

Dobat, Thomas; Hertel, Stefanie; Renninger, Wolfgang

Working Paper

Herausforderungen und Erfolgsfaktoren bei der Einführung Cloud-basierter Unternehmenssoftware: Erfahrungen aus der Praxis

Weidener Diskussionspapiere, No. 60

Provided in Cooperation with:

University of Applied Sciences Amberg-Weiden (OTH)

Suggested Citation: Dobat, Thomas; Hertel, Stefanie; Renninger, Wolfgang (2017) :
Herausforderungen und Erfolgsfaktoren bei der Einführung Cloud-basierter
Unternehmenssoftware: Erfahrungen aus der Praxis, Weidener Diskussionspapiere, No. 60, ISBN
978-3-937804-62-0, Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden (OTH), Weiden i.d.OPf.

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/173349>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen
Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle
Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich
machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen
(insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten,
gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort
genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal
and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to
exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the
internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content
Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise
further usage rights as specified in the indicated licence.*

Die Hochschule im Dialog:

Herausforderungen und Erfolgsfaktoren bei der Einführung Cloud-basierter Unternehmenssoftware

Erfahrungen aus der Praxis

Thomas Dobat
Stefanie Hertel
Wolfgang Renninger

Herausforderungen und Erfolgsfaktoren bei der Einführung Cloud-basierter Unternehmenssoftware – Erfahrungen aus der Praxis

Autoren

Thomas Dobat
Prozessberater SAP ByD
Cherry GmbH
Cherrystrasse
91275 Auerbach
thomas.dobat@cherry.de

Stefanie Hertel
IT-Demand Manager
Cherry GmbH
Cherrystrasse
91275 Auerbach
stefanie.hertel@cherry.de

Dr. Wolfgang Renninger
Professor Org. & WInf.
OTH Amberg-Weiden
Hetzenrichter Weg 15
92637 Weiden i.d.Opf.
w.renninger@oth-aw.de

November 2017

Abstract

Mit der zunehmenden Verfügbarkeit Cloud-basierter Softwarelösungen ergeben sich für Unternehmen neue Optionen für die Bereitstellung der für die Geschäftstätigkeit notwendigen Informationsinfrastruktur. Auf Basis eines konkreten Szenarios im Unternehmenskontext sowie einer strukturierten Analyse von Best-Practice-Beispielen und einschlägigen Literaturstellen beschreibt das vorliegende Arbeitspapier typische Fallstricke bei der Einführung und Ausgestaltung eines Cloud-basierten Enterprise-Resource-Planning-Systems (ERP). Dabei wird zwischen inhaltsbezogenen und prozessbezogenen Gestaltungskriterien unterschieden und für die untersuchten Kriterien die wesentlichen Erfolgsfaktoren in Form eines Leitfadens herausgearbeitet. Dieser kann bei konkreten Projekten wiederum als Hilfestellung dienen, um das Projektrisiko bei der Einführung einer Cloud-basierten Lösungen zu minimieren.

JEL: A22, A23

STW: B.09.03, W.24.02

Keywords

IT-Strategie, Unternehmenssoftware, ERP, Cloud-Computing, Geschäftsprozesse, Datenmigration, Projektmanagement, Change-Management

Abstract

With the increasing availability of cloud-based software solutions, companies have new options for providing the information infrastructure they need to do their business. Based on a concrete scenario in a corporate context and a structured analysis of best practice examples and relevant literature, this working paper describes typical pitfalls in the introduction and design of a cloud-based enterprise-resource-planning-system (ERP). A distinction is made between content-related and process-related design criteria and the essential success factors for the examined criteria are worked out in the form of a guideline. This can in turn serve as a support for concrete projects to minimize the project risk when implementing cloud-based solutions.

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung	5
1.1 Ausgangssituation und Problemstellung.....	5
1.2 Zielsetzung des Arbeitspapiers.....	5
1.3 Aufbau des Arbeitspapiers.....	6
2 Cloud-Lösungen als Option einer IT-Strategie	6
2.1 Enterprise-Resource-Planning-Systeme (ERP).....	7
2.2 Cloud-basierte ERP-Systeme	7
2.3 Cloud-Computing	8
2.3.1 Begriffliche Einordnung	8
2.3.2 Service-Modelle und Architekturen des Cloud-Computing	8
2.3.3 Nutzung von ERP Cloud-Diensten	9
3 Inhaltsbezogene Gestaltungsdimensionen	11
3.1 Geschäftsprozesse	11
3.1.1 Arten von Geschäftsprozessen	11
3.1.2 Strategische Analyse und Neugestaltung von Geschäftsprozessen.....	12
3.1.3 Operative Analyse und Geschäftsprozesskonfiguration in Cloud-ERP-Lösungen.	14
3.2 Daten	15
3.2.1 Gründe für das Scheitern von Datenmigration	16
3.2.3 Datenschutzrechtliche Besonderheiten im Cloud-Umfeld	21
4 Prozessbezogene Gestaltungsdimensionen	23
4.1 Projektmanagement.....	23
4.1.1 Projektorganisation	24
4.1.2 Projektplanung/-strukturierung	26
4.1.3 Vertragsmanagement.....	29
4.2 Change-Management	31
4.2.1 Widerstände gegen IT-induzierten Wandel	31
4.2.2 Anwendung von Change-Management – Der Faktor Akzeptanz.....	34
5 Zusammenfassung	38
6 Quellenverzeichnis	41

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Erfahrungen mit Public Cloud-Computing in Unternehmen in Deutschland zwischen 2011 und 2015	10
Abbildung 2: Commodity Services and business alignment: Strategic grid.....	13
Abbildung 3: Ursachen für gescheiterte Datenmigrationen.....	16
Abbildung 4: Theoretischer Umfang an benötigten Daten für eine Migration	20
Abbildung 5: Die fünf typischen Verhaltensmuster gegenüber Wandel.....	34

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Notwendige Rollen für eine Datenmigration	19
Tabelle 2: Optionale Rollen für eine Datenmigration	19
Tabelle 3: Häufige Ursachen für Widerstände	32
Tabelle 4: Typische Formen des Widerstandes in ERP-Einführungen	33
Tabelle 5: Zusammenfassender Leitfaden mit projektkritischen Erfolgsfaktoren je Gestaltungsdimension.....	40

1 Einführung

1.1 Ausgangssituation und Problemstellung

Cloud-basierte Softwarelösungen rücken seit Jahren verstärkt in den Fokus von Unternehmen und stellen – liest man aktuelle Literatur aus dem Bereich der Informationstechnologie (IT) – das "IT-Architektur-Modell"¹ der Zukunft dar. Die neue Technologie bringt zahlreiche Vorteile, aber auch Herausforderungen mit sich, welche im Zeitalter von Industrie 4.0 aufgrund kaum oder nicht vorhandener Erfahrung in den Unternehmen oftmals auf Abwehrhaltung stößt. Besonders Cloud-basierte Enterprise-Resource-Planning-Systemen (ERP) bieten mit Schlagworten wie "kurze Einführungszeit", "bedarfsorientierte Skalierung" und "Abrechnung nach Nutzung" Anreize, die einerseits lukrativ klingen und geringere IT-Kosten versprechen. Andererseits birgt der "Paradigmenwechsel"² im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnik (IuK) zahlreiche Fallstricke bei der Einführung und fordert veränderte Herangehensweisen im Vergleich zu bisherigen Implementierungsansätzen im On-Premises Umfeld.

1.2 Zielsetzung des Arbeitspapiers

Das Arbeitspapier basiert auf einer Bachelorarbeit, die im Rahmen der Einführung einer Cloud-basierten Enterprise-Ressource-Planning-Softwarelösung (ERP) im Zeitraum von März bis September 2016 entstanden ist³. Aufbauend auf den darin erarbeiteten Ergebnissen und Erkenntnissen wird in der Folge auf typische Herausforderungen und Erfolgsfaktoren eingegangen, die im Rahmen eines Implementierungsprojektes zu berücksichtigen und umzusetzen sind. Dafür werden die von einem solchen Projekt betroffenen Bereiche bzw. Gestaltungsdimensionen innerhalb eines Unternehmens systematisch betrachtet und unter Einbeziehung von Erfahrungen aus der Praxis ausgearbeitet. Da es im Bereich dieser Aufgabenstellung aktuell noch wenig Cloud-spezifische Fachliteratur zu finden gibt, stützt sich diese Arbeit neben so genanntem „State of the Art“-Wissen aus gedruckten Medien zu einem großen Teil auf „Best-Practice“-Vorgehensweisen, welche aus „Experteninterviews“⁴ mit Chief Information Officers (CIO) verschiedener Unternehmen ab 250 MitarbeiterInnen gewonnen wurden.

Ziel des Arbeitspapiers ist es, einen Leitfaden im Sinne einer Checkliste für erfolgreiche Public Cloud-ERP-Projekte zu erarbeiten. Dadurch soll, sofern die identifizierten Erfolgsfaktoren im Projektverlauf berücksichtigt und an der Checkliste orientiert umgesetzt werden, das Risiko des Scheiterns minimiert und der Projekterfolg optimiert werden.

¹ Zacher 2017, S.3

² BITKOM 2010, S. 13

³ Vgl. Dobat 2016

⁴ Buber und Holzmüller 2009, S. 451

1.3 Aufbau des Arbeitspapiers

Die Gliederung dieser Arbeit strukturiert sich nach den von einer Cloud-Einführung betroffenen inhaltsbezogenen und prozessbezogenen Gestaltungsdimensionen innerhalb eines Unternehmens. Bevor genauer darauf eingegangen wird, werden zunächst grundlegende Begrifflichkeiten definiert. Dafür ist es zu Beginn sinnvoll, auf die Relevanz von ERP-Systemen einzugehen sowie das Paradigma „Cloud-Computing“ und damit einhergehende Ausprägungen vorzustellen.

Kapitel drei befasst sich mit den inhaltsbezogenen Gestaltungsdimensionen und beleuchtet zunächst den Bereich der Geschäftsprozesse. Hierbei sollen die mit der Einführung einer Standardsoftware verbundenen Auswirkung auf die Prozesse und das Geschäftsmodell eines Unternehmens veranschaulicht werden. Anschließend werden Erfolgsfaktoren der Datenmigration in ERP-Projekten sowohl aus dem operativen, als auch aus dem rechtlichen Bereich ausgearbeitet. Ein organisatorisches Fundament für eine erfolgreiche Datenmigration und datenschutzrechtliche Besonderheiten im Umgang mit Cloud-Anwendungen werden hier vertieft.

Kapitel 4 behandelt die prozessbezogenen Gestaltungsdimensionen, wobei zunächst der Projektmanagementbegriff für Cloud-ERP-Projekte eingeordnet und im Anschluss ein Einblick in die Erfolgsfaktoren der Projektorganisation, der Projektplanung und relevanter vertragliche Themen gegeben wird. Da das Change-Management bei IT-induzierten Veränderungen aufgrund von Widerständen der MitarbeiterInnen eine besondere Rolle einnimmt, wird in diesem Kapitel zusätzlich auf erfolgsförderliche Methoden sowie akzeptanzfördernde Instrumente eingegangen und herausgearbeitet, was hierbei für den Projekterfolg zu beachten ist.

Um dem formulierten Anspruch eines Leitfadens gerecht zu werden, findet sich abschließend eine Checkliste mit Erfolgsfaktoren je Gestaltungsdimension.

2 Cloud-Lösungen als Option einer IT-Strategie

In diesem Abschnitt werden zunächst grundlegende Begriffe definiert, die für das Verständnis der nachfolgenden Themenstellungen von Nutzen sind. Der ERP-Begriff, das Konzept des Cloud-Computings und typische Service- und Betriebsmodelle werden hierbei näher erläutert.

2.1 Enterprise-Resource-Planning-Systeme (ERP)

Bei Enterprise-Resource-Planning handelt es sich in erster Linie um ein „organisatorische[s] Konzept“⁵. Es verfolgt das Ziel, sämtliche Geschäftsprozesse eines Unternehmens „zu unterstützen“⁶ und „zu optimieren“⁷, indem Unternehmensressourcen vor dem Hintergrund größtmöglicher Effizienz fachbereichs- und standortübergreifend geplant werden^{8 9}. In der Praxis wird diese Geschäftsprozessunterstützung IT-seitig durch ERP-Systeme ermöglicht.

ERP-Systeme zeichnen sich dadurch aus, dass sie in ihrer Funktionalität für eine branchenübergreifende Verwendung geeignet und funktional nach betriebswirtschaftlichen Geschäftsbereichen bzw. Modulen untergliedert sind^{10 11}. Da aufgrund der gemeinsamen Datenbasis eine fachbereichsübergreifende Verarbeitung von Informationen ermöglicht wird, werden ERP-Systeme zusammen mit den o.g. Eigenschaften auch als „integrierte betriebswirtschaftliche Standardsoftware“¹² bezeichnet.

2.2 Cloud-basierte ERP-Systeme

Das zunehmende Aufkommen von internetbasierten Technologien zur Jahrtausendwende fokussierte zunächst nur die Steuerung unternehmensübergreifender Prozesse. Konventionelle und für interne Prozesse ausgelegte ERP-Systeme konnten dagegen nur mit aufwändigen Systemarchitekturen realisiert werden¹³. Durch die Entwicklung von ERP-Lösungen mit einer „web-basierte[n] Architektur“¹⁴ wurde diese Lücke in der Prozessunterstützung jedoch im Lauf der Zeit gefüllt, sodass inzwischen auch ERP-Funktionalitäten über das Internet als Cloud-Lösung bezogen werden können. Gestiegene Rechenleistungen und höhere Bandbreiten zur Datenübertragung schafften zudem das notwendige Fundament im Bereich der IT-Infrastruktur^{15 16}.

Mit der Entwicklung moderner Systemarchitekturen konnten sich Cloud-Lösungen schließlich einen breiten Kundenmarkt erschließen¹⁷. Mit Hilfe von „Service-orientierte[n] Architektur[en]

⁵ Osterhage 2014, S. 3

⁶ ebd., S. 5

⁷ ebd., S. 5

⁸ ebd., S. 5

⁹ Vgl. Krolikowski 2010, S. 3

¹⁰ Vgl. Kallies und Przybilla 2007, S. 7

¹¹ Vgl. Vahrenkamp

¹² Kallies und Przybilla 2007, S. 8

¹³ Vgl. Riethmueller 2010, S. 2

¹⁴ MeBeMe GmbH

¹⁵ Vgl. Computerwoche 2015

¹⁶ Vgl. Vossen et al. 2012, S. 16–17

¹⁷ Vgl. ebd., S. 16–19

(SOA)¹⁸ und „Multi-Tenant-Software-Architektur[en]“¹⁹ konnten IT-Services nicht nur einzelnen Unternehmen webbasiert angeboten²⁰, sondern auch mehrmandantenfähige Systeme zur parallelen Nutzung zur Verfügung gestellt werden.

Als Folge daraus bieten heute Softwarehersteller wie beispielsweise SAP[®], Oracle[®] oder Microsoft[®] ERP-Lösungen in der Cloud an.

2.3 Cloud-Computing

2.3.1 Begriffliche Einordnung

Häufig wird bei Cloud-Computing von einem „Megatrend“²¹ im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie gesprochen. Trotz dieser hohen Aufmerksamkeit gibt es bisher keine einheitliche Definition für den Begriff des „Cloud-Computings“²². Durchgesetzt hat sich die Formulierung des Bundesverbandes Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V. (BITKOM): „Cloud Computing ist eine Form der Bereitstellung von gemeinsam nutzbaren und flexibel skalierbaren IT-Leistungen durch nicht fest zugeordnete IT-Ressourcen über Netze. Idealtypische Merkmale sind die Bereitstellung in Echtzeit als Self Service auf Basis von Internet-Technologien und die Abrechnung nach Nutzung“²³.

2.3.2 Service-Modelle und Architekturen des Cloud-Computing

In der Literatur haben sich vor allem die drei nachfolgenden Service-Modelle als für die Praxis relevant erwiesen²⁴:

- Software-as-a-Service (SaaS)
- Platform-as-a-Service (PaaS)
- Infrastructure-as-a-Service (IaaS)

ERP-Systeme werden i.d.R. über SaaS-Dienstleistungen angeboten. Bei dieser Form werden den Endkunden fertige Anwendungen bereitgestellt, die zeitgleich mit dem Bezug des Services verwendet werden können²⁵. Laut Plass et al. handelt es sich hierbei um den „am meisten geschätzte[n] Teilbereich des Cloud Computings“²⁶. Ursache dafür ist größtenteils, dass die

¹⁸ Zeppenfeld und Finger 2009, S. 8

¹⁹ Computerwoche 2015

²⁰ Vgl. Zeppenfeld und Finger 2009, S. 8

²¹ Plass et al. 2013, S. 28

²² Münzl et al. 2015, S. 8

²³ BITKOM 2010, Abs1:15

²⁴ Vgl. Münzl et al. 2015, S. 9–12

²⁵ Vgl. Vossen et al. 2012, S. 28–29

²⁶ Plass et al. 2013, S. 38

Verantwortung für den reibungslosen Betrieb der Anwendungen vollumfänglich bei dem Serviceanbieter liegt²⁷.

Alle genannten Service-Modelle werden in verschiedenen Betriebs- bzw. Architekturformen angeboten. Als gängig haben sich dabei die nachfolgenden Bereitstellungsmodelle herauskristallisiert. Diese unterscheiden sich grundsätzlich in ihrer systemseitigen „Öffnung [...] nach außen“²⁸:

- Public Cloud
- Private Cloud
- Hybrid Cloud

Als typisches Einsatzszenario für webbasierte ERP-Lösungen hat sich die Public Cloud erwiesen. Hierbei handelt es sich um ein Betriebsmodell, bei dem sich sämtliche für den Betrieb der Cloud-Services notwendigen IT-Ressourcen im Eigentum des CSP (Cloud-Service-Provider) befinden²⁹. Der externe Dienstleister bietet hierbei seinen Kunden die Verwendung der zuvor beschriebenen Services auf seiner IT-Infrastruktur via Webbrowser an. Damit dieses Konzept für den CSP rentabel ist, ist diese Dienstleistung so aufgebaut, dass mehrere Nutzer gleichzeitig auf die Ressourcen zugreifen können³⁰. Mit Hilfe der Multi-Tenant-Architektur werden jedem Unternehmen hierbei „virtuelle Einheiten“³¹ für den Zugriff auf die Anwendung zur Verfügung gestellt, durch welche ein mandantenübergreifender Datenzugriff verhindert wird³². Dies ist auch ein Grund dafür, dass über dieses Betriebsmodell grundsätzlich nur „hochstandardisierte“³³ Lösungen angeboten werden, die bedingt individuell angepasst werden können³⁴.

2.3.3 Nutzung von ERP Cloud-Diensten

Die Hauptgründe für die Nutzung von Cloud-Computing liegen in den geringeren Aufwänden für den Betrieb der angebotenen Services. Besonders kleine und mittlere Unternehmen (KMU) mit oftmals eingeschränkten IT-Ressourcen profitieren von der Nutzung einer externen IT-Infrastruktur sowie der Auslagerung der Systembetreuung³⁵. Kurze Bereitstellungszeiten und die bedarfsorientierte Leistungserweiterung machen Cloud-Dienstleistungen aber auch für größere Unternehmen zu einer interessanten Alternative, u.a. für die Ausweitung ihres bestehenden IT-Infrastruktur-Portfolios.

²⁷ Vgl. Vossen et al. 2012, S. 28–29

²⁸ Vossen et al. 2012, S. 30

²⁹ Vgl. Plass et al. 2013, S. 39–40

³⁰ Vgl. ebd., S. 39–40

³¹ Schronz 2015, S. 15

³² Vgl. ebd., S. 14–15

³³ Plass et al. 2013, S. 39

³⁴ Vgl. Diefenbach 2013, S. 29–31

³⁵ Vgl. Hochschule für angewandte Wissenschaften Augsburg 2014, S. 2

Um eine Vorstellung darüber zu erhalten, wie verbreitet die Akzeptanz von Public und Private Cloud-Lösungen in Deutschland ist, werden an dieser Stelle die Erkenntnisse des „Cloud Monitor 2016“³⁶ aufgegriffen. So nutzen nach einer Studie des Beratungsunternehmens KPMG (Kleynveld Peat Marwick Goerdeler) seit dem Jahr 2015 erstmals mehr als die Hälfte der befragten deutschen Unternehmen (n=457) Cloud-Dienste³⁷. Dabei kann als Trend festgestellt werden, dass die Nachfrage nach Private Cloud Services abnimmt und Public Cloud Anwendungen zunehmend in den Fokus der Unternehmen rücken. Dies liegt zu einem großen Teil daran, dass der Anteil an Unternehmen mit „durchweg positive[n] Erfahrungen“³⁸ stark zugenommen hat (siehe Abbildung 1). Außerdem werden Sicherheitsbedenken aufgrund der Auslagerung der Daten nur in geringem Maße bekräftigt. Vielmehr wird aus der Studie ersichtlich, dass durch die Nutzung der IT-Infrastruktur des CSP ein höheres Sicherheitsniveau gewährleistet werden kann als in den selbst betriebenen Rechenzentren³⁹.

