit von Organisationen, unerwartete

**Abgrenzung organisatorische und IT-Agilität**

Veränderungen durch innovative und schnelle Entscheidungen als Chancen zu nutzen (Lu und Ramamurthy 2011). Die Frage der organisatorischen Agilität ist damit ein Thema auf Ebene der Gesamtunternehmung, das damit zu tun hat, wie schnell und flexibel ein Unternehmen auf Veränderungen in der Umgebung reagieren kann. Die Managementforschung hat sich seit Langem mit organisatorischer Agilität und den dafür notwendigen Fähigkeiten befasst. Einen guten Überblick und Einstieg in die Thematik bietet beispielsweise die systematische Literaturliteraturanalyse von Walter (2021).

**IT-Agilität** ist dagegen ein weniger klar umrissenes Konzept, das seine Wurzeln in der Softwareentwicklung trägt (Nissen und Von Rennenkampff 2017). Weite Beachtung erlangte das Konzept der IT-Agilität insbesondere mit dem Erscheinen des Manifests für agile Softwareentwicklung in 2001 (siehe Boxtext). Seitdem hat sich der Grundgedanke der Agilität in viele weitere Bereiche des IT- und Informationsmanagements fortgepflanzt (Yousif und Pessi 2016)



### Agiles Manifest

Im Frühjahr 2001 traten 17 erfahrene Softwareentwickler zusammen, um das Manifest für agile Softwareentwicklung zu verabschieden, heute besser bekannt als das Agile Manifesto. Unter den Erstunterzeichnern befanden sich herausragende Persönlichkeiten wie die Mitbegründer von Scrum, Ken Schwaber und Jeff Sutherland, sowie Ward Cunningham, der Schöpfer der freien Wiki-Software. Dieses Manifest markiert einen Meilenstein und bildete das Fundament für das agile Projektmanagement, indem es erstmals die zentralen Werte der agilen Softwareentwicklung formulierte.

Das Manifest enthält die folgenden verbindliche Leitsätze, die die vier zentralen Werte des agilen Handelns darstellen (Beck et al. 2001):

*„Wir erschließen bessere Wege, Software zu entwickeln, indem wir es selbst tun und anderen dabei helfen. Durch diese Tätigkeit haben wir diese Werte zu schätzen gelernt:*

1. **Individuen und Interaktionen** mehr als Prozesse und Werkzeuge
2. **Funktionierende Software** mehr als umfassende Dokumentation
3. **Zusammenarbeit mit dem Kunden** mehr als Vertragsverhandlung
4. **Reagieren auf Veränderung** mehr als das Befolgen eines Plans

Das heißt, obwohl wir die Werte auf der rechten Seite wichtig finden, schätzen wir die Werte auf der linken Seite höher ein.“

Zudem definiert das Agile Manifesto 12 Prinzipien für das agile Arbeiten (siehe Beck et al. 2001). Das agile Manifest und die darin enthaltenen Werte und Prinzipien haben bis heute eine weite Verbreitung erfahren und zahlreiche andere Frameworks und agile Entwicklungsmethoden wie Scrum, Extreme Programming, Lean und SAFe maßgeblich mit beeinflusst.

Yousif und Pessi (2016) stellten im Rahmen einer Analyse von 53 Artikeln aus den Jahren 1991 bis 2015 fest, dass das Konzept der **IT-Agilität** im Kontext einer Vielzahl von Themen der Wirtschaftsinformatikforschung genutzt wurde. Zu diesen Themen zählen IT-Business-Alignment, Management und Führung, Organisationsstruktur und Kultur, Mitarbeiter und Fähigkeiten, IT-Infrastruktur und Standards, Softwareentwicklung und mehr. Die Schlussfolgerung ist daher, dass Agilität ein *Querschnittsthema* der Wirtschaftsinformatik und damit auch des Informationsmanagements ist. Der Gedanke der Agilität wird daher in jedem der Themengebiete dieses

Moduls wieder aufgegriffen und somit in den spezifischen Sphären des Informationsmanagements vertieft.

Als Startpunkte halten wir die folgenden Definitionen fest:

**Organisationale Agilität** ist die Fähigkeit eines Unternehmens, mit schnellen, unaufhaltsamen und unsicheren Veränderungen umzugehen und in einem Wettbewerbsumfeld mit sich ständig und unvorhersehbar ändernden Möglichkeiten zu gedeihen (Lu und Ramamurthy 2011, S. 932). Sie kann auch vereinfacht definiert werden als die Fähigkeit von Organisationen, unerwartete Veränderungen durch innovative und schnelle Entscheidungen als Chancen zu nutzen (Khalil und Winkler 2023)

**IT-Agilität** ist die Fähigkeit der IT eines Unternehmens, sehr schnell (vorzugsweise in Echtzeit) auf sich ändernde Kapazitäts- und Funktionsanforderungen zu reagieren sowie die Potenziale der Informationstechnologie so zu nutzen, dass der geschäftliche Handlungsspielraum des Unternehmens erweitert oder sogar umgestaltet wird (Nissen und Von Rennenkampff 2017).