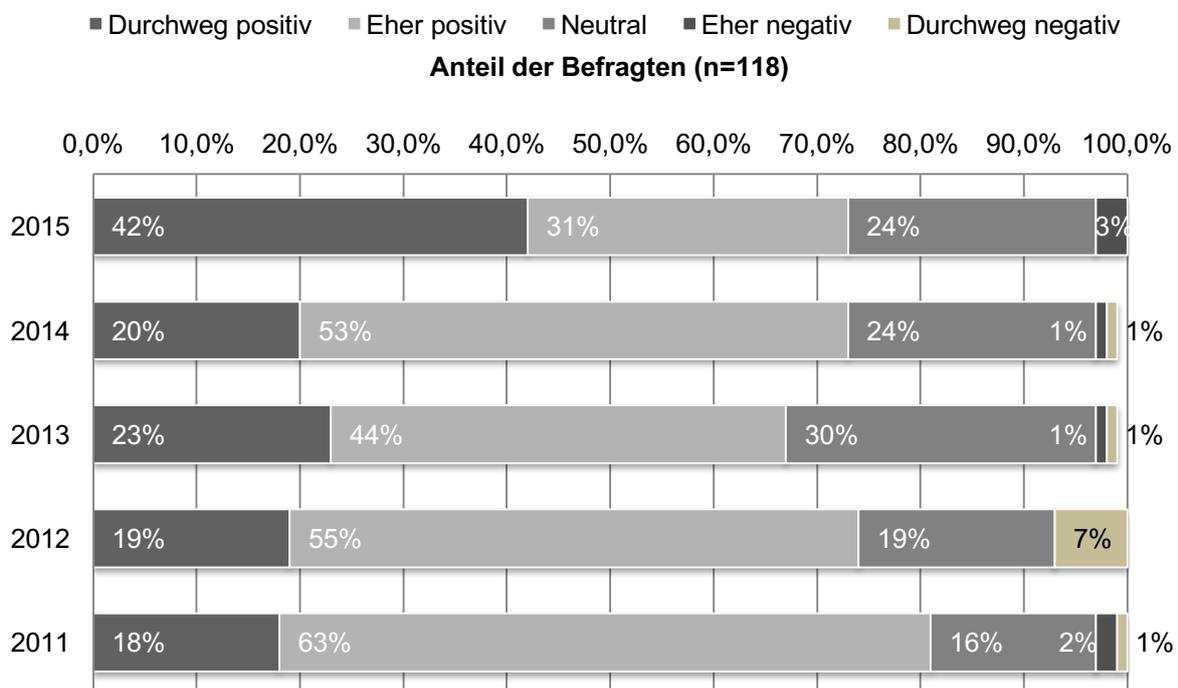


Abbildung 1: Erfahrungen mit Public Cloud-Computing in Unternehmen in Deutschland zwischen 2011 und 2015(angelehnt an Pols und Heidkamp⁴⁰)

³⁶ Pols und Heidkamp 2016a

³⁷ Vgl. ebd., S. 7

³⁸ ebd., S. 17

³⁹ Vgl. ebd., S. 31

⁴⁰ Pols und Heidkamp 2016b

3 Inhaltsbezogene Gestaltungsdimensionen

Mit der zunehmenden Verbreitung und Nutzung von Cloud-Diensten stellt sich für Unternehmen die Frage, welche möglichen Faktoren eine Rolle für eine erfolgreiche Einführung eines solchen Services spielen. Welche Gestaltungsdimensionen sind zu beachten und wo liegen die Stolperfallen, die den Einsatz einer ERP Cloud-Lösung gefährden können? Bei der nachfolgenden Aufstellung wird zwischen inhaltsbezogenen und prozessbezogenen Gestaltungsdimensionen unterschieden. Erstere beziehen sich auf die anzupassenden inhaltlichen Gestaltungsobjekte, die sich bei der Einführung einer ERP-Cloud-Lösung als Erfolgsfaktoren herausgestellt haben und als Ergebnis einen neuen Status quo im Unternehmen darstellen, hier Geschäftsprozesse und Daten. Die letzteren auf die Gestaltung des Einführungsprozesses an sich, hier Prozess- und Change-Management.

3.1 Geschäftsprozesse

Die Einführung einer ERP-Lösung aus dem Public Cloud-Bereich hat aufgrund des hohen Standardisierungsgrades der Cloud-Anwendung umfassende Auswirkungen auf die Geschäftsprozesse eines Unternehmens⁴¹. Da sie grundsätzlich von mehreren Mandanten zur gleichen Zeit verwendet werden, ist die kundenindividuelle Anpassung dieser Systeme mit großen Herausforderungen verbunden⁴². Vorbereitend hierauf stellt die Analyse der bestehenden Geschäftsprozesse in Bezug auf ihre Cloud-Eignung einen entscheidenden Faktor dar, wobei Werkzeuge wie das Business Model Canvas genutzt werden können^{43 44}.

3.1.1 Arten von Geschäftsprozessen

Ein „Geschäftsprozess [ist] eine Abfolge von Aufgaben, die über mehrere organisatorische Einheiten verteilt sein können und deren Ausführung von informationstechnologischen Anwendungen unterstützt wird“⁴⁵. Angelehnt an Gadatsch werden diese häufig in wertschöpfende und unterstützende Prozesse unterteilt⁴⁶. Diese Prozessunterscheidung ermöglicht es Unternehmen, Investitionen in Geschäftsprozesse zielgerichtet zu steuern, indem wertschöpfende Prozesse, auch Kernprozesse genannt, eine individuelle, Unterstützungsprozesse jedoch eine standardisierte IT-Ausgestaltung erfahren sollen⁴⁷. Da die Einführung einer SaaS-Lösung

⁴¹ Vgl. Dobat 01.07.2016

⁴² Vgl. BITKOM 2012, S. 24

⁴³ Vgl. Dobat 13.06.2016

⁴⁴ Vgl. Dobat 17.06.2016

⁴⁵ Gadatsch 2012, S. 35

⁴⁶ Vgl. ebd., S. 169

⁴⁷ Vgl. Zarnekow et al. 2006, S. 20

grundsätzlich von einer Standardisierung der Geschäftsprozesse ausgeht, werden somit vereinheitlichte, branchenunabhängige Best-Practice-Abläufe bereichsübergreifend implementiert, um dem Cloud-Ziel geringer Kosten und kurzer Einführungszeiten gerecht zu werden⁴⁸.

3.1.2 Strategische Analyse und Neugestaltung von Geschäftsprozessen

Aufgrund der Vereinheitlichung der Prozesse ist es bereits vor der Auswahl einer ERP-Standardsoftware entscheidend für den Projekterfolg, die Kernprozesse des Unternehmens herauszuarbeiten und zu analysieren^{49 50}. Durch die klare Abgrenzung können unnötige Investitionen in unterstützende Prozesse mit negativen Auswirkungen auf Einführungs- und Wartungskosten vermieden werden. Daher sollte bereits vor der Auswahl einer SaaS-Lösungen geprüft werden, ob ausreichende Individualisierungsmöglichkeiten vorhanden sind, um die Spezifität der Kernprozesse zu unterstützen und damit verbundene Kosten bereits vorab in das Projektbudget einkalkulieren zu können⁵¹.

Der unmittelbare Einfluss von Cloud-Implementierungen auf die Ausprägung von Geschäftsprozessen und Geschäftsmodellen wird auch durch zahlreiche Experten untermauert⁵². Besonders greifbar wird dies im Falle von Spin-Off-Gründungen⁵³, also der „Ausgliederung einer Organisationseinheit aus bestehenden Strukturen [...] mittels Gründung eines eigenständigen Unternehmens [...]“⁵⁴. Wenn infolge der Ausgliederung eine standardisierte Cloud-Lösung in dem neuen Unternehmen betrieben wird, kann das Festhalten an alten Strukturen nach Christ die i.d.R. kleineren Organisationseinheiten in eine operative Schiefelage bringen. Die Konsequenz sind wenig performante, überdimensionierte Prozesse, die nicht auf das neue Geschäftsmodell ausgerichtet sind und sich somit negativ auf das Business und die Kundenzufriedenheit auswirken⁵⁵. Eine am Geschäftsmodell des Unternehmens orientierte Prozessneugestaltung ist folglich bei der Einführung einer standardisierten Cloud-ERP-Lösung als erfolgskritisch zu betrachten^{56 57}.

Nur mit Hilfe einer tiefgreifenden Prozessanalyse kann eine fundierte Aussage darüber getroffen werden, ob die Cloud-Anwendung den Geschäftsprozessanforderungen des Unternehmens

⁴⁸ Vgl. BITKOM 2009, S. 46, 24

⁴⁹ Vgl. Leiting 2012, S. 45

⁵⁰ Vgl. Dobat 22.06.2016a

⁵¹ Vgl. Christ 2015, S. 65

⁵² Vgl. Dobat 17.06.2016

⁵³ Vgl. Christ 2015, S. 66–68

⁵⁴ Achleitner und Markgraf

⁵⁵ Vgl. Christ 2015, S. 66

⁵⁶ Vgl. Dobat 13.06.2016

⁵⁷ Vgl. Christ 2015, S. 67

genügt⁵⁸. Hierbei ist insbesondere die aktive Einbindung der Führungsebene von Bedeutung, die als „Prozesssponsor“⁵⁹ agiert und erfolgskritische Themen bis auf die operative Ebene vorantreibt⁶⁰. Nur, wenn die für die Umsetzung des Leistungsversprechens notwendigen Prozesse identifiziert und auf ihre Umsetzbarkeit in der Cloud-Lösung untersucht werden, kann eine Sicherung der Wettbewerbsvorteile gewährleistet und die Cloud-ERP-Einführung erfolgreich durchgeführt werden.

Hilfestellung hierbei bietet der Einsatz des strategischen Entscheidungsportfolios in Abbildung 2. Die Nutzung einer Cloud-ERP-Lösung eignet sich demnach bei einem hohen Bedarf nach Differenzierung nur für den Fall, dass zusätzliche Individualisierungsmöglichkeiten für Kernprozesse gegeben sind (oberes rechtes Feld). Kann der Standard dagegen nicht erweitert werden, sollte aus Gründen der Wettbewerbsdifferenzierung (oberes linkes Feld) auf eine Individuallösung zurückgegriffen werden⁶¹. In allen anderen Fällen werden im Sinne der Cloud-Standardisierung die betroffenen Prozesse als nicht wettbewerbsdifferenzierend eingeordnet und somit eine generelle Cloud-Eignung unterstellt.

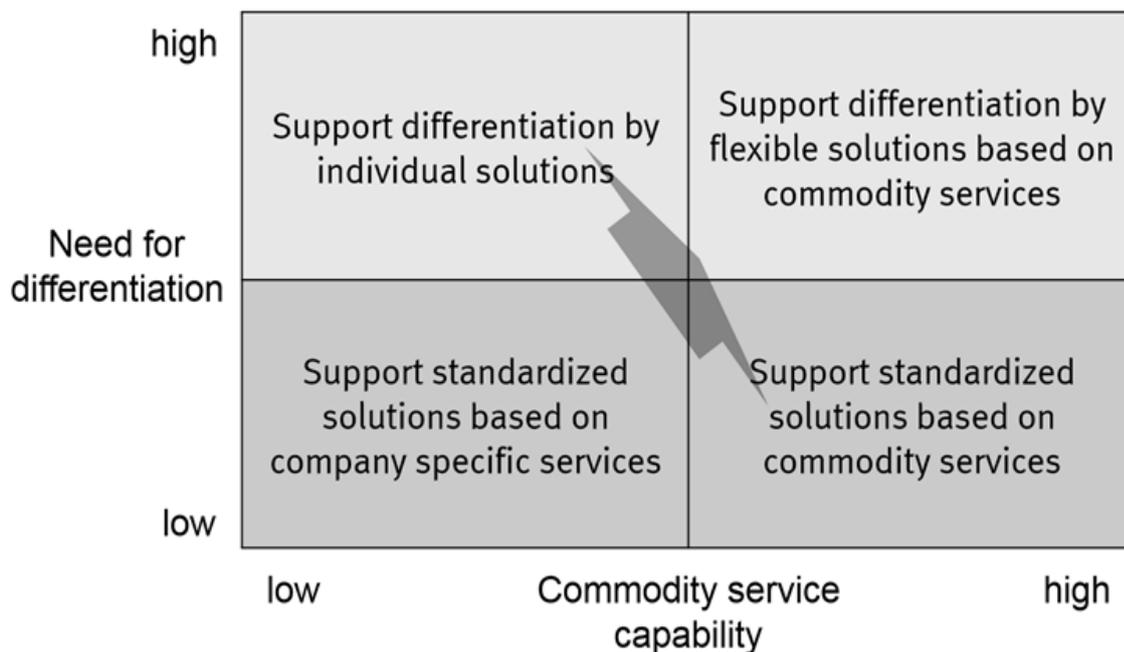


Abbildung 2: Commodity Services and business alignment: Strategic grid⁶²

⁵⁸ Vgl. Dobat 17.06.2016

⁵⁹ Vgl. Christ 2015, S. 67

⁶⁰ Vgl. ebd., S. 67

⁶¹ Vgl. ebd., S. 65

⁶² Renninger WS2014b/15

3.1.3 Operative Analyse und Geschäftsprozesskonfiguration in Cloud-ERP-Lösungen

Im Gegensatz zur Implementierung traditioneller ERP-Systeme in einem unternehmenseigenen Rechenzentrum ("On-Premises"-Lösung) ist eine kundenindividuelle Gestaltung von Geschäftsprozessen in der Public Cloud Systemarchitektur aufgrund der Mehrmandantenfähigkeit nicht vorgesehen⁶³. Vielmehr wird von einer begrenzten Möglichkeit der Konfiguration vorgegebener Anwendungsprozesse ausgegangen, da tiefere Eingriffe in das System bei Wartungs- und Updatevorgängen zu unvorhergesehenen Problemen führen können⁶⁴. Hinzu kommt, dass im Rahmen der Einführung häufig auf klassische, sehr detaillierte Lasten- und Pflichtenhefte verzichtet wird und die Adaption und Bewertung der Standardprozesse im Rahmen von Geschäftsszenario-Workshops erfolgt^{65 66 67}. Ziel ist es, den (Cloud-) Kunden an die Konfiguration seines Lösungsumfangs heranzuführen, wobei sämtliche Standardprozesse fachbereichsorientiert durchlaufen werden⁶⁸.

Neben qualifizierten Keyusern mit ausgeprägtem Prozessverständnis und offenem Mindset gegenüber Veränderungen, ist es entscheidend^{69 70}, dass auch Führungskräfte mit hinreichender Entscheidungskompetenz regelmäßig bei diesen Workshops vertreten sind. Nur so kann gewährleistet werden, dass die zuständigen Entscheider zeitnah einen Eindruck von der Leistungsfähigkeit der Software erhalten und in die notwendigen Entscheidungsprozesse eingebunden sind. Typische entscheidungsbedingte Projektverzögerungen können so minimiert werden⁷¹. Darüber hinaus sollten Parallelprojekte ohne unmittelbaren Einfluss auf ein Cloud-Projekt, soweit möglich, in ihrer Priorisierung herabgestuft werden, um sicherzustellen, dass Führungskräfte die von Christ geforderte Rolle des „Prozesssponsor[s]“⁷² entsprechend wahrnehmen können.

Ebenso essentiell für den Projekterfolg ist es, eine offene Frage- und Diskussionskultur zu etablieren, da erfahrungsgemäß⁷³ erste Feedbacks in Bezug auf die Ausprägung der Systemstandards eher verhalten ausfallen. Ziel muss es sein, bei allen Projektbeteiligten ein offenes Mindset zu schaffen, das dazu anregt, verankerte Prozessstrukturen kritisch zu hinterfragen, auch unter dem Aspekt, dass zu Gunsten von Kosten- und Prozessoptimierungen Änderungen

⁶³ Vgl. Plummer 2014, S. 5

⁶⁴ Vgl. Dobat 01.07.2016

⁶⁵ Vgl. Hufgard et al. 2015, S. 161

⁶⁶ Vgl. Dobat 01.07.2016

⁶⁷ Vgl. Hufgard et al. 2015, S. 128

⁶⁸ Vgl. Hufgard et al. 2015, S. 128

⁶⁹ Vgl. Dobat 22.06.2016a

⁷⁰ Vgl. Dobat 01.07.2016

⁷¹ Vgl. Röhner und Schütz 2012, S. 17–18

⁷² Christ 2015, S. 67

⁷³ Vgl. Dobat 01.07.2016

der Abläufe in Kauf genommen werden müssen⁷⁴.

Zudem stellt der Umgang mit neuen Anforderungen (Change-Requests) einen nicht zu vernachlässigenden Erfolgsfaktor dar. Wiederkehrende Prozessschleifen, angetrieben durch immer neue Anfragen aus den Fachbereichen, können zu einer Verwässerung der Projektziele mit negativen Auswirkungen auf den Projektterminplan und die Projektkosten führen⁷⁵. Experten empfehlen, neue Anforderungen in einer „Offene-Punkte-Liste“ zu dokumentieren und zu priorisieren, um Aufschluss über die Dringlichkeit der Umsetzung zu geben. Als Voraussetzung dafür, ob die Kundenanforderung auf diese Liste gesetzt wird, sollte eine fachliche Begründung in Form eines konkreten Business Use Cases vorgelegt werden. Dies zwingt die Mitarbeiter dazu, sich aktiv mit der gestellten Anforderung auseinanderzusetzen und die damit verbundenen Konsequenzen für das Unternehmen zu hinterfragen. In Vorbereitung auf die Geschäfts-szenario-Workshops ist es darüber hinaus sinnvoll, Keyusern und Führungskräften die Aufgabe⁷⁶ zu erteilen, aktuelle Ist-Prozesse zu dokumentieren. Diese Dokumentation dient als Ausgangsbasis für den Abgleich der Funktionalitäten der Cloud-Lösung und der Ableitung möglicher Anforderungen, die über den Standard hinausgehen.

Befragte Experten heben außerdem hervor, dass der Go-Live (Produktivschaltung) des neuen Systems in der Regel nicht gleichbedeutend mit einer Finalisierung der Prozesse ist⁷⁷. Im Sinne einer 80:20 Regel wird man möglichst frühzeitig mit dem Produktivstart beginnen und mögliche Optimierungszyklen zu einem späteren Zeitpunkt anschließen, wobei sich die Optimierungen auf die Unterstützungsprozesse beschränken sollten. Unfertige Kernprozesse sind in diesem Zusammenhang durchaus als kritisch zu betrachten. Aus Managementsicht bedeuten weitere Optimierungsschleifen einen weiteren zu planenden Ressourcenbedarf, auch über den primären Einführungszeitraum hinaus.

3.2 Daten

“[R]esearchers as well as industry experts consider data migration as the process of permanently moving data from one database to another whereas the databases both belong to applications”⁷⁸. Eine Implementierung einer neuen Cloud-ERP-Lösung geht in der Regel mit der Ablösung einer bisher für diese Zwecke genutzten Anwendung einher. Die Einhaltung grundsätzlicher Regeln vor und während der Migration, die Aufstellung eines Migrationsteams sowie die Berücksichtigung der Thematik „Datenqualität“ sind in diesem Zusammenhang zu nennen

⁷⁴ Vgl. ebd.

⁷⁵ Vgl. Dobat 13.06.2016

⁷⁶ Dobat 22.06.2016a

⁷⁷ Vgl. Dobat 23.08.16

⁷⁸ Schulz 2013, S. 74

und werden deshalb nachfolgend vertieft. Neben diesen operativen Faktoren soll ebenso auf den datenschutzrechtlichen Bereich eingegangen werden. Die mit einer Public Cloud-Lösung verbundene externe Datenhaltung und der Umgang mit personenbezogenen Daten haben hierbei eine besondere Bedeutung.

3.2.1 Gründe für das Scheitern von Datenmigration

Nach einer Studie von Bloor Research⁷⁹ wird lediglich jede dritte Datenmigration „on-time“ und „in-budget“ abgeschlossen. Dies hängt unter anderem damit zusammen, dass Datenmigrationen in der Regel an das Ende großer IT-Projekte (z.B. ERP-Implementierungen) gesetzt werden⁸⁰. Deshalb wird dieser Aktivität häufig eine geringe Bedeutung relativ zum Gesamtprojekt zugewiesen^{81 82}.

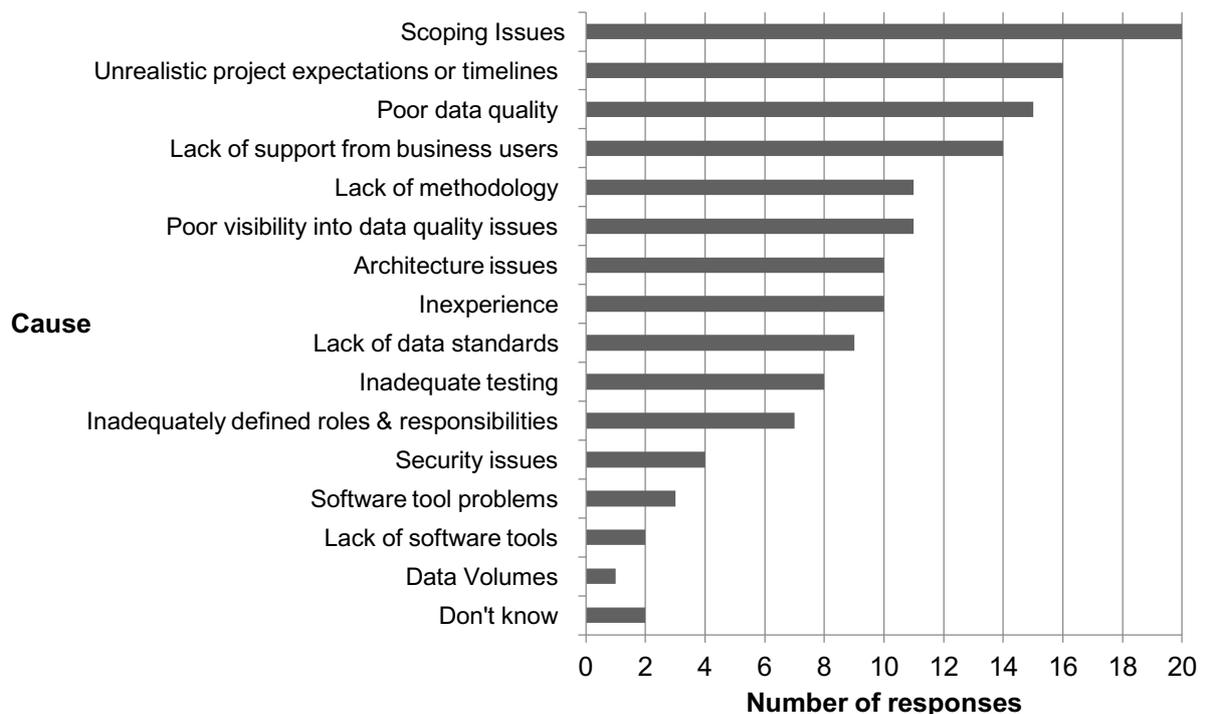


Abbildung 3: Ursachen für gescheiterte Datenmigrationen(angelehnt an Howard⁸³)

Es wird ferner davon ausgegangen, dass Daten unverändert aus dem Ursprungssystem (Legacy System) in das neue System übernommen und kopiert werden können⁸⁴. Noch immer fehlt oftmals das Bewusstsein, dass Daten einen wertvollen Vermögenswert für ein Unternehmen darstellen und eine professionelle und geregelte Migration benötigen⁸⁵.

⁷⁹ Vgl. Howard 2011, S. 2

⁸⁰ Vgl. Morris 2006, S. 9

⁸¹ Vgl. Oracle Corporation 2011, S. 2

⁸² Vgl. Jones 2010, S. 2

⁸³ Vgl. Howard 2011, S. 11

⁸⁴ Vgl. Russom 2006, S. 4

⁸⁵ Vgl. Matthes et al., S. 438

Dieser Wert wird nur von MitarbeiterInnen verstanden, die die Daten erstellen, pflegen und aktiv nutzen⁸⁶. Aus diesem Grund muss die Verantwortung der gesamten Datenmigration bei Vertretern des operativen Geschäfts liegen⁸⁷.

Regel 1: **“Data migration is a business not a technical issue.”**⁸⁸

Daten werden u.a. aus dem Legacy ERP-System extrahiert. Die im Laufe der Jahre darin gewachsenen Strukturen und individuellen Anpassungen kennen erneut nur Vertreter des operativen Geschäftes⁸⁹.

Regel 2: **“The business knows best.”**⁹⁰

Datenmigrationen sind in der Regel mit dem Ziel einer möglichst hohen Datenqualität in der neuen IT-Lösung verbunden. Dennoch sind im Migrationsverlauf nachfolgende Einschränkungen einzuplanen:

- Knappe Zeitpläne
- Durch das Alltagsgeschäft ausgelastete Keyuser
- Ein gewisses Eigenleben des Migrationsprojektes

Regel 3: **“No organization needs, wants or will pay for perfect quality data.”**⁹¹

Schließlich ist die Qualität der Daten anhand von Kennzahlen und Messmethoden sicherzustellen. Nur so kann festgestellt werden, welche Lücken aktuell zwischen der vom neuen System geforderten und der im alten System vorhandenen Datenqualität vorliegen⁹².

Regel 4: **“If you can't count it, it doesn't count.”**⁹³

Zusammenfassend ist es während der gesamten ERP-Implementierung entscheidend, die Migration der Daten nicht zu unterschätzen und in den Verantwortungsbereich des Business zu geben. Der Fokus der Datenmigration sollte auf dem operativen „Was?“ und nicht auf dem technischen „Wie?“ liegen. Letztendlich sind es die MitarbeiterInnen, die mit dem neuen System leben und arbeiten müssen⁹⁴. Werden diese Regeln nicht berücksichtigt, droht ein Migra-

⁸⁶ Morris 2006, S. 16

⁸⁷ Vgl. Oracle Corporation 2011, S. 5–6

⁸⁸ Morris 2006, S. 15

⁸⁹ Vgl. Seiwert et al. 2012, S. 18–27

⁹⁰ Morris 2006, S. 18

⁹¹ ebd., S. 19

⁹² Vgl. ebd. 2006, S. 22

⁹³ ebd. 2006, S. 22

⁹⁴ Vgl. Morris 2006, S. 18

tionsergebnis, das möglicherweise technisch korrekt, für den Alltagsgebrauch jedoch ungeeignet ist und deshalb von den MitarbeiterInnen nicht akzeptiert wird.

3.2.2 Durchführung der Datenmigration – Die Migrationsstrategie

Professionelle Datenmigrationen müssen als eigenständige Projekte mit eigener Projektplanung, eigenem Projektleiter sowie den notwendigen Personalressourcen durchgeführt werden⁹⁵. Als erfolgsfördernde Tätigkeit im Rahmen dieser Planung ist die Ausarbeitung einer Migrationsstrategie zu nennen^{96 97 98}. Diese definiert, mit welchen Maßnahmen eine Migration „in-budget“, „on-time“ und „in-quality“ durchgeführt werden soll. Nach Lumenia Consulting sind darin besonders die Aspekte „Aufstellung eines Migrationsteams“, „Festlegung des Datenumfanges“ und „Berücksichtigung der Datenqualität“ tiefer zu beleuchten⁹⁹.

Projektbeteiligte - Das Migrationsteam

Tabelle 1 stellt das Grundgerüst notwendiger Rollen für eine erfolgreiche Datenmigration dar und kann optional um zwei Personengruppen ergänzt werden (siehe Tabelle 2). Handelt es sich um eine globale Migration, muss ferner sichergestellt werden, dass das internationale Migrationsteam frühzeitig identifiziert wird, standortübergreifend über die beschriebenen Kompetenzen verfügt und im Sinne einer einheitlichen Vorgehensweise von zentraler Stelle geführt wird. Im Idealfall geschieht dies ausgehend von dem Unternehmens Hauptsitz, da oftmals vorhandene Erfahrung aus vorgelagerten Migrationsprojekten genutzt und konzeptionell bedeutende Herausforderungen durch die grundsätzliche Nähe an den Entscheidungsträgern einfacher adressiert werden können.

Rollen	Beschreibung und Identifizierung im Unternehmen
Data Store Owner (DSO)	Ein DSO hat die Verantwortung für die Datenqualität im bisher genutzten Legacy System und besitzt als Person im oberen Führungskreis die Befugnis, über das weitere Verfahren mit dem Altsystem zu entscheiden. Kann eine einzelne Person nicht ermittelt werden, so ist diese Rolle durch ein ausgewähltes Führungsgremium zu besetzen.
Business Domain Experts (BDE)	Bei BDEs handelt es sich in der Regel um Führungskräfte, die für Fachabteilungen verantwortlich sind und einen tieferen Einblick in die Eigenheiten des Legacy Systems als der/die DSO haben. Dennoch ist es auch möglich, dass DSO und BDE von derselben Person verkörpert werden. Diese Person qualifiziert sich damit als Experte, dass sie sich in ihrem Fachbereich mit den im System gewachsenen Strukturen auskennt und genau weiß, wie welche Felder aktuell genutzt und welche Anforderungen aus Sicht des Business an die Daten

⁹⁵ Vgl. Seiwert et al. 2012, S. 18–27

⁹⁶ Vgl. Lumenia Consulting 2013

⁹⁷ Vgl. Oracle Corporation 2011

⁹⁸ Vgl. Jones 2010

⁹⁹ Vgl. Lumenia Consulting 2013, S. 6

	gestellt werden ¹⁰⁰ .
Technical Data Experts (TDE)	Bei TDEs handelt es sich vorwiegend um Mitarbeiter aus der IT-Abteilung. Sie zeichnen sich durch Programmierfähigkeiten im Legacy System aus und kennen vorhandene Datenstrukturen. Bei der Rekrutierung dieser Personen sind die ersten beiden Regeln zu beachten.
Data Migration Analyst (DMA)	Die Person des DMA nimmt eine Mediatorrolle zwischen den Parteien Business, IT und Anwendungsvertretern ein. Sie besitzt Datenmigrations-Know-how und ist in der Lage, technische Zusammenhänge den Vertretern des Business verständlich zu erklären. Als Vermittler nimmt sie in der Regel den Projektleiterstatus ein und schlichtet, falls notwendig.
Programme Experts (PE)	PEs kennen die Datenanforderungen des Zielsystems und werden in der Regel vom Systemlieferanten gestellt. Da diese Personen aber grundsätzlich im Interesse des Softwareanbieters agieren, ist die Güte ihrer Arbeit vertraglich zu vereinbaren.

Tabelle 1: Notwendige Rollen für eine Datenmigration(angelehnt an Morris¹⁰¹)

Falls im Unternehmen verfügbar, sind zusätzlich Vertreter des IT-Managements zu beteiligen. Wird die Migration außerdem auditiert, müssen die entsprechenden Fachkräfte ebenso berücksichtigt werden.

Rollen	Beschreibung und Identifizierung im Unternehmen
Corporate Data Architects (CDA)	CDAs sind Teil der IT-Abteilung und für das IT-Management verantwortlich. Sie entwerfen Richtlinien in Bezug auf Datenhaltung und Datenarchitekturen und kennen sich mit der im Legacy System vorhandenen Datenqualität aus, sind unter Berücksichtigung der Regeln 1 und 2 aber den BDEs unterzuordnen.
Audit and Regulatory Experts (ARE)	Abgeschlossene Datenmigrationen können Gegenstand einer Auditierung sein. Dies kann durch rechtliche Anforderungen oder interne Richtlinien begründet werden. Deshalb ist es für die Abnahme der Migration notwendig, AREs in das Migrationsteam aufzunehmen. Oftmals wird diese Rolle durch BDEs eingenommen.

Tabelle 2: Optionale Rollen für eine Datenmigration(angelehnt an Morris¹⁰²)

Datenanalyse – Verteilte Datenbestände und Datenumfang

Per Definition handelt es sich bei einer Datenmigration um die Übertragung von Daten aus genau einem Ursprungs- in genau ein Zielsystem¹⁰³. Trotz dieser 1:1 Beziehung müssen zusätzliche verteilte Datenbestände, so genannte „Legacy Data Stores“¹⁰⁴, berücksichtigt werden. Bei LDS handelt es sich um Datenbestände, die möglicherweise im neuen System benötigt

¹⁰⁰ Vgl. Schulz 2013, S. 94

¹⁰¹ Vgl. Morris 2006, S. 30–37

¹⁰² Vgl. Morris 2006, S. 30–37

¹⁰³ Vgl. Russom 2006, S. 4

¹⁰⁴ Morris 2006, S. 46

werden, im Ursprungssystem aber nicht vorhanden sind. Beispiele dafür sind Excel-Listen oder Ausdrücke, die außerhalb des primär genutzten Ursprungssystems („Core legacy system“¹⁰⁵) gespeichert oder abgeheftet wurden. Da Altsysteme in der Regel mehrere Jahre in Betrieb waren, sind solche „privaten Datenbestände“¹⁰⁶ oftmals gängige Praxis in Unternehmen. Zusätzlich kann im Falle globaler Migrationen häufig nicht genau gesagt werden, wie hoch der Anteil an unter dem Radar verwalteten Datenbeständen ist. Um die zielführende Arbeit des neuen Systems durch eine möglichst vollständige Datenbasis zu gewährleisten, ist die Berücksichtigung verteilter Datenbestände deshalb erfolgskritisch¹⁰⁷. Abbildung 4 veranschaulicht diesen Aspekt und impliziert, dass es grundsätzlich nicht ausreicht, lediglich das Ursprungssystem zu analysieren. Als geeignete Ansprechpartner für die Ermittlung der LDS sind gemäß Regel 2 die BDEs des Migrationsteams einzubinden.

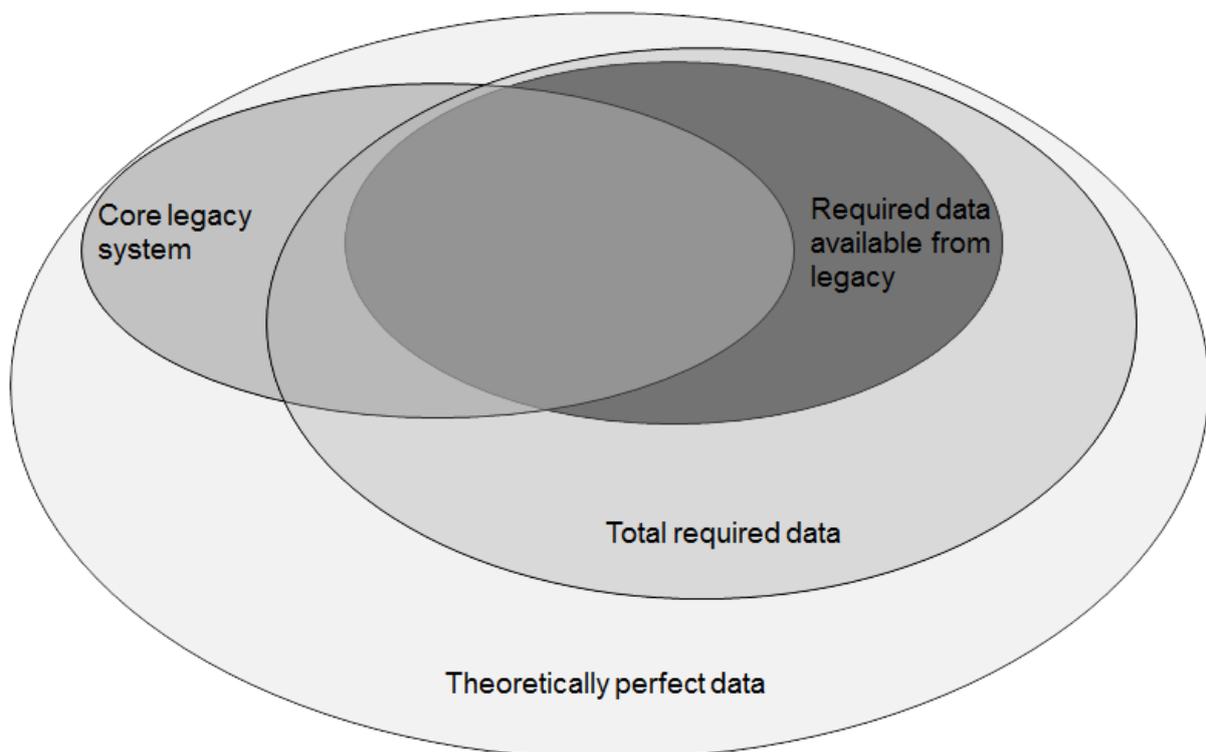


Abbildung 4: Theoretischer Umfang an benötigten Daten für eine Migration (angelehnt an Morris¹⁰⁸)

Für eine aus Kosten- und Zeitaspekten möglichst effiziente Datenmigration muss außerdem definiert werden, welcher Datenumfang im Rahmen der Migration berücksichtigt werden soll. Denn nicht alle Daten aus dem Core Legacy System und den verteilten LDS werden im neuen

¹⁰⁵ ebd., S. 22

¹⁰⁶ ebd., S. 46

¹⁰⁷ Vgl. Oracle Corporation 2011, S. 6–7

¹⁰⁸ Vgl. Morris 2006, S. 22

System benötigt¹⁰⁹, weil sie meist entweder veraltet, unwichtig oder redundant sind¹¹⁰. Gemeinsam mit den BDEs und DSOs (Regel eins und zwei) ist es deshalb notwendig, die Datenbreite und –tiefe in der Migrationsstrategie zu definieren¹¹¹. Für die Datenbreite ist dabei anzugeben, welche Datenstämme (z.B. Kundenstammdaten oder Materialstammdaten) migriert werden. Die Datentiefe legt fest, welche darin enthaltenen Daten übertragen werden. Um veraltete Datensätze auszuschließen und Migrationsaufwände zu reduzieren, kann zum Beispiel vereinbart werden, dass ausschließlich Kunden mit Geschäftskontakt innerhalb der letzten 12 Monate migriert werden.

Datenqualität – Quantifizierung und Bereinigung

Daten, die in dem (Core-) Legacy System für reibungslosen Betrieb sorgen, sind in ihrem Zustand in der Regel ungeeignet für die sofortige Migration in das neue System¹¹². Dies wird u.a. durch unterschiedliche und meistens höhere Anforderungen an die Datenqualität begründet. Für professionell geführte Datenmigrationen ist es deshalb erfolgskritisch, diese Qualitätsdifferenzen quantifizierbar zu machen (Regel vier). Dies kann durch so genannte „Data Quality Rules“¹¹³ adressiert werden. Diese beschreiben, auf welche Weise die Datenqualität gemessen wird und geben außerdem an, was getan werden muss, um die Qualitätsanforderungen des neuen Systems zu erreichen¹¹⁴. Mit Hilfe dieser Regeln kann der nötige Bereinigungsaufwand in Form von Kennzahlen ermittelt und der Anpassungsfortschritt kontrolliert werden¹¹⁵. Da Qualitätsunterschiede nicht nur zwischen dem neuen System und den zu migrierenden Daten vorhanden sind, sondern auch verteilt gehaltene LDS untereinander Inkonsistenzen aufweisen können, müssen Data Quality Rules auch für die Erreichung eines einheitlichen Ausgangszustandes eingesetzt werden¹¹⁶.

3.2.3 Datenschutzrechtliche Besonderheiten im Cloud-Umfeld

Durch die Migration in eine fremdverwaltete Public Cloud-Lösung und die spätere Datenerstellung in diesem System werden zahlreiche Rechtsgebiete tangiert¹¹⁷. Aus datenschutzrechtlicher Sicht spielt besonders die Verarbeitung personenbezogener Daten durch den CSP als

¹⁰⁹ Vgl. Haller 2009, S. 65

¹¹⁰ Vgl. Schulz 2013, S. 104–106

¹¹¹ Vgl. Lumenia Consulting 2013, S. 6

¹¹² Vgl. Oracle Corporation 2011, S. 2

¹¹³ Maydanchik 2007, S. 57

¹¹⁴ Vgl. Morris 2006, S. 59

¹¹⁵ Vgl. Müller und Freytag 2003, S. 8

¹¹⁶ Vgl. Morris 2006, S. 61–62

¹¹⁷ Vgl. Vossen et al. 2012, S. 143

„Dritten“¹¹⁸ eine wichtige Rolle¹¹⁹. Nach § 3 Abs. 1 des Bundesdatenschutzgesetzes (BDSG) handelt es sich bei personenbezogenen Daten um „Einzelangaben über persönliche oder sachliche Verhältnisse einer bestimmten oder bestimmbarer natürlichen Person (Betroffener)“¹²⁰. Beispielhaft sind in diesem Zusammenhang Daten von Mitarbeitern (Anrede, Kontendaten) zu nennen. Da es im Rahmen der Nutzung von Public Cloud-Lösungen notwendig ist, diese Daten extern im Wirkungsbereich des Auftragnehmers (CSP) zu halten, muss sichergestellt werden, dass eine Auftragsdatenverarbeitung nach § 11 BDSG vorliegt. Denn nach § 4 Abs. 1 BDSG ist „[d]ie Erhebung, Verarbeitung und Nutzung personenbezogener Daten nur zulässig, soweit [das BDSG] oder eine andere Rechtsvorschrift dies erlaubt oder anordnet oder der Betroffene eingewilligt hat“¹²¹. Auf eben diese Einwilligung kann jedoch verzichtet werden, wenn die Anforderungen des § 11 BDSG erfüllt sind. In diesem Fall werden Auftraggeber (das Unternehmen) und Auftragnehmer (der CSP) als „rechtliche Einheit“¹²² betrachtet.