**Agilität in der Softwareentwicklung** bezeichnet die Eignung einer Entwicklungsmethode, schnell oder inhärent Veränderungen zu schaffen, proaktiv oder reaktiv auf Veränderungen einzugehen und aus Veränderungen zu lernen. Dabei trägt die Methode durch ihre kollektiven Komponenten und durch die Beziehungen zu ihrer Umgebung zum wahrgenommenen Kundenwert (Wirtschaftlichkeit, Qualität und Einfachheit) bei (Conboy 2009, S. 340).

Definition



Organisationale Agilität, IT-Agilität und Agilität in der Softwareentwicklung sind aber sicher nicht unabhängig voneinander zu sehen. Mit dem zunehmenden Grad der Abhängigkeit, zu dem die Geschäftsprozesse einer Unternehmung auf einer digitalen Infrastruktur aufbauen, hängt die Fähigkeit, das Geschäft eines Unternehmens zu ändern, um auf äußere Veränderungen zu reagieren, im großen Maß von der Fähigkeit ab, flexibel diese digitale Infrastruktur und die zugrunde liegenden IT-Ressourcen schnell und dynamisch anpassen zu können (Nissen und Von Rennenkampff 2017). Daher ist anzunehmen, dass Softwareentwicklungs- und IT-Agilität die organisationale Agilität unterstützen. Khalil und Winkler (2023) zeigen zum Beispiel anhand von mehreren Fällen, wie die Skalierbarkeit und On-Demand-Verfügbarkeit von Cloud Computing-Ressourcen Unternehmen dabei hilft, ihre organisationale Agilität auf der Geschäftsseite zu verbessern. Ein weit verbreitetes Rahmenwerk, das versucht, agile Praktiken aus der Softwareentwicklung auf andere Bereiche der IT-Funktion hoch zu skalieren, ist SAFe (siehe Exkurs). Auch dieses Rahmenwerk wird an verschiedenen Stellen in diesem Lehrbrief wieder aufgegriffen werden.

**Verbindung der Agilitätsdimensionen**

### Das Scaled Agile Framework (SAFe)

Das Scaled Agile Framework (SAFe) ist eine frei zugängliche Sammlung bewährter Praktiken zur Skalierung agiler Methoden in Organisationen. Entwickelt von Dean Leffingwell und Drew Jemilo, den Gründern von Scale Agile Inc., vereint SAFe seit 2011 verschiedene agile Skalierungsansätze, darunter Large-Scale Scrum (LeSS) und Scrum@Scale. In der Version 6.0 ist SAFe in verschiedene Ebenen strukturiert:

**Essentielle Ebene:** Diese Ebene beinhaltet Rollen, Ereignisse und Artefakte, die notwendig sind, um mit mehreren agilen Teams kontinuierlich Geschäftslösungen über einen Agile Release Train zu liefern.

Exkurs



**Large-Solution-Ebene:** Hier finden sich zusätzliche Rollen, Praktiken und Anleitungen, die darauf abzielen, große Anwendungen und cyber-physische Systeme aufzubauen und weiterzuentwickeln.

**Portfolioebene:** Diese Ebene stimmt die Strategie mit der Ausführung ab und organisiert die Lösungsentwicklung um einen oder mehrere Wertströme.

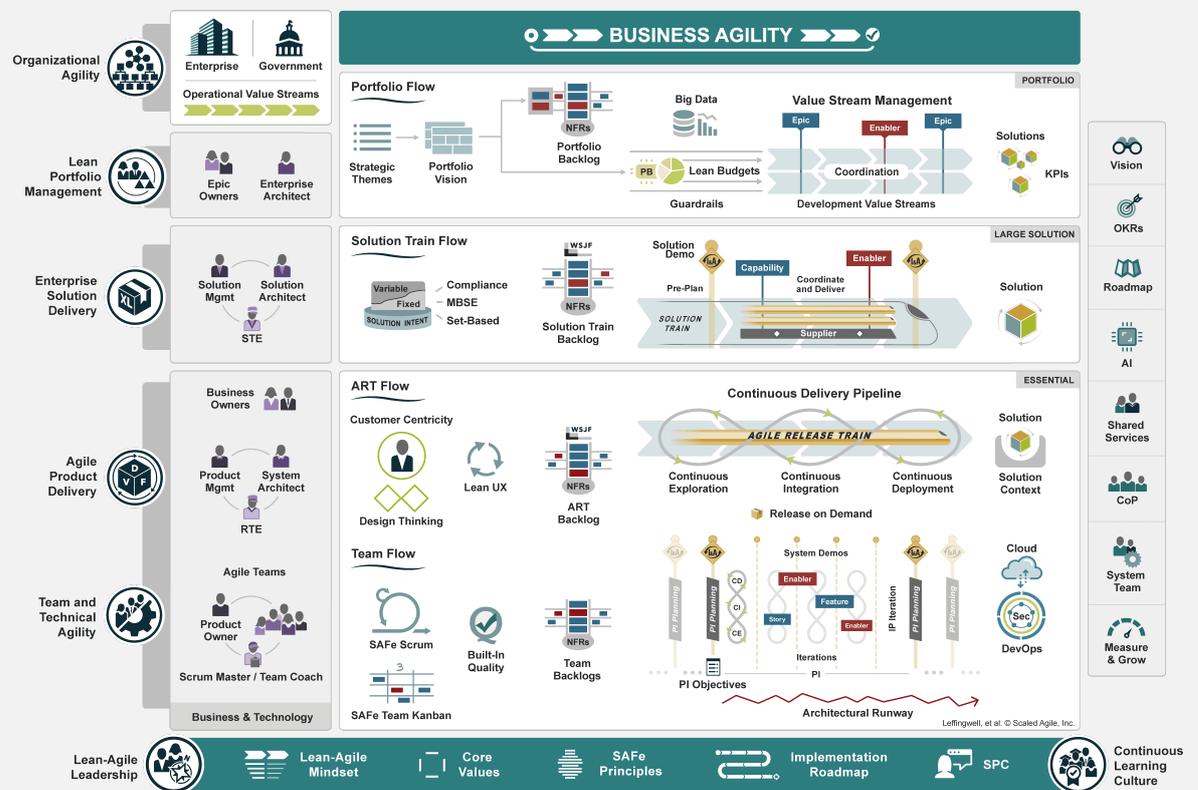


Abbildung 12: Scaled Agile Framework Gesamtübersicht (Scaled Agile 2023)

Insgesamt versucht SAFe, Konzepte zur Skalierung von Agilität für mittlere und große Organisationen bereitzustellen, um eine effektive Zusammenarbeit und die kontinuierliche Erbringung von IT-gestützten Lösungen sicherzustellen.

### 0.3.3 Teilfunktionen des Informationsmanagements

Um agil in den verschiedenen Sphären des Informationsmanagements zu agieren, benötigt die CIO eine IT-Funktion, die alle vier Sphären mit ihren Kompetenzen abdeckt. Ein Rahmenwerk wie SAFe kann hier sicher als Orientierung dienen, es deckt jedoch nicht alle Sphären gleich stark ab und lässt zudem eine wissenschaftliche Fundierung vermissen. Im Rahmen dieses Moduls unterscheiden wir 14 Teilfunktionen des Informationsmanagements, die in Abbildung 13 dargestellt sind und jeweils in eigenen Themenblöcken innerhalb der sechs Einheiten dieses Moduls behandelt werden. Im Folgenden möchten wir die Themen in Reihenfolge des Lehrbriefs kurz einführen.



Abbildung 13: Informationsmanagement-Rahmenwerk und Teilfunktionen

Wir beginnen in der Strategiesphäre mit den Themen **Strategie und Alignment** sowie **Organisation und Governance**. Strategie & Alignment befasst sich mit der wechselseitigen Ausrichtung von Geschäftsstrategie, IT-Strategie und digitaler Strategie. Organisation und Governance legen den organisationalen Gestaltungsrahmen fest, in dem erfolgreiches Informationsmanagement stattfinden kann. IT-Governance ist eine Schlüsselverantwortung der Unternehmensführung.

**Themen des Moduls**

Darauf folgt in Einheit 2 (Multiprojektmanagement) die Behandlung der Themen **Portfoliomanagement, Programm-Management und Projektmanagement**. Portfoliomanagement befasst sich mit der Identifikation, Bewertung und Auswahl von IT-Initiativen, welche dann als Programme und Projekte umgesetzt werden. Projekten kommt im Bereich des Informationsmanagements eine besondere Rolle zu, denn sie sind das Vehikel für Veränderungen.