Monitoring des Cloud-Service-Providers

Nach § 11 Abs. 2 Satz 4 ist der Auftraggeber dazu verpflichtet, regelmäßig die Einhaltung der nach § 11 Abs. 2 Nr. 3 in Verbindung mit § 9 Satz 1 BDSG vereinbarten „technischen und organisatorischen Maßnahmen“¹²³ zu überprüfen. Dabei ist gem. der Anlage zu § 9 Satz 1 BDSG ein Merkmalskatalog mit acht Punkten einzuhalten. Im Gegensatz zum klassischen IT-Outsourcing kann jedoch im Rahmen des Cloud-Konzeptes der Standort der Daten und damit auch der prüfpflichtigen Einrichtungen variieren. Dies steht im Konflikt mit dem „minimal management effort“¹²⁴ einer Public Cloud, da regelmäßig geforderte Kontrollen aufgrund der verteilten Infrastrukturen in „Prüf-Tourismus“¹²⁵ ausarten können. Weil vor-Ort-Kontrollen gesetzlich jedoch nicht verlangt werden¹²⁶, kann der Auftraggeber dieser Pflicht auch auf andere Art nachkommen. Unwirtschaftliches Reisen und das Vertrauen auf schwer nachvollziehbare Selbstzertifizierungen kann gleichermaßen vermieden werden¹²⁷, indem sich der Cloud-Anbieter nach dem „Trusted Cloud Datenschutzprofil für Cloud-Dienste (TCDP)“¹²⁸ zertifiziert. Es präzisiert und ergänzt die aktuell für diesen Zweck vorhandene ISO/IEC-Reihe 27000¹²⁹. Auf-

¹¹⁸ BITKOM 2014, S. 25

¹¹⁹ Vgl. ebd., S. 24–28

¹²⁰ Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz

¹²¹ ebd.

¹²² Vossen et al. 2012, S. 145

¹²³ Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz

¹²⁴ Kompetenzzentrum Trusted Cloud 2012, S. 10

¹²⁵ Selzer 2013, S. 216

¹²⁶ Vgl. Duisberg et al. 2011, S. 39

¹²⁷ Vgl. Selzer 2013, S. 217

¹²⁸ Kompetenzzentrum Trusted Cloud 2015, S. 4

¹²⁹ Vgl. ebd., S. 4–5

grund einer strengeren Orientierung am BDSG sowie einheitlichen Zertifizierungsanforderungen, kann eine genauere Aussage über das tatsächliche Datenschutzniveau getroffen und die Einhaltung der rechtlichen Anforderungen abgesichert werden¹³⁰.

Überwachung der Datenwege

Die Paragraphen § 11 Abs. 2 Satz 1 Nr. 3, 9 BDSG in Verbindung mit der Anlage zu § 9 Satz 1 BDSG fordern darüber hinaus, dass der Auftraggeber jederzeit nachvollziehen können muss, dass seine an den CSP übermittelten personenbezogenen Daten entsprechend seiner Weisung verarbeitet werden¹³¹. Dies beinhaltet, dass der Auftraggeber sowohl „Ort und Zeit“¹³², als auch „Art und Umfang der Datenverarbeitung [...] vollständig kennen und“¹³³ Einfluss darauf nehmen können muss. Dies steht jedoch erneut im Konflikt mit dem Cloud-Konzept. Beispielsweise muss nach Satz 2 Nr. 4 der Anlage zu § 9 Satz 1 BDSG dokumentiert werden, „an welche[n] Stellen eine [Datenübermittlung] durch Einrichtungen zur Datenübertragung vorgesehen ist.“¹³⁴ Da die Vorhersage nicht möglich ist, über welche öffentlichen Netzwerke sich Daten in die zusätzliche benötigte Infrastruktur bewegen, ist direkte Einflussnahme und vollständige Klarheit nur im Nachhinein möglich¹³⁵. Vor dem Hintergrund möglicher Problemstellungen bei der Nachvollziehbarkeit der Datenwege im Falle einer Anbindung von Kunden oder Lieferanten an die Cloud-ERP-Lösung ist es deshalb empfehlenswert, sich bereits frühzeitig über eine rechtliche Absicherung auszutauschen.

4 Prozessbezogene Gestaltungsdimensionen

Neben den beiden inhaltsbezogenen Gestaltungsdimensionen der Geschäftsprozesse und der Daten spielt für eine erfolgreiche Einführung einer Cloud-Lösung auch die Gestaltung der mit der Einführung verbundenen prozessbezogenen Aspekte eine nicht zu unterschätzende Rolle. Hier sind insbesondere das gelebte Projektmanagement sowie die Sicherstellung der Akzeptanz der MitarbeiterInnen und sonstiger beteiligter Stakeholder zu nennen.

4.1 Projektmanagement

Nach DIN69901-5 handelt es sich bei dem Begriff Projektmanagement um die „Gesamtheit von Führungsaufgaben, -organisation, -techniken und -mitteln für die Initiierung, Definition, Planung, Steuerung und den Abschluss von Projekten“¹³⁶.

¹³⁰ Vgl. Witmer-Goßner 2015

¹³¹ Vgl. Vossen et al. 2012, S. 146–147

¹³² ebd., S. 147

¹³³ ebd., S. 147

¹³⁴ Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz

¹³⁵ Vgl. Kroschwald 2016, S. 430

¹³⁶ Angermeier 2012

Zwar entspricht auch die Einführung einer ERP-Lösung einer klassischen Projektaufgabe aus dem Organisationsbereich mit den oben aufgeführten Aufgabenstellungen. Im Zusammenhang mit der Einführung von Cloud-Diensten wird aber zunehmend auf sog. agile Projektmanagement-Methoden zurückgegriffen, die ursprünglich Anfang der 2000er Jahre in der Softwareentwicklung eingeführt wurden. Der Begriff selbst ist nicht eindeutig definiert, er steht vielmehr für einen Paradigmenwechsel und eine neue Denkweise im Projektmanagement¹³⁷. Das Adjektiv „agil“ deutet darauf hin, dass das Management und die Steuerung von Projekten und Prozessen sehr dynamisch und flexibel erfolgen. Die Grundprinzipien wurden von einer Gruppe von Softwareentwicklern 2001 in einem Manifest für agile Softwareentwicklung niedergelegt und im Laufe der Jahre auch auf andere Projekttypen übertragen¹³⁸. Bezogen auf ein ERP-Einführungsprojekt spielen dabei insbesondere folgende Prinzipien eine Rolle:

- Die Einführung wird als iterativer Prozess verstanden, bei dem sukzessive Teilergebnisse (Ausprägungen der Geschäftsprozesse im ERP) erarbeitet und abgestimmt werden.
- Der Einführungsprozess ist durch ein permanentes Einbinden aller Stakeholder gekennzeichnet.
- Anforderungen an die Geschäftsprozesse werden kontinuierlich erfasst.
- Das Einführungsteam managed sich weitgehend selbst.

Ein solches Vorgehen besitzt aufgrund seiner flexiblen Anpassbarkeit auf Veränderungen Vorteile im Umgang mit inhaltlich komplexen und neuartigen Projekten¹³⁹. Es setzt allerdings auch voraus, dass die Beteiligten über ausreichende Erfahrung in der Abwicklung von Projekten verfügen. So stellt z.B. Assure Consulting fest, dass agiles Vorgehen nur erfolgreich ist, wenn es dem Unternehmen nicht „zwangsweise übergestülpt wird“¹⁴⁰ und MitarbeiterInnen zuvor ausreichend qualifiziert werden. Insofern spielt Projekterfahrung und ein auf die jeweilige Situation angepasster Mix aus klassischem und agilem Projektmanagement eine erfolgskritische Rolle. Die Notwendigkeit dieser situativen Kombination wird beispielhaft durch die zuvor geforderte Reglementierung immer neuer Prozessanforderungen aus klassischer Sicht und dem oben gelisteten Prinzip einer kontinuierlichen Anforderungsentgegennahme untermauert.

4.1.1 Projektorganisation

Unabhängig von der gewählten Vorgehensweise spielt die Festlegung der Projektrollen und die damit verbundene Einbindung geeigneter Personen eine entscheidende Rolle für den Erfolg

¹³⁷ Vgl. Angermeier 2017

¹³⁸ Vgl. Beedle et al. 2001

¹³⁹ Vgl. Leute 2014, S. 31–32

¹⁴⁰ Assure Consulting GmbH 2015, S. 18

eines IT-Projektes¹⁴¹. Die Vertreter befragter Unternehmen stellen in Übereinstimmung mit der Literatur nachfolgende Strukturen als erfolgsentscheidend für ein Cloud-ERP-Projekt dar.

Projektleiter

Die Person des Projektleiters ist spätestens nach der Auswahl der ERP-Lösung durch den Lenkungsausschuss zu ernennen¹⁴². Die Anforderungen an einen aus ERP-Sicht geeigneten Projektleiter sind hoch¹⁴³. Kenntnisse in der Projektmanagementmethodik, in dem geeigneten Umgang mit Mitarbeitern sowie langjährige Erfahrung im Unternehmen werden hier deshalb nur beispielhaft genannt^{144 145}. Aus diesem Grund stellt die geeignete Besetzung dieser Rolle einen Erfolgsfaktor für das Cloud-ERP-Projekt dar. Falls keine ausreichend qualifizierten Ressourcen im Unternehmen vorhanden sind, sollte auf fachkundige externe Berater zurückgegriffen werden¹⁴⁶. Hierbei wird betont, dass diese aufgrund von Interessenkonflikten nicht vom Softwareanbieter bereitgestellt werden sollten¹⁴⁷. Generell ist es wichtig, die notwendigen Rahmenbedingungen dafür zu schaffen, dass die Rollenträger die an sie delegierten Aufgaben auch erfolgreich durchführen können. Hier sind insbesondere ausreichende Weisungs- und Entscheidungskompetenzen zu erteilen. Aus Sicht eines agilen Projektansatzes sollte sich der Projektleiter als "primus inter pares" fühlen.

Keyuser

Diese Rolle ist durch Vertreter der Fachabteilungen einzunehmen und stellt nach Aussage befragter Experten den wichtigsten Verantwortungsbereich dar^{148 149}. Nach Feyhl ist bei der Besetzung der Keyuser besonders auf folgende Merkmale zu achten¹⁵⁰:

- Anerkannte Insider des jeweiligen Fachgebietes, insbesondere der damit verbundenen (Geschäfts-)Prozesse
- Verfügen über Fach- und Lösungskompetenz
- Sind im Vorgesetzten- und Kollegenkreis akzeptiert
- Verfügen über Erfahrungen aus dem EDV-Umfeld
- Weisen eine positive Grundeinstellung zum Projekt auf

¹⁴¹ Vgl. Tiemeyer 2010, S. 18

¹⁴² Vgl. Gronau 2001, S. 47

¹⁴³ Vgl. Feyhl 2004, S. 81–83

¹⁴⁴ Vgl. ebd., S. 81

¹⁴⁵ Vgl. Plass et al. 2013, S. 115–116

¹⁴⁶ Vgl. Gronau 2001, S. 146–147

¹⁴⁷ Vgl. ebd., S. 146–147

¹⁴⁸ Vgl. Dobat 22.06.2016b

¹⁴⁹ Vgl. Dobat 29.06.2016

¹⁵⁰ Vgl. Feyhl 2004, S. 77–78

Zusätzlich wird von den befragten Experten das Merkmal einer horizontalen Denkweise als entscheidender Faktor für die adäquate Besetzung dieser Rolle betont. Dies zeichnet sich dadurch aus, dass geeignete MitarbeiterInnen nicht nur ihre eigenen Prozesse berücksichtigen, sondern über den „Tellerrand“ hinausblicken können und fachbereichsübergreifende Abhängigkeiten wahrnehmen^{151 152}. Aus Sicht eines agilen Projektansatzes wird dadurch die direkte Einbindung der Stakeholder gewährleistet.

Lenkungsausschuss

Der Lenkungsausschuss setzt sich aus Mitgliedern der Geschäftsleitung zusammen. Zusätzlich sind die Prozesseigentümer derjenigen Prozesse in dieses Gremium aufzunehmen, die das größte Potenzial für Änderungen durch die neue ERP-Lösung vorweisen¹⁵³. Nur so kann sichergestellt werden, dass auch bei agilen Projektformen notwendige Entscheidungen zeitnah erfolgen können.

Externe Berater

Bei der Auswahl von externen Beratern ist auf Fachkompetenz im Cloud-ERP- und Prozessumfeld zu achten. Firmen- und Produktunabhängigkeit sowie die Schlichterfunktion im Falle möglicher Projektkonflikte sind wichtige Vorzüge¹⁵⁴, die durch das Hinzuziehen dieser Personen realisiert werden können. Im Sinne agiler Projektmethoden stellen externe Berater eine flexible Umsetzung der fachlichen Anforderungen sicher.

Test Manager

Public Cloud-Lösungen bieten mit ihren Standardprozessen i.d.R. keine vollständige Abdeckung der Kernanforderungen eines Unternehmens. Hierfür implementierte Individuallösungen oder Workarounds müssen durch einen oder mehrere als Team agierende Test Manager über die Fachbereichsgrenzen der Geschäftsprozesse hinaus evaluiert werden. Durch die Ernennung dieser Person(en) wird sichergestellt, dass das geforderte Verhalten individuell programmierter Lösungen durch eine definierte Herangehensweise fundiert bewertet wird und negative Auswirkungen auf vor- sowie nachgelagerte Prozesse vermieden werden.

4.1.2 Projektplanung/-strukturierung

Auch in einer agilen Projektumgebung unterliegt es der Projektleitung, Projekt- und Zeitumfang abzugrenzen sowie die beteiligten Ressourcen auszusteuern. Als „wichtigste und zugleich

¹⁵¹ Vgl. Dobat 22.06.2016b

¹⁵² Vgl. Dobat 01.07.2016

¹⁵³ Vgl. Feyhl 2004, S. 74

¹⁵⁴ Vgl. Plass et al. 2013, S. 86–87

schwierigste Aufgabe[n]¹⁵⁵ in der Planung von ERP-Projekten bezeichnet Finger u.a. die Projektstrukturierung, die Berücksichtigung des Faktors Zeit und die Koordination von Personalressourcen¹⁵⁶.

Strukturierung des ERP-Projektes

Bei ERP-Projekten handelt es sich um komplexe und in der Regel das gesamte Unternehmen betreffende Projekte. Deshalb stellt die Erarbeitung eines Strukturplans zu Beginn der IT-Implementierung einen typischen Erfolgsfaktor dar¹⁵⁷. Auch wenn dies zunächst einem agilen Projektverständnis widerspricht, dient dieser der Vereinfachung der Projektkoordination dahingehend, dass das Projekt u.a. nach Fachbereichen untergliedert wird und sämtliche durchzuführenden Aufgaben in Form von Arbeitspaketen entsprechend zugeordnet werden können^{158 159}. Der Strukturplan ist in der Regel als Organigramm aufgebaut und stellt die Voraussetzung für „eine Kosten-, Einsatzmittel- und Terminplanung“¹⁶⁰ dar. Darüber hinaus eignet sich dieses Projektmanagement-Werkzeug auch für die Koordination parallellaufender Projekte.

Da im Rahmen einer Cloud-ERP-Implementierung neben der eigentlichen Systemeinführung grundsätzlich weitere Themenstellungen, wie beispielsweise der Aufbau einer geeigneten Netzwerkinfrastruktur berücksichtigt werden müssen, leistet die Erstellung eines Strukturplanes auch einen wichtigen Beitrag im Sinne des Multiprojektmanagements. Mit dem dadurch geschaffenen Überblick über die Projektlandschaft, können Projektschnittstellen identifiziert und Ressourcen besser verwaltet werden¹⁶¹. Wird dieser Erfolgsfaktor im Rahmen eines IT-Projektes nicht berücksichtigt, besteht keine Möglichkeit, eine adäquate projektbegleitende Kosten- und Fortschrittsüberwachung durchzuführen. Ferner besteht das Risiko, dass parallel durchgeführte Projekte an gleichen Themenstellungen arbeiten und damit vermeidbarer Doppelaufwand betrieben wird.

Berücksichtigung des zeitlichen Faktors

Klassische Projektmanagementmethoden versuchen über ex ante Ansätze, die mit den vorher festgelegten Aufgaben verbundenen zeitlichen Aufwände zu bestimmen. Damit wird die Grundlage für ein adäquates Projektcontrolling (Fortschritt, Kosten) geschaffen¹⁶². Die Anwendung

¹⁵⁵ Finger 2012, S. 88

¹⁵⁶ Vgl. ebd., S. 87–89

¹⁵⁷ Vgl. Leiting 2012, S. 115–117

¹⁵⁸ Vgl. Wiczorrek und Mertens 2011, S. 140–142

¹⁵⁹ Vgl. Karuvul

¹⁶⁰ Wiczorrek und Mertens 2011, S. 139

¹⁶¹ Vgl. Leiting 2012, S. 116–119

¹⁶² Vgl. Wiczorrek und Mertens 2011, S. 150–151

geeigneter Schätzverfahren zur Ermittlung des Aufwandes stellt jedoch bei IT-Projekten eine nicht zu unterschätzende Herausforderung dar¹⁶³, deren Komplexität insbesondere durch Cloud-Dienstleistungen zunimmt. So verfolgen gängige Schätzverfahren grundsätzlich einen vergleichenden bzw. einen an einem Lastenheft orientierten Kennzahlenansatz¹⁶⁴. Aufgrund der Neuartigkeit von Cloud-ERP-Einführungen ist ein Vergleich mit Vorgängerprojekten jedoch nur bedingt möglich. Deshalb ist es entscheidend für möglichst realistische Aufwandsschätzungen, dass eng mit den Vertretern des Softwareanbieters zusammengearbeitet wird¹⁶⁵. Auch die Literatur verweist in solchen Fällen auf die Anwendung von „Mehrfachbefragungen“¹⁶⁶, in welchen der Meinungs austausch mit fachkundigen Experten betont wird.

Agile Projektmanagementmethoden setzen hier auf einen iterativen Entwicklungsprozess, bei dem bei gegebenen Ressourcen und Zeitfenstern die fachlichen Inhalte schrittweise ausgeprägt werden. Das Risiko liegt hier darin, dass in der gegebenen Zeit und mit den vorhandenen Ressourcen nicht unbedingt die erwarteten Ergebnisse erreicht werden, mit der Folge, dass es auch hier zu Überschreitungen bei Zeit und Aufwand kommen kann.

In beiden Fällen sind Strategien für den Umgang mit Zeitverzögerungen und Aufwandsüberschreitungen zu definieren¹⁶⁷. Pufferzeitkontingente, die Implementierung von Eskalationsprozessen sowie die Möglichkeit, kurzfristig Personalressourcen verlagern zu können, sind hierbei als erfolgsfördernde Mittel zu nennen¹⁶⁸.

Zum Abschluss der Projektplanung ist darauf hinzuweisen, dass die soeben vorgestellten typischen Erfolgsfaktoren aufgrund der Nichtplanbarkeit sämtlicher Parameter zum Start des Projektes als wiederkehrende Aufgabe für den Projektleiter anzusehen sind. Um Änderungen im Projekt zu kompensieren, müssen sie deshalb regelmäßig (z.B. nach jedem Projektmeilenstein) überprüft und ggf. aktualisiert werden¹⁶⁹. Zur Vermeidung unnötiger Aufwände, soll vor diesem Hintergrund außerdem hervorgehoben werden, dass die o.g. Projektmanagement-Werkzeuge auch im Rahmen einer ERP-Einführung aufgabenorientiert einzusetzen sind. Nicht der Methodik an sich, sondern der eigentlichen ERP-Implementierung sollte die größte Aufmerksamkeit gewidmet werden¹⁷⁰.

¹⁶³ Vgl. Kammerer et al. 2012, S. 107–108

¹⁶⁴ Vgl. ebd., S. 101–104

¹⁶⁵ Vgl. Dobat 22.06.2016b

¹⁶⁶ Kammerer et al. 2012, S. 105

¹⁶⁷ Vgl. Wieczorrek und Mertens 2011, S. 150–151

¹⁶⁸ Vgl. ebd., S. 150–151

¹⁶⁹ Vgl. Schneider und Marti 2006, S. 129

¹⁷⁰ Vgl. Finger 2012, S. 89

4.1.3 Vertragsmanagement

Aufgrund der Vielfalt vorhandener Service-Dienstleistungen im Cloud-Bereich, ist die eindeutige vertragliche Einordnung von Cloud-Anwendungen auch in der Literatur nicht zweifelsfrei geklärt^{171 172}. So verweist BITKOM darauf, dass Cloud-Services je nach Leistungsumfang „miet-, dienst-, werk- oder leihvertraglichen Charakter haben“¹⁷³ können. Besonders die vertragliche Vereinbarung, mit welcher Dienstgüte die SaaS-Dienstleistung zur Verfügung gestellt wird, stellt aus Sicht des operativen Betriebes einen wichtigen Faktor dar und soll deshalb im Folgenden weiter erläutert werden.