Einheit 3 (Bedarfsmanagement) beleuchtet die Bedarfssphäre mit den Themen **Anforderungsmanagement** und **Innovationsmanagement**. Das Anforderungsmanagement dient dazu, Geschäftsanforderungen zu identifizieren, aufzunehmen, zu priorisieren, zu organisieren und zu verwalten. Das Innovationsmanagement hat das Ziel, den Bedarf an innovativen IT-Produkten und -Dienstleistungen zu decken.

Im Anschluss widmet sich Einheit 4 der Unternehmensarchitektur, aufgeteilt in die Themen **Geschäftsprozessmanagement** und **Architekturmanagement**. Das Geschäftsprozessmanagement befasst sich mit der Gestaltung, Analyse und Verbesserung von Geschäftsprozessen, während das Architekturmanagement die effiziente Gestaltung und Verwaltung der gesamten Unternehmensarchitektur in den Fokus stellt.

Das Unternehmensarchitekturmanagement bildet genau wie das Multiprojektmanagement eine Brücke zwischen Bedarfssphäre und Erbringungssphäre und steht damit im Zentrum unseres Rahmenwerks (siehe Abbildung 13).

Die Erbringungssphäre ist Gegenstand von Einheit 5 (Leistungserbringung), welche sich aus den Themen **Softwareentwicklung, Beschaffungsmanagement** und **Dienstleistungsmanagement** zusammensetzt. Softwareentwicklung entspricht dabei der internen Leistungserbringung, während Beschaffung mit externer Leistungserbringung korrespondiert. Das Dienstleistungsmanagement befasst sich mit der effektiven und effizienten Planung, Bereitstellung und kontinuierlichen Verbesserung von (intern und extern bereitgestellten) Diensten.

Schließlich geht Einheit 6 (Compliance und Nachhaltigkeit) auf die Themen der Technologiesphäre ein, insbesondere auf das **Datenschutzmanagement, Cyber-Sicherheit** sowie **Nachhaltigkeit und IT**. Neben der Einhaltung von Datenschutz- und Sicherheitsaspekten sind Unternehmen ab einer bestimmten Größe auch verpflichtet, Informationen in Bezug auf ihre ökologischen und sozialen Auswirkungen offenzulegen. Deswegen beschäftigt sich diese Einheit insbesondere mit diesen Themen.

Neben diesen funktionalen Themen und der Agilität als Querschnittsthema, werden die Einheiten und Kapitel ergänzt durch theoretische und praxisnahe Anteile, welche im Folgenden kurz ausgeführt werden.

### 0.3.4 Theoretische und praktische Aspekte

*„Es gibt nichts Praktischeres als eine gute Theorie.“ Kurt Lewin, 1890–1947*

Wir beginnen diesen Abschnitt mit dem häufig wiederholten Bonmot nach Kurt Lewin. Eine gute Theorie ist praktisch, weil sie sich auf viele Situationen im praktischen Leben anwenden lässt und ein besseres Verständnis von Problemen und deren Lösungsmöglichkeiten eröffnet. Die Entwicklung und Weiterentwicklung von Theorien ist ein zentrales Ziel der Wissenschaft, da durch Theorien allgemeingültiges Wissen entstehen und geprüft werden kann. Eine gute Theorie bringt das Wissen in einem Feld wie dem Informationsmanagement voran und trägt somit dazu bei, entscheidende Fragen für die in diesem Feld tätigen Berufe zu erhellen (van de Ven 1989).

Gleichzeitig ermöglicht es die Theorie, von den konkreten Problemen der heutigen Technologien und damit verbundenen Managementherausforderungen zu abstrahieren und diese auf die Technologien und Herausforderungen von morgen zu übertragen. Damit verleiht die Berücksichtigung von Theorie den Lehrinhalten eine längere Gültigkeit und größere Verallgemeinerbarkeit. Die Berücksichtigung von Theorien ist schließlich Kernbestandteil der universitären Ausbildung. Aus diesen Gründen werden zu vielen der Themen dieses Moduls ausgewählte Theorien kurz eingeführt, vorgestellt und kritisch reflektiert.

Theorie



**In Rahmen dieses Modul werden ausgewählte Theorien zu den einzelnen Themen eingeführt und vorgestellt. Sie erkennen diese auch durch das Icon am Seitenrand.**

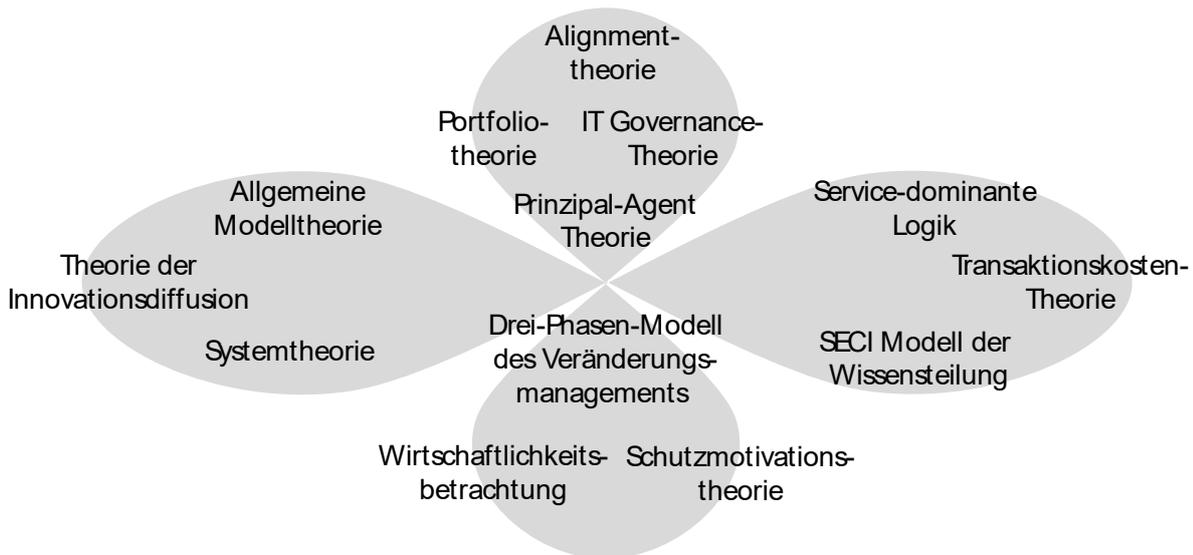


Abbildung 14: Überblick: Theorien im Informationsmanagement

Da die Wirtschaftsinformatik im deutschen Sprachraum und das Information Systems im internationalen Umfeld nach wie vor recht junge wissenschaftliche Disziplinen darstellen, ist es nicht verwunderlich, dass vorwiegend Theorien aus anderen Disziplinen wie dem Management und der Psychologie *geborgt* und gegebenenfalls angepasst werden, um Fragen der Wirtschaftsinformatik zu adressieren (Truex et al. 2006). Obwohl zunehmend auch *endogene* Theorien aus der Wirtschaftsinformatik heraus entwickelt werden (z. B. Lacity et al. 2010, für das Thema IT-Beschaffung), wurden für die Themenbereiche dieses Moduls eher grundlegende (*exogene*) Theorien aus angrenzenden Disziplinen ausgewählt, die sich dafür eignen, die Themen aus etablierten theoretischen Blickwinkeln besser zu verstehen (wie z. B. die Transaktionskostentheorie für das Thema Beschaffung). Für eine weitergehende Sammlung von Theorien der Wirtschaftsinformatikforschung sei an dieser Stelle auf die Webseite [is.theorizeit.org](http://is.theorizeit.org) verwiesen.

**Auswahl der Theorien des Moduls**

Das Human Behavior Project der University of Colorado und das Doktorandenprogramm der Brigham Young University unterhalten – ohne Anspruch auf Vollständigkeit – eine Wiki-Seite mit Theorien, die in der internationalen Wirtschaftsinformatikforschung Anwendung gefunden und einen gewissen Grad an Verbreitung erreicht haben, vgl. <https://is.theorizeit.org>.



Was macht eine Theorie in der Wirtschaftsinformatik aus? In der Wirtschaftsinformatikforschung gibt es verschiedene Verständnisse des Begriffs der Theorie (Lee 2014). Gregor (2006) unterscheidet in einem viel beachteten Beitrag fünf miteinander verbundene Theorietypen: (i) Theorie zur Analyse, (ii) Theorie zur Erklärung, (iii) Theorie zur Vorhersage, (iv) Theorie zur Erklärung und Vorhersage und (v) Theorie zur Gestaltung und zum Handeln. Diese Typen haben gemeinsam, dass sie dabei helfen sollen, ein bestimmtes Problem oder einer Frage von Interesse zu klären. Mit anderen Worten: Alle fünf Theorietypen dienen dazu, den Wissensstand in einem bestimmten Bereich voranzutreiben, um somit die *kumulative* Theorie zu ergänzen. Bei denen in diesem Modul behandelten Theorien handelt es sich nach der Taxonomie von Gregor vorwiegend um grundlegende Theorien zur Analyse und zur Erklärung (Typen i und ii). Diese Theorien sollten als eine mögliche Sichtweise oder als Linse verstanden werden, durch die das jeweilige Thema betrachtet werden kann. Daher nutzen wir das Symbol

**Typen von Theorien**

der Brille. Abbildung 14 gibt einen Überblick über die Theorien, die in den einzelnen Kapiteln dieses Lehrbriefs wieder aufgegriffen werden.