Vertragliche Einordnung von SaaS-Dienstleistungen

Laut einem Urteil des Bundesgerichtshofs¹⁷⁴ liegt im SaaS-Umfeld grundsätzlich ein Mietvertrag nach § 535 Bürgerliches Gesetzbuch (BGB) vor. Nach §535 Abs.1 Satz 2 BGB muss der CSP als Vermieter „die Mietsache dem Mieter in einem zum vertragsgemäßen Gebrauch geeigneten Zustand [...] überlassen und sie während der Mietzeit in diesem Zustand [...] erhalten“¹⁷⁵. Diese Formulierung lässt jedoch keinerlei Rückschlüsse darauf zu, was ein geeigneter und hinnehmbarer Zustand aus Sicht von „Betriebszeiten“¹⁷⁶, „Verfügbarkeiten“¹⁷⁷ oder Mängelbeseitigung ist¹⁷⁸. Um diese Parameter vertraglich zu berücksichtigen, ist es deshalb erfolgskritisch für einen möglichst reibungslosen Systembetrieb in der Cloud, ein so genanntes Service Level Agreement zu vereinbaren.

Service Level Agreement

Bei einem SLA handelt es sich um eine rechtlich bindende vertragliche Vereinbarung zwischen dem Dienstleistungsanbieter und dem Kunden¹⁷⁹. Im SaaS-Bereich werden darin die „zu erbringenden Leistung[en]“¹⁸⁰ der Vertragsparteien definiert und Sanktionen im Falle von Schlecht- oder Nichtleistungen festgelegt¹⁸¹. In einem SLA enthaltene Vereinbarungen sollten nach BITKOM grundsätzlich aus den nachfolgenden Komponenten bestehen¹⁸²:

¹⁷¹ Vgl. Vossen et al. 2012, S. 164–165

¹⁷² Vgl. BITKOM 2010, S. 39

¹⁷³ ebd., S. 31

¹⁷⁴ Bundesgerichtshof, Urteil vom 04.03.2010, S. 9

¹⁷⁵ Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz

¹⁷⁶ BITKOM 2010, S. 41

¹⁷⁷ ebd., S. 41

¹⁷⁸ ebd., S. 41

¹⁷⁹ Vgl. Rouse 2013

¹⁸⁰ BITKOM 2014, S. 18

¹⁸¹ Vgl. ebd., S. 18–20

¹⁸² Vgl. ebd., S. 18

Service Items

Auf oberster Ebene wird beschrieben, um welche Parameter (Service Items) es sich handelt¹⁸³. Besonders die Regelung der Aspekte „Verfügbarkeit des Systems“¹⁸⁴ „Reaktionszeit bei Störungen“ und „Wiederherstellungszeiten“¹⁸⁵ ist im Cloud-ERP-Bereich kritisch zu berücksichtigen¹⁸⁶. Beispielhaft soll nachfolgend auf das Service Item „Verfügbarkeit“ eingegangen werden. Dabei handelt es sich um einen in der Regel prozentualen Wert für die Wahrscheinlichkeit dafür, dass die Cloud-Lösung in einem bestimmten Zeitraum ohne Ausfallzeit genutzt werden kann¹⁸⁷.

Service Level Specifications

In den Service Level Specifications wird die für das jeweilige Service Item „geschuldet[e] Leistung“¹⁸⁸ des CSP definiert. Im Rahmen der Verfügbarkeit kann der Kunde zwischen einer Vielzahl von Qualitätsniveaus wählen. Dabei gilt grundsätzlich: Je höher das vereinbarte Serviceneiveau, desto höher die dafür anfallende Gebühr.

Service Level Objectives

Falls technisch möglich, sind für jedes Service Item messbare Leistungsziele in Form Service Level Objectives festzulegen. Hierbei ist darauf zu achten, dass das dafür verwendete „Messverfahren“¹⁸⁹ und ein eindeutiger „Messpunkt“¹⁹⁰ vereinbart wird. Ansonsten kann eine Pflichtverletzung im Falle von Konflikten nicht eindeutig festgestellt werden¹⁹¹.

Um die Bedeutung dieses Erfolgsfaktors verständlich zu machen, soll beispielhaft der Einfluss des zeitlichen Rahmens auf das Messverfahren zur Ermittlung der Verfügbarkeit erklärt werden¹⁹². Betrachtet man ein Jahr mit 365 Tagen, so ergibt sich bei einer vertraglich vereinbarten Verfügbarkeit von 99,5% eine maximale ununterbrochene Ausfallzeit von 43,8 Stunden (365 Tage x 24 Stunden x 0,005). Legt man dem Messverfahren jedoch eine monatliche Basis zu Grunde, liegt dieser Wert bei ca. 3,6 Stunden (30 Tage x 24 Stunden x 0,005). Dem Kunden muss somit bewusst sein, dass sein ERP-System bei einer Jahresbetrachtung 43,8 Stunden am Stück ausfallen kann, ohne dass auf Seiten des CSPs eine Pflichtverletzung vorliegt. Deshalb

¹⁸³ Vgl. Weitzel 2011, S. 14

¹⁸⁴ Gerlach 2010

¹⁸⁵ Gerlach 2010

¹⁸⁶ Vgl. ebd.

¹⁸⁷ Vgl. Lipinski 2015

¹⁸⁸ BITKOM 2014, S. 18

¹⁸⁹ ebd., S. 18

¹⁹⁰ ebd., S. 18

¹⁹¹ Vgl. ebd., S. 18

¹⁹² Vgl. Wittbecker 2013

ist es kritisch bei der Vertragsverhandlung, nicht nur das Verfügbarkeitsniveau an sich zu vereinbaren, sondern auch die Berechnungsgrundlage genau festzulegen.

Zusammenfassend ist im Bereich der Service Level Agreements erkennbar, dass die sorgfältige Auseinandersetzung mit dieser Thematik im Rahmen von Cloud-ERP-Einführungen einen erfolgskritischen Faktor darstellt. Werden die zahlreichen Fallstricke in der Detailebene übergangen, kann dies erhebliche Auswirkungen auf einen reibungslosen Produktivbetrieb haben. Da besonders produzierende Unternehmen auf eine hohe Verfügbarkeit ihres ERP-Systems angewiesen sind, sollte die Dienstgüte des Cloud-Services den dafür anfallenden Kosten vorangestellt werden.

4.2 Change-Management

Projektmanagement, standardisierte Geschäftsprozesse und die Migration von Daten haben eine Gemeinsamkeit. Ein bisher gelebter Zustand wird verlassen und eine funktionsfähige Cloud-ERP-Lösung unter Verwendung bestimmter Methoden und Instrumente angestrebt. Wie jedoch bereits mehrfach erwähnt, stellt neben der Eignung aus technischer Sicht auch die Akzeptanz der MitarbeiterInnen einen wesentlichen Erfolgsfaktor dar. Da jede Person anders auf IT-induzierten Wandel reagiert, spielt Change-Management (CM) in ERP-Projekten eine nicht zu vernachlässigende Rolle, zumal „das Wort „Cloud“ [...] das Glas reflexartig zur Hälfte mit Risiken füllt“¹⁹³. CM befasst sich mit eben dieser Gestaltung und Lenkung des Überganges und legt dabei den Fokus auf die betroffenen Menschen¹⁹⁴. Für adäquate Change-Maßnahmen ist in diesem Zusammenhang das Verständnis dafür entscheidend, wie MitarbeiterInnen in der Regel auf IT-induzierten Wandel reagieren und was getan werden kann, um die für das neue System erforderliche Akzeptanz zu fördern.

4.2.1 Widerstände gegen IT-induzierten Wandel

Eine umfangreiche IT-induzierte Veränderung mit Auswirkungen auf Prozesse, Arbeitsweisen und bisher verwendete Technologien wird grundsätzlich als negatives Einwirken auf eine bisher gelebte „Idealumgebung“ angesehen und mit Widerstand beantwortet. Dabei handelt es sich vereinfacht um „jedes Verhalten, das der erfolgreichen Umsetzung [einer] Veränderung im Wege steht“¹⁹⁵. Nachfolgend sollen drei häufige Ursachen für Widerstände bei der Einführung neuer IT-Systeme vorgestellt werden (siehe Tabelle 3):

¹⁹³ Dehning et al. 2015, S. 31

¹⁹⁴ Vgl. Lauer 2014, S. 4

¹⁹⁵ Scheer et al. 2003, VIII

Ablehnende Grundhaltung	Aus der Lehre der Psychologie ist es erwiesen, dass der Mensch grundsätzlich Fremdes ablehnt und mit Vorurteilen belegt ¹⁹⁶ . Ein typischer Indikator für diese Haltung ist die Aussage „Das haben wir bisher immer so gemacht“. Es herrscht Unverständnis für die Notwendigkeit eines neuen Systems ¹⁹⁷ .
Fach-begründeter Widerstand	Fachlich begründete Widerstände gehen mit der Angst einher, das neue System aufgrund von „Überforderung“ ¹⁹⁸ nicht zu beherrschen und möglicherweise den Arbeitsplatz zu verlieren. Diese Ursache wird hauptsächlich der Arbeiterebene zugeordnet ¹⁹⁹ .
Macht-begründeter Widerstand	Diese Form des Widerstandes ist vorwiegend dem Führungskreis zuzuordnen ²⁰⁰ . Es wird befürchtet, dass infolge der Systemeinführung und der damit verbundenen Änderungen der Aufbau- und Ablauforganisation ein Machtverlust droht ²⁰¹ .

Tabelle 3: Häufige Ursachen für Widerstände(angelehnt an Capgemini Consulting²⁰²)

Die Literatur differenziert unter anderem nach einer „offenen“²⁰³ und „verdeckten“²⁰⁴ Form des Widerstandes^{205 206}. Tabelle 4 veranschaulicht je zwei Ausprägungen dieser Arten. Demnach liegt es in der menschlichen Natur, zum Erhalt des Status quo, emotional auf eine IT-induzierte Veränderung zu reagieren. Nach Cacaci weisen mehr als 70% der Widerstände verdeckte Formen auf²⁰⁷, welche im Gegensatz zu offenem Widerstand nicht direkt „gesehen und gehört“²⁰⁸ werden können. Ob und in welcher Form Widerstand tatsächlich auftritt, orientiert sich dabei an den individuellen Erfahrungen, Vorstellungen und Charaktereigenschaften der Personen²⁰⁹.

¹⁹⁶ Vgl. Lauer 2014, S. 49

¹⁹⁷ Vgl. Renninger WS2014c/15

¹⁹⁸ Wörpel 2011, S. 29

¹⁹⁹ Vgl. Lauer 2014, S. 52

²⁰⁰ Vgl. ebd., S. 52

²⁰¹ Vgl. Renninger WS2014c/15

²⁰² Vgl. Capgemini Deutschland GmbH 2012, S. 39

²⁰³ Cacaci 2006, S. 103

²⁰⁴ ebd., S. 62

²⁰⁵ Vgl. ebd., S. 102–103

²⁰⁶ Vgl. Freitag 2016, S. 592

²⁰⁷ Vgl. Cacaci 2006, S. 87

²⁰⁸ ebd., S. 103

²⁰⁹ Vgl. Lauer 2014, S. 3

Offener Widerstand	Verdeckter Widerstand
Sabotageakte gegen die Anwendung: Aggressives Verhalten, das sich in bewussten „Falscheingaben, Fehl-bedienungen“ ²¹⁰ sowie falschen Angaben gegenüber den Systemverantwortlichen (extern: CSP, intern: AdministratorInnen) äußert.	Lustlosigkeit: MitarbeiterInnen sind unkonzentriert im Systemumgang. Sie reagieren mit „innere[r] Kündigung“ ²¹¹ . Dies äußert sich in erhöhten Krankheitszahlen oder schlecht besuchten Unternehmensveranstaltungen.
Verbaler Widerspruch: Dabei handelt es sich nicht nur um sachlich fundierte (Gegen-)Argumente. Hierunter fallen vorwiegend emotional begründete Vorwürfe und gezielte Lobbyarbeit gegen die Anwendung.	Ausweichen: Probleme werden vor sich hergeschoben. Betroffene stellen sich unwissend und bemängeln bereits getätigte Entschlüsse der Einführung ²¹² . Unwichtige Themen werden häufig wiederholt und erneut diskutiert.

Tabelle 4: Typische Formen des Widerstandes in ERP-Einführungen(angelehnt an Cacaci²¹³, Renninger²¹⁴ und Lauer²¹⁵)

Angelehnt an Rogers²¹⁶ und übertragen auf das Change-Management²¹⁷, können verhaltensbezogene Reaktionen auf Veränderung und damit die Akzeptanz und Einstellung gegenüber Neuerungen in fünf Bereiche kategorisiert werden (siehe Abbildung 8). Beginnend weisen „Innovators“²¹⁸ und „Early Adopters“²¹⁹ eine hohe Akzeptanz gegenüber Änderungen auf und treiben den Wandel aktiv²²⁰. Die „Early Majority“²²¹ folgt nur, wenn sich für sie ein erkennbarer Vorteil durch die Änderung abzeichnet²²². Die „Late Majority“²²³ übernimmt erst aufgrund von Gruppendruck die Änderung und „Laggards“²²⁴ leisten grundsätzlich Widerstand, weswegen ihr Projekteinfluss möglichst gering gehalten werden sollte²²⁵. Die von Rogers²²⁶ ermittelte prozentuale Verteilung dieser Bereiche macht deutlich, dass 84% aller vom Wandel betroffenen Personen(gruppen) eher ablehnend auf Veränderungen reagieren.

²¹⁰ Renninger WS2014d/15

²¹¹ Lauer 2014, S. 65

²¹² Vgl. Karuvul

²¹³ Vgl. Cacaci 2006, S. 86–87

²¹⁴ Vgl. Renninger WS2014d/15

²¹⁵ Vgl. Lauer 2014, S. 53–54

²¹⁶ Vgl. Rogers 1983, S. 241–271

²¹⁷ Vgl. Czichos 2014, S. 322–325

²¹⁸ Rogers 1983, S. 248

²¹⁹ ebd., S. 248

²²⁰ Vgl. Czichos 2014, S. 324

²²¹ Rogers 1983, S. 249

²²² Vgl. Czichos 2014, S. 322–325

²²³ Rogers 1983, S. 249

²²⁴ ebd., S. 250

²²⁵ Vgl. Czichos 2014, S. 322–325

²²⁶ Vgl. Rogers 1983, S. 241–271

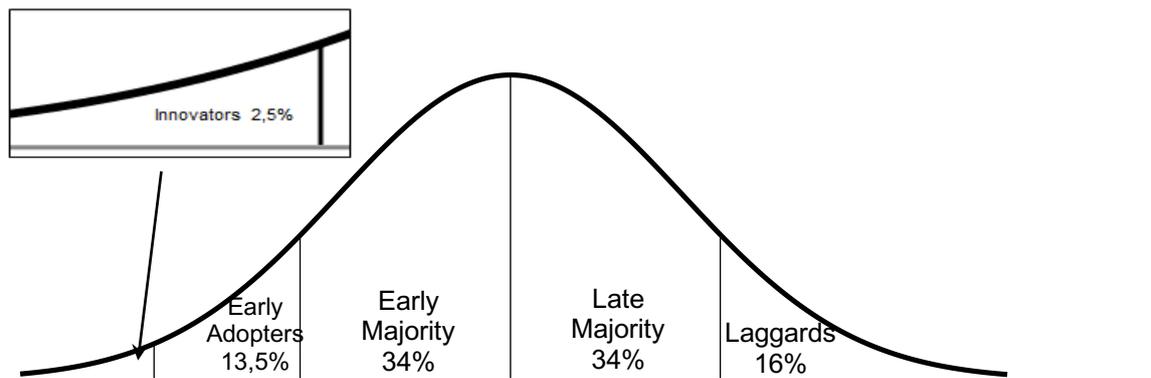


Abbildung 5: Die fünf typischen Verhaltensmuster gegenüber Wandel(angelehnt an Rogers²²⁷)

4.2.2 Anwendung von Change-Management – Der Faktor Akzeptanz

Verbindet man die unterschiedlichen Verhaltensmuster mit der eingangs erwähnten grundsätzlich vorhandenen Unsicherheit gegenüber Cloud-Lösungen, rücken zwei Erfolgsfaktoren in den Fokus. Zum einen müssen sowohl potenziell gegen das neue System arbeitende Personen(gruppen), als auch Unterstützer der Lösung frühzeitig identifiziert werden. Dadurch kann bereits zu Beginn der Implementierung eine fundierte Aussage darüber getroffen werden, wie hoch der generelle Change-Bedarf ist und welche Stakeholder besonders berücksichtigt werden müssen²²⁸. Zum anderen muss darauf aufbauend mit Hilfe akzeptanzfördernder Instrumente eine zielgruppenorientierte Verhaltensänderung bei den ablehnenden Parteien herbeigeführt werden²²⁹.

Identifikation – Die Stakeholder-Analyse

Als geeignetes Identifikationsinstrument ist die Durchführung einer Stakeholder-Analyse zu nennen. Mit dieser Methode sollten möglichst frühzeitig alle im Projekt direkt oder indirekt beteiligten Akteure kategorisiert werden^{230 231}, die ein „berechtigtes Interesse“²³² an dem neuen System haben. Für die Einführung einer Cloud-basierten ERP-Lösung bedeutet dies, dass nicht nur die MitarbeiterInnen oder der Betriebsrat, sondern beispielsweise auch zukünftig in der Lösung arbeitende Lieferanten einbezogen werden müssen. Werden externe Parteien vernachlässigt, können unvorhersehbare Konflikte für die Zielerreichung des Projektes drohen.

²²⁷ Vgl. ebd., S. 241–271

²²⁸ Vgl. Reiß 1997, S. 95

²²⁹ Vgl. Doppler und Voigt 2012, S. 219

²³⁰ Vgl. Leiting 2012, S. 88

²³¹ Vgl. Tiemeyer 2010, S. 26

²³² Versteegen 2000, S. 96

Als nicht IT-bezogenes Beispiel soll das Bauprojekt „Stuttgart 21“²³³ genannt werden. Die Gewichtung der Stakeholder anhand bestimmter Kriterien erlaubt einen fundierten Überblick darüber, ob die Zahl der Unterstützer oder die der ablehnenden Gruppen höher ist und welchen Einfluss diese haben²³⁴.

Als ablehnend gegenüber dem Projekt identifizierte Stakeholder müssen anschließend mit einer Kombination aus Instrumenten zur Förderung der „Änderungsfähigkeit“²³⁵ und „Änderungsbereitschaft“²³⁶ angesprochen werden. Änderungsfähigkeit adressiert das „Kennen [und] Können“²³⁷ der MitarbeiterInnen im Wandel. Sie dient als Maßgröße dafür, wie gut das Ziel des Wandels kommuniziert und verstanden wurde sowie mit den Fähigkeiten der MitarbeiterInnen bewältigt werden kann. Änderungsbereitschaft dagegen befasst sich mit dem „Wollen [und] Sollen“²³⁸. Hierbei stehen die Motivation der MitarbeiterInnen sich zu ändern und die für den Wandel notwendigen Rahmenbedingungen aus organisatorischer Sicht im Vordergrund.

Änderungsfähigkeit – Instrumente der Kommunikation und Qualifikation

Der Teilaspekt „Kennen“ ist mit einer Kommunikationsstrategie und aktivem „IT-Projektmarketing“²³⁹ zu adressieren. Die Strategie sollte einen Kommunikationsplan mit Instrumenten aus dem Bereich der „Zweiwegkommunikation“²⁴⁰, wie beispielsweise „Kick-Off-Veranstaltungen[,] Workshops [oder] Town-meetings“²⁴¹ enthalten. Firmenzeitschriften, eine Projekt-Homepage oder die Aufstellung eines „Kummerkasten[s]“²⁴² aus dem Bereich der „Einweg-Information“²⁴³ sollten ebenso genutzt werden. Der Kommunikationsplan hat zum Ziel, alle Projektbeteiligten über das Vorhaben und den Fortschritt des Wandels möglichst vollumfänglich, zeitlich geplant und zielgruppenorientiert über die gesamte Projektlaufzeit zu informieren^{244 245}. Eine offene, zeitnahe und vor allem ehrliche Form der Kommunikation²⁴⁶, in welcher die „Gründe, Inhalte“²⁴⁷ sowie mit dem Wandel verbundene „Folgen“²⁴⁸ (positiv wie negativ)

²³³ Deutinger 2013, S. 65

²³⁴ Vgl. ebd., S. 69–70

²³⁵ Reiß 1997, S. 93

²³⁶ ebd., S. 93

²³⁷ Hammann 2009, S. 235

²³⁸ ebd., S. 235

²³⁹ Tiemeyer 2010, S. 27

²⁴⁰ Reiß 1997, S. 99

²⁴¹ ebd., S. 99

²⁴² ebd., S. 99

²⁴³ ebd., S. 99

²⁴⁴ Stolzenberg und Heberle. 2009, S. 70–74

²⁴⁵ Vgl. Keuper und Neumann 2009, S. 82

²⁴⁶ Vgl. Mutaree GmbH, S. 8

²⁴⁷ Reiß 1997, S. 100

²⁴⁸ ebd., S. 100

angesprochen werden, sichert dem Management die für die Akzeptanz notwendige „Glaubwürdigkeit“²⁴⁹ unter den Mitarbeitern und nimmt Widerständen frühzeitig den Boden.

Dem Teilaspekt „Können“ muss in Cloud-ERP-Projekten aufgrund neuer, hochstandardisierter Prozesse ebenso ein hoher Stellenwert zugewiesen werden^{250 251}. Typische Instrumente der Qualifikation sind u.a. themengebundene Workshops, Mitarbeiterschulungen, Coachings durch versierte Systemnutzer oder der Einsatz von Online-Werkzeugen wie „Computer-Based [und] Web-Based Training“. Die Heranführung der EndnutzerInnen an das System kann in diesem Zusammenhang bereits frühzeitig erfolgen, da Cloud-ERP-Anwendungen aufgrund ihrer begrenzten Anpassungsmöglichkeiten einen frühen Kontakt mit einer sehr zielnahen Systemumgebung erlauben. Dadurch werden zukünftige Systemnutzer nicht nur in die Lage versetzt, mit den Ansprüchen der neuen Anwendung umzugehen. Vielmehr werden angst- und fachbedingte Widerstände durch verbessertes Anwendungswissen minimiert. Dabei ist besonders zu Beginn des Lernprozesses darauf zu achten, dass fachkundige Ansprechpartner benannt werden²⁵².

Änderungsbereitschaft – Instrumente der Motivation und Organisation

CM-Instrumente zur Beeinflussung des „Wollens“ generieren „extrinsische“²⁵³ und fördern die „intrinsische“²⁵⁴ Form der Motivation. Wirksame Methoden zur Förderung extrinsischer Motivation sind u.a. „Awards“²⁵⁵. Für besonderes Projektengagement werden hierbei „materielle oder immaterielle Preise“²⁵⁶ vergeben. Die Inaussichtstellung von Aufstiegschancen durch die Übernahme von Keyuserfunktionen soll hier beispielhaft genannt werden. Intrinsische Motivation dagegen entsteht durch den Wandel selbst und kann durch CM-Instrumente lediglich gefördert und verstärkt²⁵⁷, nicht aber geschaffen werden. Als wichtiger Treiber von intrinsischer Motivation wird die Hingabe des Top-Managements für den Wandel angesehen²⁵⁸. Es muss die Einführung der ERP-Lösung aktiv unterstützen und eine „Vorbildfunktion“²⁵⁹ einnehmen, welche Orientierung im Wandel gibt. Dazu gehört u.a. „ein klares Verständnis für die Möglichkeiten und Grenzen [des] ERP-System[s] [zu] entwickeln“²⁶⁰ und darauf aufbauend eine realistische

²⁴⁹ Reiß 1997, S. 101

²⁵⁰ Vgl. Eggert 2007, S. 132

²⁵¹ Vgl. Kohnke 2005b, S. 49

²⁵² Vgl. ebd., S. 49

²⁵³ ebd., S. 102

²⁵⁴ ebd., S. 102

²⁵⁵ Ehrenmann 2015, S. 248

²⁵⁶ Reiß 1997, S. 103

²⁵⁷ Vgl. Barfknecht 2015, S. 26

²⁵⁸ Vgl. IBM Global Business Services 2014, S. 6

²⁵⁹ Kraus et al. 2006, S. 188

²⁶⁰ Kohnke 2005b, S. 44

und motivierende Change-Vision für die Systemnutzer zu erstellen. Außerdem müssen „Betroffene zu Beteiligten“²⁶¹ gemacht werden. Gelingt es dabei, zuvor in einer Stakeholder-Analyse ermittelte Meinungsführer in die Konzeption der ERP-Lösung einzubinden²⁶², wird einerseits die Motivation aufgrund der Möglichkeit gesteigert, eigene Ideen in einem gewissen Umfang einzubringen. Andererseits werden Widerstände weiterer Betroffener durch den Einfluss der Meinungsführer minimiert.

Die veränderten Anforderungen durch Cloud-ERP-Systeme müssen schließlich auch im organisatorischen Bereich adressiert werden. Bezogen auf das ERP-Projekt ist eine reine Projektorganisation unter Anwendung des „Kongruenzprinip[s]“²⁶³ zu etablieren²⁶⁴. Betrachtet man das Unternehmen, so ist im Zuge einer Cloud-Implementierung auch die Rolle der IT-Abteilung neu zu definieren. Durch die externe Bereitstellung von Software verändert sich der Aufgabebereich weg von einer reinen „Installation, Administration und Wartung“²⁶⁵ der Applikationen. Die IT-Abteilung tritt zunehmend als zentrale Stelle zwischen den Fachabteilungen und den CSPs auf und nimmt die Rolle eines „Service Broker[s]“²⁶⁶ ein. Als Berater der Fachbereiche sorgt sie in diesem Rahmen für bestmögliche Unterstützung und Optimierung der Geschäftsprozesse. Gleichzeitig ist die IT-Abteilung für die Wahl der Service-Provider und „Orchestrierung“²⁶⁷ der Cloud-Applikationen verantwortlich. Eine Anpassung der Tätigkeitsbeschreibungen von einem klassischen „Instandhalte[r]“²⁶⁸ zu einem „Innovationstreiber“²⁶⁹ mit Cloud-Know-how in den Bereichen IT-Security, Service-Level und IT-Compliance ist deshalb zwingend erforderlich.

Zusammenfassend ist zu sagen, dass die Akzeptanz des Wandels einen entscheidenden Erfolgsfaktor für erfolgreiches Change-Management in ERP-Projekten darstellt. Um diese zu fördern, ist ein umfassendes Verständnis dafür notwendig, wie und warum betroffene Personen auf (IT-induzierte) Veränderung reagieren. Werden auf Basis dieser Erkenntnis sämtliche am Projekt beteiligten Stakeholder analysiert, kann die Haltung gegenüber dem Projekt fundiert bewertet und mit akzeptanzfördernden Instrumenten zielführend beeinflusst werden.

²⁶¹ Reiß 1997, S. 106

²⁶² Vgl. Kraus et al. 2006, S. 191–192

²⁶³ Heise 2010, S. 44

²⁶⁴ Vgl. Reiß 1997, S. 103–107

²⁶⁵ Münzl et al. 2015, S. 30

²⁶⁶ ebd., S. 30

²⁶⁷ Plass et al. 2013, S. 70

²⁶⁸ Büst 2013

²⁶⁹ Büst 2013

5 Zusammenfassung

Abschließend sollen die dargestellten Erfolgsfaktoren im Sinne eines Leitfadens noch einmal übersichtlich dargestellt werden. Sofern diese adäquat berücksichtigt und umgesetzt werden, können die Risiken, die mit einer Cloud-basierten ERP-Einführung verbunden sind, minimiert werden.

Gestaltungsdimension	Erfolgsfaktor
Geschäftsprozesse	<p>Identifizierung kritischer Kernprozesse zur Umsetzung des Geschäftsmodells <i>Die für das operative Geschäft notwendigen Geschäftsprozesse sollten vollständig und mit höchster Priorität umgesetzt werden.</i></p> <p>Differenzierte Betrachtung von Kern- und Supportprozessen <i>Intensivierte Anpassungen (Individualisierung) der Cloud-Lösung erfolgen nur bei Kernprozessen.</i></p> <p>Reglementierte Prozesskonfiguration <i>Ausprägung und iterative Entwicklung der Geschäftsprozesse anhand konkreter, prozessbasierter Use Cases.</i></p> <p>Prozessfinalisierung zum Go-Live gemäß 80:20 Regel <i>Weitere Ausprägung/Optimierung von (Support-)Prozessen nach Produktivstart sollten einkalkuliert werden</i></p> <p>Frühzeitige Prozessevaluierung <i>Analyse der Ist- und Bewertung der Soll-Geschäftsprozesse durch Fachexperten und Führungskräfte zur zügigen Entscheidungsfindung.</i></p>
Daten	<p>Professionell geführte Datenmigrationen <i>Migrationen dürfen nicht unterschätzt werden. Sie müssen als eigenständige Projekte betrachtet und frühzeitig parallel zur ERP-Einführung gemanaged werden.</i></p> <p>Erstellung einer Migrationsstrategie <i>Das Migrationsteam sollte möglichst frühzeitig aufgestellt werden (idealerweise parallel zur Ausgestaltung der Geschäftsprozesse).</i></p> <p>Datenanalyse und -einschränkung <i>Der Datenumfang sollte genau definiert und in Verbindung mit einer ganzheitlichen Analyse der Datenlandschaft zur Identifikation (global) vorhandener Legacy Data Stores analysiert</i></p>

	<p><i>werden.</i></p> <p>Berücksichtigung globaler Eigenheiten <i>Handelt es sich um eine mehrere Standorte betreffende Migration, so sollten Migrationsteams entsandt werden, um sich vor Ort einen Überblick über die Datenlandschaft verschaffen zu können.</i></p> <p>Gewährleistung einheitlicher Datenqualität <i>Das Migrationsteam sollte Data Quality Rules erstellen, um die Ausgangs- und Zieldatenqualität fundiert bewerten und analysieren zu können.</i></p> <p>Beachtung datenschutzrechtlicher Besonderheiten <i>Das Migrationsteam sollte Personen mit Know-how im datenschutzrechtlichen Bereich mit Cloud-Computing Fokus enthalten.</i></p>
Projektmanagement	<p>Situative Kombination von klassischem und agilem Projektmanagement <i>Agile Ansätze bei der Zusammenarbeit und der Prozessausprägung sollten mit strukturellen Elementen für die Planung von Projektscope, Zeit und Ressourcenbedarf kombiniert werden.</i></p> <p>Projektspezifische Rollen <i>Die für die Umsetzung notwendigen Rollen sollten konsequent mit geeigneten Mitarbeitern besetzt werden.</i></p> <p>Qualifikation der Projektbeteiligten <i>Das Projektteam sollte mit den eingesetzten Methoden des Projektmanagements und der Zusammenarbeit vertraut gemacht werden.</i></p> <p>Handlungsfähigkeit des Projektteams <i>Das Projektteam sollte über ausreichende Entscheidungskompetenzen zur Ausprägung der Geschäftsprozesse verfügen und Zugriff auf die Entscheidungsebene im Management haben.</i></p> <p>Multiprojektmanagement <i>Das ERP-Projekt sollte im Gesamtzusammenhang aller laufenden Aktivitäten gesehen und entsprechend priorisiert werden.</i></p> <p>Offene Diskussionskultur ohne Berührungsängste (offene + kritische Mindsets) <i>Im Projektteam sollte (über die Teamzusammensetzung und teambildende Maßnahmen) eine interdisziplinäre und ganzheitliche Denkweise sichergestellt werden.</i></p>
Change-Management	<p>Verständnis von IT-induziertem Widerstand <i>Der Projektleiter oder eine für das CM verantwortliche Person sollte Erfahrung in der Identifikation und dem Umgang mit IT-</i></p>

	<p><i>induziertem Widerstand haben.</i></p> <p>Umfassender Einsatz von CM-Methoden <i>Für die Analyse des vorhandenen Change-Bedarfes sollte eine Stakeholder-Analyse durchgeführt und zielgerichtet um akzeptanzfördernde Instrumente im Bereich der Änderungsfähigkeit und -bereitschaft ergänzt werden.</i></p> <p>Vermittlung von Orientierung und Sicherheit <i>Das Top-Management sollte aktive Präsenz im Projekt zeigen und sämtliche Beteiligten durch eine aussagekräftige Change-Vision von den Vorteilen überzeugen.</i></p> <p>Betroffene zu Beteiligten machen <i>Über den gesamten Verlauf des Projektes sollten MitarbeiterInnen die Möglichkeit erhalten, Ideen und Feedback in einer konstruktiven Umgebung äußern zu dürfen.</i></p> <p>Veränderte Rolle der IT-Abteilung im Cloud-Umfeld <i>Um neue Aufgaben bewältigen zu können, müssen Anforderungsprofile der IT-MitarbeiterInnen am Cloud-Kontext orientiert angepasst werden.</i></p>
--	---

Tabelle 5: Zusammenfassender Leitfaden mit projektkritischen Erfolgsfaktoren je Gestaltungsdimension

6 Quellenverzeichnis

Literaturverzeichnis:

Achleitner, Ann-Kristin; Markgraf, Daniel: Spin-off. Hg. v. Springer Gabler Verlag. Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH. Online verfügbar unter <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/145504/spin-off-v4.html>, zuletzt geprüft am 02.07.2016.

Angermeier, Georg (2017): Agiles Projektmanagement. Hg. v. ProjektMagazin. Berleb Media GmbH. Taufkirchen. Online verfügbar unter <https://www.projektmagazin.de/glossarterm/agiles-projektmanagement>, zuletzt aktualisiert am 23.04.2017, zuletzt geprüft am 30.07.2017.

Angermeier, Georg (2012): Projektmanagement. Hg. v. ProjektMagazin. Berleb Media GmbH. Taufkirchen. Online verfügbar unter <https://www.projektmagazin.de/glossarterm/projektmanagement>, zuletzt aktualisiert am 08.08.2012, zuletzt geprüft am 04.06.2016.

Assure Consulting GmbH (2015): Agiles Projektmanagement: Für mehr Flexibilität und Transparenz in der Projektarbeit. White Paper, zuletzt geprüft am 29.08.16.

Barfknecht, Peter (2015): Change Management bei der IT-Umstellung. Wie Mitarbeiter Veränderungen erleben. Hamburg, Hamburg: Igel Verlag RWS, zuletzt geprüft am 01.09.2016.

Beedle, Mike; Cockburn, Alistair; Cunningham, Ward; Fowler, Martin; Highsmith, Jim; Hunt, Andrew et al. (2001): The Agile Manifesto. Manifest für Agile Softwareentwicklung. Hg. v. Agile Alliance. Online verfügbar unter <http://agilemanifesto.org/iso/de/manifesto.html>, zuletzt geprüft am 30.07.2017.

BITKOM (2009): Cloud Computing - Evolution in der Technik, Revolution im Business. BITKOM-Leitfaden. Hg. v. BITKOM. Berlin. Online verfügbar unter <https://www.bitkom.org/Publikationen/2009/Leitfaden/Leitfaden-Cloud-Computing/090921-BITKOM-Leitfaden-CloudComputing-Web.pdf>, zuletzt geprüft am 17.09.2016.

BITKOM (Hg.) (2010): Cloud Computing - Was Entscheider wissen müssen. Ein ganzheitlicher Blick über die Technik hinaus. Positionierung, Vertragsrecht, Datenschutz, Informationssicherheit, Compliance. Berlin. Online verfügbar unter <https://www.bitkom.org/Publikationen/2010/Leitfaden/Leitfaden-Cloud-Computing-Was-Entscheider-wissen-muessen/BITKOM-Leitfaden-Cloud-Computing-Was-Entscheider-wissen-muessen.pdf>, zuletzt geprüft am 30.04.2016.

BITKOM (Hg.) (2012): Serviceorientierte Architekturen in der Cloud. Leitfaden und Nachschlagewerk. Version 1.0. 1. Aufl. Berlin. Online verfügbar unter <https://www.bitkom.org/Publikationen/2012/Leitfaden/Serviceorientierte-Architekturen-in-der-Cloud/bitkomleitfaden-soa-in-der-cloud-2012v4.pdf>, zuletzt geprüft am 27.06.2016.

BITKOM (Hg.) (2014): Checkliste mit Erläuterungen für Cloud Computing-Verträge für Software as a Service in der Public Cloud im B2B-Geschäftsverkehr. Berlin. Online verfügbar unter <https://www.bitkom.org/Publikationen/2014/Leitfaden/Vertragsgestaltung-Cloud-Computing/BITKOM-Checkliste-Cloud-Computing-Vertraege.pdf>, zuletzt geprüft am 13.05.2016.

Buber, Renate; Holzmüller, Hartmut H. (Hg.) (2009): Qualitative Marktforschung. Konzepte -

Methoden - Analysen. 2., überarbeitete Auflage. Wiesbaden: Gabler Verlag / GWV Fachverlage GmbH Wiesbaden (Lehrbuch). Online verfügbar unter http://download.springer.com/static/pdf/87/chp%253A10.1007%252F978-3-8349-9441-7_28.pdf?originUrl=http%3A%2F%2Flink.springer.com%2Fchapter%2F10.1007%2F978-3-8349-9441-7_28&token2=exp=1465661404~acl=%2Fstatic%2Fpdf%2F87%2Fchp%25253A10.1007%25252F978-3-8349-9441-7_28.pdf%3ForiginUrl%3Dhttp%253A%252F%252Flink.springer.com%252Fchapter%252F10.1007%252F978-3-8349-9441-7_28*~hmac=3283ba006cf6af803961927ba160d90f21d80aa092c674e5f786cbe82b1ca3e4.

Büst, René (2013): Transformation: Die Rolle der IT und des CIO verändert sich! Disruptive IT: Die Rolle der IT wird sich verändern müssen. Hg. v. Crisp Research AG. Online verfügbar unter <https://www.crisp-research.com/transformation-die-rolle-der-it-und-des-cio-veraendert-sich-tsy13/>, zuletzt geprüft am 11.06.2017.

Bundesgerichtshof, Urteil vom 04.03.2010, Aktenzeichen III ZR 79/09.

Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz: Bundesdatenschutzgesetz. BDSG. Fundstelle: Satz 2 Nr. 4 der Anlage zu § 9 Satz 1 BDSG. Online verfügbar unter https://www.gesetze-im-internet.de/bdsg_1990/anlage.html, zuletzt geprüft am 23.07.16.

Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz: Bundesdatenschutzgesetz. BDSG. Fundstelle: § 11 Abs. 2 Satz 4. Online verfügbar unter https://www.gesetze-im-internet.de/bdsg_1990/__11.html, zuletzt geprüft am 24.07.16.

Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz: Bundesdatenschutzgesetz. BDSG. Fundstelle: § 4 Abs. 1. Online verfügbar unter https://www.gesetze-im-internet.de/bdsg_1990/__4.html, zuletzt geprüft am 22.07.16.

Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz: Bundesdatenschutzgesetz. BDSG. Fundstelle: § 3 Abs. 1. Online verfügbar unter https://www.gesetze-im-internet.de/bdsg_1990/__3.html, zuletzt geprüft am 22.07.16.

Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz: Bürgerliches Gesetzbuch § 535 Inhalt und Hauptpflichten des Mietvertrags. BGB. Online verfügbar unter https://www.gesetze-im-internet.de/bgb/__535.html, zuletzt geprüft am 04.09.2016.

Cacaci, Arnaldo (2006): Change Management - Widerstände gegen Wandel. Plädoyer für ein System der Prävention. Univ. der Bundeswehr, Diss.--Neubiberg, 2005. 1. Aufl. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag (Gabler Edition Wissenschaft Internationalisierung und Management). Online verfügbar unter http://download.springer.com/static/pdf/560/bok%253A978-3-8350-9081-1.pdf?originUrl=http%3A%2F%2Flink.springer.com%2Fbook%2F10.1007%2F978-3-8350-9081-1&token2=exp=1470038817~acl=%2Fstatic%2Fpdf%2F560%2Fbok%25253A978-3-8350-9081-1.pdf%3ForiginUrl%3Dhttp%253A%252F%252Flink.springer.com%252Fbook%252F10.1007%252F978-3-8350-9081-1*~hmac=a2fffab8011b08db463fa11689fbc5736fc772bedbe01496b9049e380614ef20, zuletzt geprüft am 01.08.2016.

Capgemini Deutschland GmbH (2012): Digitale Revolution. Ist Change Management mutig genug für die Zukunft? München. Online verfügbar unter https://www.de.capgemini-consulting.com/resource-file-access/resource/pdf/change_management_studie_2012_0.pdf, zuletzt geprüft am 30.07.2016.

Christ, Johannes P. (2015): Intelligentes Prozessmanagement. Marktanteile ausbauen, Qualität steigern, Kosten reduzieren. Wiesbaden: Springer Gabler. Online verfügbar unter http://download.springer.com/static/pdf/820/bok%253A978-3-658-06336-8.pdf?originUrl=http%3A%2F%2Flink.springer.com%2Fbook%2F10.1007%2F978-3-658-06336-8&token2=exp=1467391578~acl=%2Fstatic%2Fpdf%2F820%2Fbok%25253A978-3-658-06336-8.pdf%3ForiginUrl%3Dhttp%253A%252F%252Flink.springer.com%252Fbook%252F10.1007%252F978-3-658-06336-8*~hmac=094f9c3f53ebeb6df46fc8c892ea3505d8db8cc6c8a5e1486e59d61dbaee4991, zuletzt geprüft am 01.07.2016.

Computerwoche (Hg.) (2015): Die Geschichte des Cloud-Computing. IDG Business Media GmbH. Online verfügbar unter <http://sms-computerwoche.pageflow.io/die-geschichte-der-cloud#16359>, zuletzt geprüft am 17.09.2016.

Czichos, Reiner (2014): Erfolgsfaktor Change Management. Den Wandel im Unternehmen aktiv gestalten und kommunizieren. 1. Aufl.: Haufe Lexware. Online verfügbar unter <https://books.google.de/books?id=VUCsBAAQBAJ>, zuletzt geprüft am 22.08.2016.

Dehning, Oliver; Hahm, Mike; Mecke, Jörg; Roth, Arnulf; Schmidt, Nils; Schröder, Peter; Stahl, Markus (2015): Leitfaden Cloud-Projektmarketing. Deutschland. Auflage 2015. Euro-Cloud Deutschland_eco e. V. Köln. Online verfügbar unter http://www.eurocloud.de/wp-content/blogs.dir/5/files/leitfaden_cloud_projektmarketing.pdf, zuletzt geprüft am 15.08.2016.

Deutinger, Gerhild (2013): Kommunikation im Change. Erfolgreich kommunizieren in Veränderungsprozessen. Berlin: Springer Gabler.

Diefenbach, Hagen (Hg.) (2013): IT-Outsourcing. Neue Herausforderungen im Zeitalter von Cloud Computing. Berlin: Springer. Online verfügbar unter http://download.springer.com/static/pdf/798/bok%253A978-3-642-31462-9.pdf?originUrl=http%3A%2F%2Flink.springer.com%2Fbook%2F10.1007%2F978-3-642-31462-9&token2=exp=1464450376~acl=%2Fstatic%2Fpdf%2F798%2Fbok%25253A978-3-642-31462-9.pdf%3ForiginUrl%3Dhttp%253A%252F%252Flink.springer.com%252Fbook%252F10.1007%252F978-3-642-31462-9*~hmac=5679e0b138feb5b8e9cee857027dcd96426f2f4105fafdc86fdf6d72de536d20, zuletzt geprüft am 28.05.2016.

Dobat, Thomas (2016): Implementierung einer Cloud-basierten ERP-Lösung (SAP Business ByDesign): Darstellung und Ausarbeitung kritischer Erfolgsfaktoren der Systemintegration anhand von Use Cases. Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden, Weiden in der Oberpfalz, zuletzt geprüft am 20.07.2017.

Doppler, Klaus; Voigt, Bert (2012): Feel the Change! Wie erfolgreiche Change Manager Emotionen steuern. 1. Aufl. Frankfurt am Main: Campus Verlag (Business 2012). Online verfügbar

unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=832173>.

Duisberg, Alexander; Eckhardt, Jens; Grudzien, Waldemar; Hartmann, Wulf; Hermerschmidt, Sven; Kebbedies, Jörg et al. (2011): Rechtliche Anforderungen an Cloud Computing - Sichere Cloud-Dienste. Version 1.0 vom 15. November 2011. Online verfügbar unter http://www.eurocloud.de/wp-content/blogs.dir/5/files/anford_recht_beicloudcomputing_v1.pdf, zuletzt geprüft am 24.07.2016.

Eggert, Sandy (2007): Enterprise content management. Berlin: GITO-Verl. (Reihe Wirtschaftsinformatik <Berlin>, 6).

Ehrenmann, Frank (2015): Kosten- und zeiteffizienter Wandel von Produktionssystemen. Ein Ansatz für ein ausgewogenes Change Management von Produktionsnetzwerken. Univ., Diss.-Stuttgart, 2014. Wiesbaden: Springer Gabler (Information - Organisation - Produktion). Online verfügbar unter http://ebooks.ciando.com/book/index.cfm/bok_id/1870185, zuletzt geprüft am 04.09.2016.

Feyhl, Achim W. (2004): Management und Controlling von Softwareprojekten. Software wirtschaftlich auswählen, entwickeln, einsetzen und nutzen. 2., überarbeitete und erweiterte Auflage. Wiesbaden: Gabler Verlag. Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-322-86755-1>.

Finger, Jürgen (2012): Erfolgreiche ERP-Projekte. Ein Rezeptbuch für Manager. 2. Aufl. 2012. Berlin, Heidelberg: Springer. Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-32829-9>.

Freitag, Matthias (2016): Kommunikation im Projektmanagement: Aufgabenfelder und Funktionen der Projektkommunikation. 2. Aufl. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. Online verfügbar unter <https://books.google.de/books?id=v-AgDAAAQBAJ>, zuletzt geprüft am 18.08.2016.

Gadatsch, Andreas (2012): Grundkurs Geschäftsprozess-Management. Methoden und Werkzeuge für die IT-Praxis: Eine Einführung für Studenten und Praktiker. 7., akt. Aufl. 2012. Wiesbaden: Imprint Vieweg+Teubner Verlag. Online verfügbar unter http://download.springer.com/static/pdf/98/bok%253A978-3-8348-2428-8.pdf?originUrl=http%3A%2F%2Flink.springer.com%2Fbook%2F10.1007%2F978-3-8348-2428-8&token2=exp=1466233662~acl=%2Fstatic%2Fpdf%2F98%2Fbok%25253A978-3-8348-2428-8.pdf%3ForiginUrl%3Dhttp%253A%252F%252Flink.springer.com%252Fbook%252F10.1007%252F978-3-8348-2428-8*~hmac=69ab30390bafabd1d62885ad8dfd70cfb012a43de4d25f9d506aeac0cde346d1, zuletzt geprüft am 18.06.2016.

Gerlach, Carsten (2010): Cloud Computing und SaaS. Service Levels, SLAs und Verfügbarkeit bei Cloud Computing und SaaS. TCI Rechtsanwälte Berlin. Berlin. Online verfügbar unter <http://www.it-rechts-praxis.de/meldungen/Service-Levels,-SLAs-und-Verfuegbarkeit-bei-Cloud-Computing-und-SaaS-187>, zuletzt aktualisiert am 17.12.2010, zuletzt geprüft am 24.06.2016.

Gronau, Norbert (2001): Industrielle Standardsoftware. Auswahl und Einführung. München:

Oldenbourg.

Haller, Klaus (2009): Towards the Industrialization of Data Migration: Concepts and Patterns for Standard Software Implementation Projects. In: David Hutchison, Takeo Kanade, Josef Kittler, Jon M. Kleinberg, Friedemann Mattern, John C. Mitchell et al. (Hg.): Advanced Information Systems Engineering, Bd. 5565. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg (Lecture Notes in Computer Science), S. 63–78, zuletzt geprüft am 17.09.2016.

Hammann, Eva-Maria (2009): Dezentrale Leadership. Voraussetzungen, Möglichkeiten und Grenzen von unternehmerischem Führungsverhalten in Tochter-gesellschaften diversifizierter Unternehmen. Univ., Diss.--Innsbruck, 2008. 1. Aufl. 2008. Wiesbaden: Gabler Verlag / GWV Fachverlage GmbH Wiesbaden (Gabler Edition Wissenschaft). Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-8349-9965-8>.

Heise, Wolfgang (2010): Das kleine 1x1 der Organisationslehre: Wolfgang Heise. Online verfügbar unter https://books.google.de/books?id=n_eOrBrev0kC.

Hochschule für angewandte Wissenschaften Augsburg (Hg.) (2014): Cloud-Computing als Chance für Unternehmen. Potentiale der Cloud und wie sie von KMU genutzt werden können. Leitfaden. Unter Mitarbeit von Sven Harth, Lukas Herrmann, Peter Rosian und Christine Scheid. Augsburg. Online verfügbar unter <http://mittelstand-digital.de/MD/Redaktion/DE/PDF/cloud-computing-1,property=pdf,bereich=md,sprache=de,rwb=true.pdf>, zuletzt geprüft am 11.09.2016.

Howard, Philip (2011): Data Migration - 2011. White Paper. Bloor Research, zuletzt geprüft am 18.07.16.

Hufgard, Andreas; Rauff, Stefanie; Zinow, Rainer (2015): SAP Cloud. Szenarien, Lösungen und Technologie. 1. Auflage. Bonn: Rheinwerk Publishing (SAP Press).

Hutchison, David; Kanade, Takeo; Kittler, Josef; Kleinberg, Jon M.; Mattern, Friedemann; Mitchell, John C. et al. (Hg.) (2009): Advanced Information Systems Engineering. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg (Lecture Notes in Computer Science).

IBM Global Business Services (2014): Making change work ... while the work keeps changing. Bewältigung von Veränderung in einem sich ständig ändernden Umfeld. Wie "Change Architects" Veränderungen in Unternehmen steuern und gestalten. Hg. v. IBM Institute for Business Value. IBM Deutschland GmbH, zuletzt geprüft am 20.06.2016.

Jones, Dylan (2010): Data Migration for Project Leaders. A DataFlux White Paper. Prepared by Dylan Jones. DataFlux Corporation. Online verfügbar unter <http://www.pivotalcontent.com/wp-content/uploads/2016/02/DataMigrationforProjectLeaders.pdf>, zuletzt geprüft am 15.07.2016.

Kallies, Andrea; Przybilla, Anne (2007): Marktanalyse von Enterprise Resource Planning-Systemen. Kategorisierung. Wismar: Hochsch. Fachbereich Wirtschaft (Wismarer Diskussionspapiere, 2007,12). Online verfügbar unter http://www.wi.hs-wismar.de/~wdp/2007/0712_KalliesPrzybilla.pdf, zuletzt geprüft am 22.05.2016.

Kammerer, Sebastian; Lang, Michael; Amberg, Michael; Achtert, Werner (Hg.) (2012): IT-

Projektmanagement-Methoden. Best Practices von Scrum bis PRINCE2. 1. Aufl. Düsseldorf: Symposion (Erfolgreiches IT-Projektmanagement), zuletzt geprüft am 17.09.2016.

Karuvul, Berekat: Projektstrukturplan. Hg. v. Projektmanagement Handbuch. TRUECARE® GmbH Project Performance. Hannover. Online verfügbar unter <http://www.projektmanagementhandbuch.de/projektplanung/projektstrukturplan/>, zuletzt geprüft am 02.09.2016.

Karuvul, Berekat: Umgang mit Widerstand im Projektmanagement. Hg. v. Projektmanagement Handbuch. TRUECARE® GmbH Project Performance. Hannover. Online verfügbar unter <http://www.projektmanagementhandbuch.de/soft-skills/umgang-mit-widerstand/>, zuletzt geprüft am 18.08.2016.

Keuper, Frank; Neumann, Fritz (2009): Wissens- und Informationsmanagement. Strategien, Organisation und Prozesse. 1. Aufl. Wiesbaden: Gabler. Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-8349-6509-7>.

Kohnke, Oliver (Hg.) (2005): SAP-Einführung mit Change Management. Konzepte, Erfahrungen und Gestaltungsempfehlungen. 1. Aufl. Wiesbaden: Gabler.

Kompetenzzentrum Trusted Cloud (Hg.) (2012): Thesenpapier - Datenschutzrechtliche Lösungen für Cloud Computing. Kompetenzzentrum Trusted Cloud. Nr. 1. Online verfügbar unter http://www.digitale-technologien.de/DT/Redaktion/DE/Downloads/Publikation/Trusted-Cloud/trustedcloud-ap1-datenschutzrechtliche-loesungen.pdf?__blob=publicationFile&v=3, zuletzt geprüft am 24.07.2016.

Kompetenzzentrum Trusted Cloud (Hg.) (2015): Trusted Cloud-Datenschutzprofil für Cloud-Dienste (TCDP) - Version 0.9. 13. April 2015. Online verfügbar unter http://www.digitale-technologien.de/DT/Redaktion/DE/Downloads/Publikation/Trusted-Cloud/trustedcloud-daten-schutzprofil-tcdp.pdf?__blob=publicationFile&v=2, zuletzt geprüft am 28.07.2016.

Kraus, Georg; Becker-Kolle, Christel; Fischer, Thomas (2006): Handbuch Change-Management. Steuerung von Veränderungsprozessen in Organisationen ; Einflussfaktoren und Beteiligte ; Konzepte, Instrumente und Methoden. 2., [überarb.] Aufl. Berlin: Cornelsen, zuletzt geprüft am 14.08.2016.

Krolikowski, Barbara (2010): Evolution des Projektmanagements bei ERP-Einführungen. Wissenschaftlicher Aufsatz: GRIN Verlag. Online verfügbar unter <https://books.google.de/books?id=XcQvuzHpclYC>.

Kroschwald, Steffen (2016): Informationelle Selbstbestimmung in der Cloud. Datenschutzrechtliche Bewertung und Gestaltung des Cloud Computing aus dem Blickwinkel des Mittelstands. Wiesbaden: Springer Vieweg (DuD-Fachbeiträge). Online verfügbar unter <http://lib.myilibrary.com/detail.asp?id=853275>.

Lauer, Thomas (2014): Change Management. Grundlagen und Erfolgsfaktoren. 2. Aufl. 2014. Berlin: Springer/Gabler. Online verfügbar unter <http://download.springer.com/static/pdf/480/bok%253A978-3-662-43737-7.pdf?originUrl=http%3A%2F%2Flink.springer.com%2Fbook%2F10.1007%2F978-3-662-43737-7&to-ken2=exp=1469870784~acl=%2Fstatic%2Fpdf%2F480%2Fbok%25253A978-3-662-43737->

7.pdf%3ForiginUrl%3Dhttp%253A%252F%252Flink.springer.com%252Fbook%252F10.1007%252F978-3-662-43737-7*~hmac=7bce08ff397fc3ee4d51187f918c011e75096cd95662c43c667e702edeb9ba13, zuletzt geprüft am 30.07.2016.

Leiting, Andreas (2012): Unternehmensziel ERP-Einführung. IT muss Nutzen stiften. Wiesbaden: Springer. Online verfügbar unter http://download.springer.com/static/pdf/288/bok%253A978-3-8349-4462-7.pdf?originUrl=http%3A%2F%2Flink.springer.com%2Fbook%2F10.1007%2F978-3-8349-4462-7&to-ken2=exp=1466253908~acl=%2Fstatic%2Fpdf%2F288%2Fbok%25253A978-3-8349-4462-7.pdf%3ForiginUrl%3Dhttp%253A%252F%252Flink.springer.com%252Fbook%252F10.1007%252F978-3-8349-4462-7*~hmac=4d4c1011a9c004131ec7d66fd38ddd3bc4918d6351257df226dbe37b2169a1ec, zuletzt geprüft am 18.06.2016.

Leute, Jörg (2014): Eine neue Definition agilen Projektmanagements: Analyse konzeptioneller Merkmale agilen Projektmanagements. 1. Aufl.: Josef Eul Verlag GmbH (Wirtschaftsinformatik, 81). Online verfügbar unter https://books.google.de/books?id=e_nRBAAQBAJ.

Lipinski, Klaus (2015): Verfügbarkeit availability. Hg. v. DATACOM Buchverlag GmbH. Online verfügbar unter <http://www.itwissen.info/definition/lexikon/Verfuegbarkeit-availability.html>, zuletzt aktualisiert am 27.07.2015, zuletzt geprüft am 24.06.2016.

Lumenia Consulting (Hg.) (2013): Data Migration in ERP Projects. August 2013. BSM Ireland Ltd., zuletzt geprüft am 17.09.2016.

Matthes, Florian; Schulz, Christopher; Haller, Klaus: Testing & quality assurance in data migration projects. In: 2011 IEEE 27th International Conference on Software Maintenance (ICSM). Williamsburg, VA, USA, S. 438–447, zuletzt geprüft am 19.06.2016.

Maydanchik, Arkady (2007): Data Quality Assessment. Data quality for practitioners series. New Jersey: Technics Publications. Online verfügbar unter <https://books.google.de/books?id=aK5yaxAnmIQc>.

MeBeMe GmbH: ERP II – Enterprise Resource Planning Vol. 2. Berlin. Online verfügbar unter <http://erp-software.org/erp-2/>, zuletzt geprüft am 26.05.2016.

Morris, John (2006): Practical data migration. Swindon: British Computer Society. Online verfügbar unter <http://site.ebrary.com/lib/alltitles/docDetail.action?docID=10393105>.

Morris, Johnny (2012): Practical data migration. 2nd ed. London: British Computer Society, zuletzt geprüft am 24.08.2016.

Müller, Heiko; Freytag, Johann-Christoph (2003): Problems, Methods, and Challenges in Comprehensive Data Cleansing. Humboldt-Universität zu Berlin, Berlin. Online verfügbar unter http://www.dbis.informatik.hu-berlin.de/fileadmin/research/papers/techreports/2003-hub_ib_164-mueller.pdf, zuletzt geprüft am 19.07.2016.

Münzl, Gerald; Pauly, Michael; Reti, Martin (2015): Cloud Computing als neue Herausforderung für Management und IT. Berlin, Heidelberg: Springer Vieweg (essentials).

Mutaree GmbH: Mutaree-Change-Barometer 3. Veränderungsprozesse und ihre Einflussfaktoren. Online verfügbar unter http://www.mutaree.com/downloads/mutaree_change_barometer_3_-_ergebnisse_einflussfaktoren_auf_veraenderungsprozesse_final.pdf, zuletzt geprüft am 10.08.2016.

Oracle Corporation (2011): Successful Data Migration. An Oracle White Paper. October 2011. Online verfügbar unter <http://www.oracle.com/technetwork/middleware/oedq/successful-data-migration-wp-1555708.pdf>, zuletzt geprüft am 18.06.2016.

Osterhage, Wolfgang W. (2014): ERP-Kompendium. Eine Evaluierung von Enterprise Resource Planning Systemen. Berlin: Springer Vieweg (Xpert.press). Online verfügbar unter http://download.springer.com/static/pdf/652/bok%253A978-3-642-35885-2.pdf?originUrl=http%3A%2F%2Flink.springer.com%2Fbook%2F10.1007%2F978-3-642-35885-2&token2=exp=1463851572~acl=%2Fstatic%2Fpdf%2F652%2Fbok%25253A978-3-642-35885-2.pdf%3ForiginUrl%3Dhttp%253A%252F%252Flink.springer.com%252Fbook%252F10.1007%252F978-3-642-35885-2*~hmac=ab5774745192cb1266a63e6e62de70ce6135fb3925a1d962c3c840a8b63f29de, zuletzt geprüft am 21.05.2016.

Plass, Christoph; Rehmann, Franz Josef; Zimmermann, Andreas; Janssen, Heiko; Wibbing, Philipp (2013): Chefsache IT. Wie Sie Cloud Computing und Social Media zum Treiber Ihres Geschäfts machen. Berlin, Heidelberg: Springer Gabler (SpringerLink: Bücher).

Plummer, Steve (2014): Smooth Flying Ahead: Safe Passage to Oracle ERP in the Cloud. Deloitte Development LLC. Online verfügbar unter http://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Technology/dttl-deloitte-oracle_cloud_erp_brochure.pdf, zuletzt geprüft am 24.04.2016.

Pols, Axel; Heidkamp, Peter (2016a): Cloud-Monitor 2016. Cloud-Computing in Deutschland - Status quo und Perspektiven. Hg. v. Bitkom Research GmbH. KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft. Online verfügbar unter <http://hub.klardenker.kpmg.de/hubfs/kpmg-cloud-monitor-2016.pdf?submissionGuid=cb34920e-a59e-449f-b5fa-0ca3f60fd2a8>, zuletzt geprüft am 23.05.2016.

Pols, Axel; Heidkamp, Peter (2016b): Cloud-Monitor 2016. Eine Studie von Bitkom Research im Auftrag von KPMG - Pressekonferenz. Zitiert nach Statista. Hg. v. Bitkom Research GmbH. KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft. Online verfügbar unter <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/305668/umfrage/beurteilung-der-bisherigen-erfahrungen-mit-public-cloud-computing-in-deutschen-unternehmen/>, zuletzt aktualisiert am 12.05.2016, zuletzt geprüft am 11.09.2016.

Reiß, Michael (Hg.) (1997): Change Management. Programme, Projekte und Prozesse. Stuttgart: Schäffer-Poeschel (USW-Schriften für Führungskräfte, 31).

Renninger, Wolfgang (WS2014a/15): Aktivitäten zur Umsetzung des Wandels. Lerneinheit: Change Management. Vorlesung Anwendungskonzeption und Prozessgestaltung. Weiden.

Renninger, Wolfgang (WS2014b/15): Commodity Services and business alignment: Strategic grid. Lerneinheit: Standardisierung. Vorlesung Informationssysteme. Weiden.

Renninger, Wolfgang (WS2014c/15): Gründe für Änderungswiderstand im IT-Umfeld. Lerneinheit: Change-Management. Vorlesung Anwendungskonzeption und Prozessgestaltung. Weiden.

Renninger, Wolfgang (WS2014d/15): Reaktionen auf IT-induzierte Veränderungen. Lerneinheit: Change-Management. Vorlesung Anwendungskonzeption und Prozessgestaltung. Weiden.

Riethmueller, Christian (2010): Moderne Business-Software. Kann ERP II Geschäftsprozesse verbessern? IDG Business Media GmbH. München. Online verfügbar unter <http://www.computerwoche.de/a/kann-erp-ii-geschaeftsprozesse-verbessern,1896766,2>, zuletzt aktualisiert am 14.09.2010, zuletzt geprüft am 26.05.2016.

Röhner, Jessica; Schütz, Astrid (2012): Klassische Kommunikationstheorien und -modelle. In: Jessica Röhner und Astrid Schütz (Hg.): Psychologie der Kommunikation. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 15–33.

Rogers, Everett M. (1983): Diffusion of innovations. 3rd ed. New York, London: Free Press; Collier Macmillan. Online verfügbar unter <https://teddykw2.files.wordpress.com/2012/07/everett-m-rogers-diffusion-of-innovations.pdf>, zuletzt geprüft am 17.08.2016.

Rouse, Margaret (2013): Service-Level-Agreement (SLA). Definition. TechTarget Deutschland. München. Online verfügbar unter <http://www.searchdatacenter.de/definition/Service-Level-Agreement-SLA>, zuletzt aktualisiert am 09.2013, zuletzt geprüft am 24.06.2016.

Russom, Philip (2006): Best Practices in Data Migration. By Philip Russom. April 2006. The Data Warehousing Institute. Online verfügbar unter http://download.101com.com/pub/TDWI/Files/TDWI_Monograph_BPInDataMigration_April2006.pdf, zuletzt geprüft am 19.06.2016.

Scheer, August-Wilhelm; Abolhassan, Ferri; Jost, Wolfram; Kirchmer, Mathias (2003): Change Management im Unternehmen. Prozessveränderungen erfolgreich managen. Berlin, Heidelberg: Springer. Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-19020-9>.

Schneider, Heino; Marti, Alexander (2006): Krisen vermeiden in IT-Projekten. Mit Vorlagen auf CD-ROM ; mit 13 Tabellen. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag Berlin Heidelberg (Xpert.press). Online verfügbar unter <http://site.ebrary.com/lib/alltitles/docDetail.action?docID=10183185>.

Schronz, Katharina (2015): Enterprise-Content-Management-Systeme als Leistung im Cloud Computing. Bachelorarbeit: Bachelor + Master Publishing. Online verfügbar unter <https://books.google.de/books?id=1u4xBgAAQBAJ>.

Schulz, Christopher (2013): A detailed process model for large scale data migration projects. Techn. Univ., Diss.--München, 2013. München: Verl. Dr. Hut (Informatik).

Seiwert, C.; Klee, P.; Martinez, L.; Pei, M.; Portak, M.; Safonov, A. et al. (2012): Data Migration to IBM Disk Storage Systems: IBM Redbooks. Online verfügbar unter <https://books.google.de/books?id=zr26AgAAQBAJ>.

Selzer, Annika (2013): Die Kontrollpflicht nach § 11 Abs. 2 Satz 4 BDSG im Zeitalter des Cloud Computing. In: Datenschutz und Datensicherheit - DuD 37 (4), S. 215–219. DOI: 10.1007/s11623-013-0081-6.

Stolzenberg, Kerstin; Heberle., Krischan (2009): Change Management. Veränderungsprozesse erfolgreich gestalten, Mitarbeiter mobilisieren. 2. Aufl. s.l.: Springer-Verlag. Online verfügbar unter <http://gbv.ebib.com/patron/FullRecord.aspx?p=451068>.

Tiemeyer, Ernst (2010): Handbuch IT-Projektmanagement. Vorgehensmodelle, Managementinstrumente, Good Practices. 1. Aufl. s.l.: Carl Hanser Fachbuchverlag. Online verfügbar unter <http://www.hanser-elibrary.com/action/showBook?doi=10.3139/9783446425040>.

Vahrenkamp, Richard: Enterprise-Resource-Planning-System. Hg. v. Springer Gabler Verlag. Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH. Online verfügbar unter <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/17984/enterprise-resource-planning-system-v12.html>, zuletzt geprüft am 21.05.2016.

Versteegen, Gerhard (2000): Projektmanagement mit dem Rational Unified Process. Unter Mitarbeit von Kruchten, P., Böhm, B. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg (Xpert.press).

Vossen, Gottfried; Haselmann, Till; Hoeren, Thomas (2012): Cloud-Computing für Unternehmen. Technische, wirtschaftliche, rechtliche und organisatorische Aspekte. 1. Aufl. Heidelberg: dpunkt-Verl. (Safari Tech Books Online). Online verfügbar unter <http://proquest.safaribooksonline.com/9781492000945>.

Weitzel, Christian (2011): Service Levels im Cloud Computing. Aufbau und Struktur von SLA Besonderheiten bei Cloud Computing. München. Online verfügbar unter <http://www.it-fachanwaltstage.de/assets/Muenchen/Vortraege/vortraege-it-fachanwaltstag-2011/ServiceLevelsimCCRAWeitzel.pdf>, zuletzt geprüft am 24.06.2016.

Wieczorrek, Hans W.; Mertens, Peter (2011): Management von IT-Projekten. Von der Planung zur Realisierung. 4., überarb. und erw. Aufl. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag Berlin Heidelberg (Xpert.press). Online verfügbar unter <http://site.ebrary.com/lib/alltitles/docDetail.action?docID=10427776>.

Witmer-Goßner, Elke (2015): Cloud-Zertifizierung nach ISO/IEC 27018 nicht möglich. Hg. v. CloudComputing Insider. Vogel IT-Medien GmbH. Online verfügbar unter <http://www.cloudcomputing-insider.de/cloud-zertifizierung-nach-iso-iec-27018-nicht-moeglich-a-497948/>, zuletzt aktualisiert am 17.07.2015, zuletzt geprüft am 28.07.16.

Wittbecker, Thomas (2013): Fallstricke bei der Berechnung von Verfügbarkeiten. IDG Business Media GmbH. Online verfügbar unter <http://www.channelpartner.de/a/fallstricke-bei-der-berechnung-von-verfuegbarkeiten,2614494>, zuletzt aktualisiert am 12.09.2013, zuletzt geprüft am 25.06.2016.

Wörpel, Christian (2011): Change Management in der öffentlichen Verwaltung: Die Verwaltungsbeschäftigten im Fokus von IT-Veränderungsprozessen: Diplomica Verlag GmbH. Online verfügbar unter <https://books.google.de/books?id=XdoBf9Bd2KkC>.

Zacher, Matthias (2017): Cloud Computing in Deutschland 2017. Cloud Transition als Erfolgsfaktor der digitalen Transformation. Hg. v. IDC Central Europe GmbH. Frankfurt. Online verfügbar unter <http://whitepaper.cio.de/uploads/files/8c9416784743d8fced93fdf281d03ca073d5fd89.pdf>, zuletzt geprüft am 18.07.2017. (S. 3)

Zarnekow, Rüdiger; Brenner, Walter; Pilgram, Uwe (2006): Integriertes Informationsmanagement. Strategien und Lösungen für das Management von IT-Dienstleistungen: Springer Berlin Heidelberg. Online verfügbar unter <https://books.google.de/books?id=3u4mBAAAQBAJ>.

Zeppenfeld, K.; Finger, P. (2009): SOA und WebServices: Springer Berlin Heidelberg. Online verfügbar unter <https://books.google.de/books?id=wgojBAAAQBAJ>.

Interviewverzeichnis:

Dobat, Thomas (29.06.2016): Typische Erfolgsfaktoren innerhalb der Projektorganisation einer Cloud-ERP-Einführung. Bereich Projektmanagement. Interview mit Wolfgang Enders. Haselmühl.

Dobat, Thomas (23.08.16): Änderungsdimension Geschäftsprozesse: Handlungsempfehlungen für nicht durchgeführte Geschäftsprozessanalysen vor Einführung einer Cloud-ERP-Lösung. Interview mit Kurt Freudenthaler. Hirschau.

Dobat, Thomas (17.06.2016): Geschäftsprozessanalyse vor dem Hintergrund der Cloud-ERP-Einführung. Interview mit Kurt Freudenthaler. Hirschau.

Dobat, Thomas (01.07.2016): Das Geschäftsszenario-Workshop-Konzept: Typische Erfolgsfaktoren aus Anbietersicht. Interview mit Christopher Hoff. Auerbach.

Dobat, Thomas (22.06.2016a): Typische Erfolgsfaktoren im Rahmen einer Cloud-ERP-Einführung. Bereich Geschäftsprozesse. Interview mit Roland Nowak. München.

Dobat, Thomas (22.06.2016b): Typische Erfolgsfaktoren innerhalb der Projektorganisation einer Cloud-ERP-Einführung. Bereich Projektmanagement. Interview mit Roland Nowak. München.

Dobat, Thomas (22.08.16a): Änderungsdimension Geschäftsprozesse: Vorschläge für die Verständnisförderung des eigenen Geschäftsmodells. Interview mit Wolfgang Renninger. Weiden.

Dobat, Thomas (22.08.16b): Handlungsempfehlungen im Bereich Projektmanagement. Interview mit Wolfgang Renninger. Weiden.

Dobat, Thomas (13.06.2016): Geschäftsprozesskonfiguration im Cloud-Umfeld: Risiko eines Teufelskreises infolge immer neuer Anforderungen. Interview mit Wolfgang Renninger. Hirschau.

Dobat, Thomas (08.07.2016): Visualisierung des Geschäftsmodells der Cherry GmbH anhand der Business Model Canvas. Interview mit Günther Seitz. Auerbach.

Bisher erschienene Weidener Diskussionspapiere

- 1** „Warum gehen die Leute in die Fußballstadien? Eine empirische Analyse der Fußball-Bundesliga“
von Horst Rottmann und Franz Seitz
- 2** „Explaining the US Bond Yield Conundrum“
von Harm Bandholz, Jörg Clostermann und Franz Seitz
- 3** „Employment Effects of Innovation at the Firm Level“
von Horst Rottmann und Stefan Lachenmaier
- 4** „Financial Benefits of Business Process Management“
von Helmut Pirzer, Christian Forstner, Wolfgang Kotschenreuther und Wolfgang Renninger
- 5** „Die Performance Deutscher Aktienfonds“
von Horst Rottmann und Thomas Franz
- 6** „Bilanzzweck der öffentlichen Verwaltung im Kontext zu HGB, ISAS und IPSAS“
von Bärbel Stein
- 7** Fallstudie: „Pathologie der Organisation“ – Fehlentwicklungen in Organisationen, ihre Bedeutung und Ansätze zur Vermeidung
von Helmut Klein
- 8** „Kürzung der Vorsorgeaufwendungen nach dem Jahressteuergesetz 2008 bei betrieblicher Altersversorgung für den GGF.“
von Thomas Dommermuth
- 9** „Zur Entwicklung von E-Learning an bayerischen Fachhochschulen-
Auf dem Weg zum nachhaltigen Einsatz?“
von Heribert Popp und Wolfgang Renninger
- 10** „Wie viele ausländische Euro-Münzen fließen nach Deutschland?“
von Dietrich Stoyan und Franz Seitz
- 11** Modell zur Losgrößenoptimierung am Beispiel der Blechteilindustrie für Automobilzulieferer
von Bärbel Stein und Christian Voith
- 12** Performancemessung
Theoretische Maße und empirische Umsetzung mit VBA
von Franz Seitz und Benjamin R. Auer
- 13** Sovereign Wealth Funds – Size, Economic Effects and Policy Reactions
von Thomas Jost

- 14 **The Polish Investor Compensation System Versus EU – 15 Systems and Model Solutions**
von Bogna Janik
- 15 **Controlling in virtuellen Unternehmen -eine Studie-**
Teil 1: State of the art
von Bärbel Stein, Alexander Herzner, Matthias Riedl
- 16 **Modell zur Ermittlung des Erhaltungsaufwandes von Kunst- und Kulturgütern in kommunalen Bilanzen**
von Bärbel Held
- 17 **Arbeitsmarktinstitutionen und die langfristige Entwicklung der Arbeitslosigkeit – Empirische Ergebnisse für 19 OECD-Länder**
von Horst Rottmann und Gebhard Flaig
- 18 **Controlling in virtuellen Unternehmen -eine Studie-**
Teil 2: Auswertung
von Bärbel Held, Alexander Herzner, Matthias Riedl
- 19 **DIAKONIE und DRG's –antagonistisch oder vereinbar?**
von Bärbel Held und Claus-Peter Held
- 20 **Traditionelle Budgetierung versus Beyond Budgeting- Darstellung und Wertung anhand eines Praxisbeispiels**
von Bärbel Held
- 21 **Ein Factor Augmented Stepwise Probit Prognosemodell für den ifo-Geschäftserwartungsindex**
von Jörg Clostermann, Alexander Koch, Andreas Rees und Franz Seitz
- 22 **Bewertungsmodell der musealen Kunstgegenstände von Kommunen**
von Bärbel Held
- 23 **An Empirical Study on Paths of Creating Harmonious Corporate Culture**
von Lianke Song und Bernt Mayer
- 24 **A Micro Data Approach to the Identification of Credit Crunches**
von Timo Wollmershäuser und Horst Rottmann
- 25 **Strategies and possible directions to improve Technology Scouting in China**
von Wolfgang Renninger und Mirjam Riesemann
- 26 **Wohn-Riester-Konstruktion, Effizienz und Reformbedarf**
von Thomas Dommermuth
- 27 **Sorting on the Labour Market: A Literature Overview and Theoretical Framework**
von Stephan O. Hornig, Horst Rottmann und Rüdiger Wapler
- 28 **Der Beitrag der Kirche zur Demokratisierungsgestaltung der Wirtschaft**
von Bärbel Held

- 29 Lebenslanges Lernen auf Basis Neurowissenschaftlicher Erkenntnisse
-Schlussfolgerungen für Didaktik und Personalentwicklung-
von Sarah Brückner und Bernt Mayer**
- 30 Currency Movements Within and Outside a Currency Union: The case of Germany
and the euro area
von Franz Seitz, Gerhard Rösl und Nikolaus Bartzsch**
- 31 Labour Market Institutions and Unemployment. An International Comparison
von Horst Rottmann und Gebhard Flaig**
- 32 The Rule of the IMF in the European Debt Crisis
von Franz Seitz und Thomas Jost**
- 33 Die Rolle monetärer Variablen für die Geldpolitik vor, während und nach der Krise:
Nicht nur für die EWU geltende Überlegungen
von Franz Seitz**
- 34 Managementansätze sozialer, ökologischer und ökonomischer Nachhaltigkeit:
State of the Art
von Alexander Herzner**
- 35 Is there a Friday the 13th effect in emerging Asian stock markets?
von Benjamin R. Auer und Horst Rottmann**
- 36 Fiscal Policy During Business Cycles in Developing Countries: The Case of Africa
von Willi Leibfritz und Horst Rottmann**
- 37 MONEY IN MODERN MACRO MODELS: A review of the arguments
von Markus A. Schmidt und Franz Seitz**
- 38 Wie erzielen Unternehmen herausragende Serviceleistungen mit höheren Gewinnen?
von Johann Strassl und Günter Schicker**
- 39 Let's Blame Germany for its Current Account Surplus!?
von Thomas Jost**
- 40 Geldpolitik und Behavioural Finance
von Franz Seitz**
- 41 Rechtliche Überlegungen zu den Euro-Rettungsschirmprogrammen und den
jüngsten geldpolitischen Maßnahmen der EZB
von Ralph Hirdina**
- 42 DO UNEMPLOYMENT BENEFITS AND EMPLOYMENT PROTECTION INFLUENCE
SUICIDE MORTALITY? AN INTERNATIONAL PANEL DATA ANALYSIS
von Horst Rottmann**
- 43 Die neuen europäischen Regeln zur Sanierung und Abwicklung von Kreditinstituten:
Ordnungspolitisch und rechtlich angreifbar?
von Ralph Hirdina**

- 44 **Vermögensumverteilung in der Eurozone durch die EZB ohne rechtliche Legitimation?
von Ralph Hirdina**
- 45 **Die Haftung des Steuerzahlers für etwaige Verluste der EZB auf dem rechtlichen Prüfstand
von Ralph Hirdina**
- 46 **Die Frage nach dem Verhältnis von Nachhaltigkeit und Ökonomie
von Alexander Herzner**
- 47 **Giving ideas a chance - systematic development of services in manufacturing industry
von Johann Strassl, Günter Schicker und Christian Grasser**
- 48 **Risikoorientierte Kundenbewertung: Eine Fallstudie
von Thorsten Hock**
- 49 **Rechtliche Überlegungen zur Position der Sparer und institutionellen Anleger mit Blick auf
die Niedrigzins- bzw. Negativzinspolitik der Europäischen Zentralbank
von Ralph Hirdina**
- 50 **Determinanten des Studienerfolgs: Eine empirische Untersuchung für die Studiengänge
Maschinenbau, Medienproduktion und -technik sowie Umwelttechnik
von Bernd Rager und Horst Rottmann**
- 51 **Cash Holdings in Germany and the Demand for "German" Banknotes:
What role for cashless payments
von Nikolaus Bartzsch und Franz Seitz**
- 52 **Europäische Union und Euro – Wie geht es weiter? – Rechtliche Überlegungen
von Ralph Hirdina**
- 53 **A Call for Action – Warum sich das professionelle Management des Service Portfolios in der
Industrie auszahlt
von Günter Schicker und Johann Strassl**
- 54 **Der Studienerfolg an der OTH Amberg-Weiden – Eine empirische Analyse der Studiengänge
Maschinenbau, Medienproduktion und Medientechnik sowie Umwelttechnik
von Bernd Rager und Horst Rottmann**
- 55 **Die Bewertung von Aktienanleihen mit Barriere – Eine Fallstudie für die Easy-Aktienanleihe
der Deutschen Bank
von Maurice Hofmann und Horst Rottmann**
- 56 **Studie: Die Generation Y und deren organisatorische Implikationen
von Helmut Klein**
- 57 **Die gesetzliche Einschränkung von Bargeldzahlungen und die Abschaffung von Bargeld auf
dem rechtlichen Prüfstand
von Ralph Hirdina**
- 58 **Besser ohne Bargeld? Gesamtwirtschaftliche Wohlfahrtsverluste der Bargeldabschaffung
von Gerhard Rösl, Franz Seitz, Karl-Heinz Tödter**

- 59 Nowcasting des deutschen BIP
von Jens Doll, Beatrice Rosenthal, Jonas Volkenand, Sandra Hamella**
- 60 Herausforderungen und Erfolgsfaktoren bei der Einführung Cloud-basierter
Unternehmenssoftware – Erfahrungen aus der Praxis
von Thomas Dobat, Stefanie Hertel, Wolfgang Renninger**



Ostbayerische Technische Hochschule
Amberg-Weiden

Die Weidener Diskussionspapiere erscheinen in unregelmäßigen Abständen und sollen Erkenntnisse aus Forschung und Wissenschaft an der Hochschule in Weiden insbesondere zu volks- und betriebswirtschaftlichen Themen an Wirtschaft und Gesellschaft vermitteln und den fachlichen Dialog fördern.

Herausgeber:

Ostbayerische Technische Hochschule (OTH) Amberg-Weiden
Prof. Dr. Horst Rottmann und Prof. Dr. Franz Seitz
Fakultät Betriebswirtschaft

Presserechtliche Verantwortung:

Sonja Wiesel, Hochschulkommunikation und Öffentlichkeitsarbeit
Telefon +49 (9621) 482-3135
Fax +49 (9621) 482-4135
s.wiesel@oth-aw.de

Bestellungen schriftlich erbeten an:

Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden
Abt. Weiden, Bibliothek
Hetzenrichter Weg 15,
D – 92637 Weiden i.d.Opf.

Die Diskussionsbeiträge können elektronisch abgerufen werden unter
http://www.oth-aw.de/aktuelles/veroeffentlichungen/weidener_diskussionspapiere/

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie Übersetzung vorbehalten.
Nachdruck nur mit Quellenangabe gestattet.

ISBN 978-3-937804-62-0

- **Abteilung Amberg:** Kaiser-Wilhelm-Ring 23, 92224 Amberg,
Tel.: (09621) 482-0, Fax: (09621) 482-4991
- **Abteilung Weiden:** Hetzenrichter Weg 15, 92637 Weiden i. d. OPf.,
Tel.: (0961) 382-0, Fax: (0961) 382-2991
- **E-Mail:** info@oth-aw.de | **Internet:** <http://www.oth-aw.de>