Neben den möglichen theoretischen Fundierungen der Themen behandelt dieses Modul ebenfalls die **Rollen und Berufsbilder**, die die Teilfunktionen des Informationsmanagements in Organisationen typischerweise ausfüllen. Hierdurch soll deutlich gemacht werden, dass die Inhalte nicht „reine Theorie“ sind, sondern in aller Regel ihre Entsprechung in organisationalen Kontexten, wie in Unternehmen oder der öffentlichen Verwaltung, haben (angefangen z. B. mit der CIO-Rolle). Selbstverständlich handelt es sich bei den vorgestellten Rollen nur um eine kleine Auswahl der Fülle an Rollen in Organisationen und IT-Funktionen. Zudem können die Interpretation und Ausgestaltung der Aufgaben, Verantwortlichkeiten und erforderlichen Kompetenzen der einzelnen Rolle über Organisationen hinweg stark variieren. Die Benennung und Inhalte dieser Rollen sind zudem zeitlichen Veränderungen und Trends unterworfen. Die dargestellten Rollen erheben weder Anspruch auf Vollständigkeit noch auf Allgemeingültigkeit. Die Beschreibungen speisen sich aus zumeist nichtwissenschaftlichen Quellen wie Webseiten von Personalagenturen und Jobplattformen. Dennoch dienen diese möglicherweise als Inspiration, indem sie die Themen mit konkreten Berufsperspektiven verknüpfen. Die im Rahmen dieses Moduls vorgestellten Rollen sind in Abbildung 15 dargestellt.

**In diesem Modul werden ausgewählte Rollen und Berufsbilder vorgestellt, die konkrete Karriereperspektiven im Umfeld des Informationsmanagements eröffnen.**

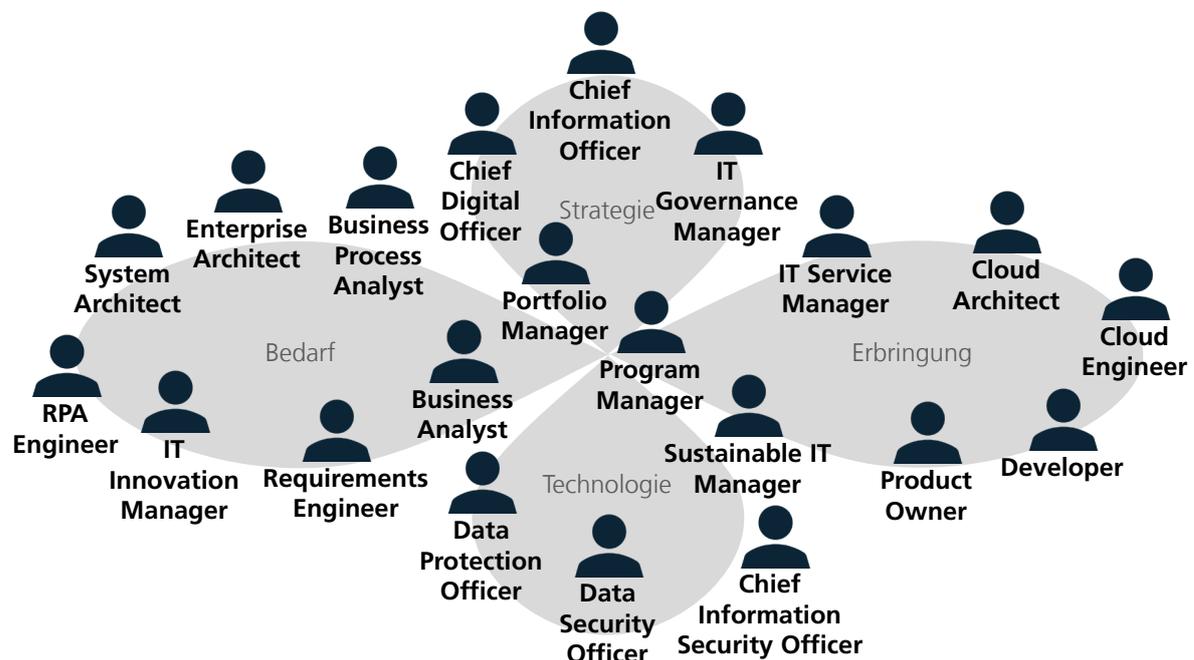


Abbildung 15: Überblick: Rollen im Informationsmanagement



c) Weitere Einblicke in die Berufsfelder von Wirtschaftsinformatikern werden auf der Webseite [wirtschaftsinformatik.de](https://wirtschaftsinformatik.de/studium/hauptaufgaben-und-berufsfelder) von dem Verein Die Wirtschaftsinformatik e. V. vorgestellt, vgl.: <https://wirtschaftsinformatik.de/studium/hauptaufgaben-und-berufsfelder>.

## 0.4 Ziele des Moduls und abschließende Bemerkungen

Dieses Modul verfolgt letztlich das Ziel, Sie für eine Rolle im Informationsmanagement zu qualifizieren. Hierzu haben wir fünf aufeinander aufbauende, übergreifende Qualifikationsziele formuliert. Diese sollen sukzessive über das Studium der Lehrinhalte der sechs Einheiten dieses Moduls erreicht werden.

### 0.4.1 Qualifikationsziele des Moduls

Die folgenden Qualifikationsziele erachten wir als Grundlage für die Entwicklung notwendiger Kompetenzen für einen Karriereweg im Informationsmanagement. Sie bilden gleichzeitig die Grundlage für die Gestaltung der Prüfung und Ermittlung der Prüfungsleistung.

Das Modul Informationsmanagement soll Sie in der Lage versetzen, ...

#### Qualifikationsziele

- ... grundlegende Begriffe und Konzepte des Informationsmanagements zu kennen sowie verstehen und erklären zu können.
- ... die Spannungsfelder zwischen Strategie und Informationstechnologie sowie zwischen Bedarf und Erbringung zu identifizieren und zu analysieren.
- ... die Modelle und Methoden des Informationsmanagements auf reale Geschäftsszenarien anzuwenden, um Organisationen zu verbessern, Agilität zu fördern und digitale Innovationen voranzutreiben.
- ... eigenständig Strategien für das Informationsmanagement zu entwickeln, die sowohl geschäftliche als auch technologische Aspekte berücksichtigen und dabei auf wissenschaftlichen Grundlagen und relevanten Theorien aufbauen.
- ... die Theorien und Praktiken des Informationsmanagements zu bewerten, kritisch zu reflektieren und Empfehlungen für die Verbesserung der Aktivitäten von Unternehmen unter Berücksichtigung von Compliance und Nachhaltigkeit auszusprechen.

### 0.4.2 Lernziele pro Einheit

Um die übergeordneten Qualifikationsziele zu erreichen, ist die Erfüllung einer Reihe von inhaltlich orientierten Lernzielen erforderlich. Diese Lernziele werden am Anfang einer jeden Einheit konkretisiert. Nach Durcharbeiten der Einheit können Sie ihren eigenen Wissensstand anhand der Erreichung dieser Lernziele überprüfen. Zum Zwecke des Überblicks werden die Lernziele hier in Form eines einzelnen Lernziels pro Einheit zusammenfassend vorgestellt.

Nach dem erfolgreichen Abschluss einer Einheit sollten Sie in der Lage sein, ...

**Einheit 1:** ... IT-Strategien und Potenziale für deren Ausrichtung auf Geschäftsstrategien zu identifizieren sowie verschiedene Governance- und Organisationsstrukturen zu analysieren und Verbesserungen vorzuschlagen.



**Einheit 2:** ... Zusammenhänge zwischen Portfolio-, Programm-, und Projektmanagement zu erklären und die Methoden des Multiprojektmanagements anzuwenden, um die Herausforderungen von großen IT-Transformationsprogrammen zu bewältigen.

**Einheit 3:** ... die Notwendigkeit für die Implementierung eines Anforderungs- und eines Innovationsmanagements in einer Organisation zu begründen sowie die grundlegenden Aufgaben und Aktivitäten im Anforderungs- und im Innovationsmanagement zu beschreiben.

**Einheit 4:** ... einen ganzheitlichen Ansatz beim Thema Unternehmensarchitektur zu beschreiben und die Grundlagen des Geschäftsprozessmanagements und des Architekturmanagements auf reale Problemstellungen von Unternehmen anzuwenden.

**Einheit 5:** ... zu beurteilen, wann es sinnvoll ist, IT-Dienste intern zu entwickeln oder von externen Quellen zu beziehen, sowie Methoden für die Softwareentwicklung, die Beschaffung und das Management von IT-Dienstleitungen zu erläutern und anzuwenden.

**Einheit 6:** ... die Notwendigkeit von Compliance und Nachhaltigkeit in der IT zu erläutern und die Grundlagen des Datenschutzmanagements nach DS-GVO, der Cyber-Sicherheit und der Nachhaltigkeit von IT anzuwenden.

### 0.4.3 Bevor es losgeht...

#### Gendergerechte Sprache

Wie Sie beim Lesen dieser Einführung gemerkt haben, wird in diesem Lehrbrief weitgehend das generische Femininum verwendet, um Rollen der IT-Funktion zu beschreiben (z. B. *die* CIO). Diese Entscheidung wurde bewusst getroffen, um vorhandene **Rollenstereotypen aufzubrechen** und zu verdeutlichen, dass diese Rollen ebenso gut von Frauen oder Männern eingenommen werden können. Die IT-Branche ist wie andere (vermeintlich) technische Berufe in Deutschland nach wie vor stark von Männern dominiert.<sup>2</sup> Für diese Ungleichheit (den Gendergap) möchten wir über die Wahl der grammatischen Form ein Stück weit sensibilisieren. Demgegenüber verwendet der Lehrbrief das generische Maskulinum in allen anderen (nicht rollenspezifischen) Teilen der Kapitel (z. B. der Kunde, der Lieferant etc.). Die gewählten Formen des generischen Femininums und generischen Maskulinums beziehen sich ausdrücklich auf männliche, weibliche und andere Geschlechteridentitäten. Auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen wurde zur besseren Lesbarkeit weitgehend verzichtet.

#### Verwendung von Anglizismen

Die schnelllebige Welt der „IT“ ist von vielen **Anglizismen** geprägt, zumal viele Innovationen aus dem angelsächsischen bzw. US-amerikanischen Raum stammen. Im Kontext des Informationsmanagements ist es wichtig, sowohl die deutschsprachigen Begriffe als auch deren englische Entsprechung zu kennen, da sich je nach Grad der Internationalität einer Organisation unterschiedliche Sprechweisen etablieren. Dieser Lehrbrief

<sup>2</sup> Bitkom Research 2022 hat eine Umfrage unter deutschen Unternehmen der IT- und Telekommunikationsbranche (ITK) durchgeführt, wonach der Frauenanteil in der gesamten ITK-Branche bei 76 % der Unternehmen zwischen 1 % und 25 % und bei 11 % der Unternehmen sogar bei 0 % liegt.

verwendet deutschsprachige Begriffe, soweit diese vorhanden und zweckdienlich sind, und führt deren englischsprachige Entsprechungen (welche häufig den begrifflichen Ursprung bilden) bei der ersten Nennung in Klammern mit ein. Von dieser Regel abgewichen wird bei Begriffen, die eine eigenständige Bedeutung im Englischen haben und daher keine klare Entsprechung im Deutschen aufweisen (wie z. B. Governance). Diese feststehenden Begriffe werden in diesem Lehrbrief als Anglizismen eingeführt und als solche verwendet.

In der Technologiewelt wimmelt es ebenfalls von **Abkürzungen und Akronymen**. Ein Akronym ist eine Abkürzung eines Wortes bzw. einer Wortgruppe durch Zusammenfügung der Anfangsbuchstaben. Im Gegensatz zu Abkürzungen (z. B. Abk.) werden Akronyme beim Lesen nicht mehr als vollständige Worte ausgesprochen, sondern entweder buchstabiert (z. B. IT, ERP) oder im Klang wie Wörter gesprochen (z. B. LAN, API). In wissenschaftlichen Arbeiten sollten Akronyme bei erster Verwendung in Klammern eingeführt und dann im Folgenden konsistent verwendet werden. Im Rahmen dieses Lehrbriefs weichen wir zugunsten des Leseflusses von dieser Konvention ab und verwenden Fachbegriffe und deren Akronyme situativ und gegebenenfalls im Wechsel. An den Stellen, an denen ein bestimmtes Akronym häufig verwendet wird, wird dieses in Klammern eingeführt. Eine Übersicht aller in einer Einheit verwendeten Akronyme findet sich in dem jeweiligen Abkürzungsverzeichnis der Einheit.

### Verwendung von Akronymen

**Und nun wünschen wir Ihnen viel Erfolg auf der Reise durch das Informationsmanagement und hoffen, dass Sie aus dieser Lektüre einige bereichernde Erkenntnisse für Ihre persönliche Entwicklung mitnehmen können!**



000 000 000 (00/24)

**00000-0-00-S1**

Alle Rechte vorbehalten  
© 2024 FernUniversität in Hagen  
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften