HELMUT SCHMIDT UNIVERSITÄT
Universität der Bundeswehr Hamburg

Optimierung von Verwaltungsabläufen durch Nutzung eines Rahmenmodells zur Einführung von Enterprise-Content-Management-Systemen

Dissertation zur Erlangung des Grades

Doctor rerum politicarum (Dr. rer. pol.) an der

Fakultät für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften

vorgelegt von Diplom-Kaufmann

Simon Vogt

Danksagung

Neben der inhaltlichen Fortentwicklung der Arbeit selbst geht das Anfertigen einer Dissertation auch immer mit einer persönlichen Entwicklung einher. Die Dissertation zu Ihrem Abschluss zu bringen, wäre ohne die Hilfe und die Unterstützung der Menschen nicht möglich gewesen, die mich bei dieser persönlichen Entwicklung begleitet, beraten und bestärkt haben. Die akademische Arbeit neben einer fordernden Vollzeitbeschäftigung und somit weitestgehend außerhalb der täglichen akademischen Atmosphäre einer Universität durchzuführen, verlangt insbesondere auch von diesen Wegbegleitern und Unterstützern einige Geduld.

An erster Stelle gilt mein Dank hier Herrn Univ.-Prof. Dr. Andreas Fink, der mich von Anfang an bei dem Vorhaben einer externen Promotion unterstützt hat und mich über die Jahre hinweg wohlwollend, geduldig und beratend bei der Veröffentlichung von Artikeln, der Vorbereitung von Vorträgen im Rahmen akademischer Konferenzen und dem Fortschritt meiner Dissertation betreut hat. Herrn Univ.-Prof. Dr. Hans Koller danke ich sehr für die freundliche Übernahme des Zweitgutachtens.

An zweiter Stelle Danke ich meiner Familie und meinen Freunden für die Toleranz, die Geduld, die motivierenden Worte und das Verständnis dafür, dass ich an Abenden, Wochenenden und Urlaubstagen die Zeit oft an der Tastatur verbracht habe oder mich in Bibliotheken der Helmut-Schmidt-Universität Hamburg, NTNU Trondheim, La Sapienza Rom, Universität Potsdam und der Library of Congress in Washington, D.C. zurückgezogen habe.

Zudem gilt mein Dank all denen, die mir im Laufe meiner Forschung geholfen haben und sich an den Ergebnissen dieser Dissertation aktiv beteiligt haben. Dies sind insbesondere die Teilnehmer der Focus Groups Meetings und die Interviewpartner der in dieser Arbeit betrachteten Dienststellen und die Ansprechpartner, die mir persönlich, fernmündlich oder schriftlich wertvolle Informationen haben zukommen lassen.

Kurzfassung

Da sich die Entwicklung von E-Government in Deutschland seit Jahren in einer Stagnation befand, verabschiedete die Bundesregierung im Jahr 2013 das sogenannte E-Government-Gesetz, flankiert von unterschiedlichen Initiativen. In den Jahren zuvor hatte sich im Bereich der Informationstechnologie mit Enterprise-Content-Management-Systemen eine neue Art von Plattform etabliert, die sich insbesondere zur Abbildung dokumentengestützter Prozesse und somit auch der digitalen Verwaltung nutzen lässt. Die Einführung eines solchen Systems im Zusammenhang mit einer Umgestaltung der Organisation hin zu einer durchgreifenden Digitalisierung ist ein komplexes Projekt mit vielen Wechselwirkungen.

Da bürokratische Organisationen durch grundsätzlich vergleichbare Wirkmechanismen gekennzeichnet sind, wird in dieser Arbeit ein Rahmenmodell entwickelt, das die Einführung von Enterprise-Content-Management-Systemen in bürokratische Organisationen zum Zwecke einer elektronischen Verwaltungsarbeit umfassend abbildet und somit zur Vereinfachung, Standardisierung und Koordinierung dieser Projekte beitragen soll.

Aufbauend auf rechtlichen Rahmenbedingungen, vergleichbaren Rahmenmodellen anderer Problemklassen und unter Nutzung von Expertenwissen sowie Nutzervorstellungen wird in dieser Arbeit unter Zuhilfenahme der Design-Science-Forschungsmethodik ein entsprechendes Rahmenmodell als Artefakt entwickelt, vorgeschlagen und anschließend im Rahmen einer Fallstudie empirisch evaluiert.

Schlagwörter: E-Government, E-Administration, Enterprise-Content-Management, Rahmenwerk, Implementierung, Digitalisierung, Informationsmanagement, Bürokratie, Verwaltung, Projektmanagement

Abstract

The use and further growth of E-Government, the execution of processes and interactions within governmental organisations as well as between citizens and governmental organisations, finds itself in an enduring phase of stagnation within Germany. The government has therefore reacted by enacting the E-Government Law along with different initiatives and programmes released around 2013, a time when Enterprise Content Management Systems have emerged and established themselves as new platform for the execution of document-driven processes. They therefore provide an adequate technical basis for the digitalisation of administrative governmental process flows. The implementation of these systems along with the organisational changes and readjustments for the sake of an enhanced digitalisation is a complex project including several independent factors.

Since administrative governmental organisations are characterised by following the same set of principles underpinning their work mechanisms, this research work focusses on creating a framework for the implementation of Enterprise Content Management Systems in administrative organisations aiming at a higher digitalisation, with the framework facilitating, catalysing, standardising and orchestrating these projects.

Derived from legal requirements, different frameworks of comparable domains as well as the knowledge of experts and the input of future users, this framework is created following the scientific approach of Design Science Research. After the artefact has been developed and proposed, it is evaluated in an empirical context within a case study.

Keywords: E-Government, E-Administration, Enterprise Content Management, Framework, Implementation, Digitalisation, Information Management, Bureaucracy, Administration, Project Management

Inhaltsverzeichnis

Danksagung i

Kurzfassung ii

Abstract iii

Inhaltsverzeichnis 1

Abbildungsverzeichnis 4

Tabellenverzeichnis 6

Abkürzungsverzeichnis 7

1 Einführung in den Forschungsgegenstand 9

1.1 Enterprise-Content-Management-Systeme 11

1.2 Bürokratische Organisationen 15

1.3 E-Government 17

1.3.1 Back-Office 20

1.3.2 Front-Office 23

1.3.3 Elektronische Verwaltungsarbeit 24

1.4 Informationsmanagement und Records Management 30

1.5 Forschungsmotivation 32

1.6 Vorgeschlagene wissenschaftliche Fragestellungen 36

1.7 Methodik 40

1.8 Aufbau der Arbeit 44

2 Grundlagen und Eingrenzung der Forschung 48

2.1 Grundlegende Begriffsbestimmungen 50

2.1.1 Begriffsdefinition ‚Einführung' 51

2.1.2 Begriffsdefinition ‚Rahmenmodell' 53

2.1.3 Begriffsdefinition ‚Optimierung' von Verwaltungsabläufen 55

2.2 Rechtliche Rahmenbedingungen 57

2.2.1 Ministerial Declaration on eGovernment 58

2.2.2 Grundgesetz der Bundesrepublik Deutschland 58

2.2.3 Verwaltungsverfahrensgesetz 59

2.2.4 Gesetz zur Förderung der elektronischen Verwaltung 59

2.2.5 Regierungsprogramm Digitale Verwaltung 2020 60

2.2.6 Signaturgesetz, Signaturverordnung und EU- Signaturverordnung 62

2.2.7 Richtlinie für das Bearbeiten und Verwalten von Schriftgut (Akten und Dokumenten) in Bundesministerien 63

2.2.8 Nationale E-Government-Strategie und E-Government- Strategien der Länder 63

2.2.9 Grobkonzept zur IT-Konsolidierung Bund 65

2.2.10 Konsolidierung und Bewertung der rechtlichen Rahmenbedingungen ... 68
2.2.11 Rechtliche Rahmenbedingungen im internationalen Vergleich ... 69
2.3 Stand des E-Governments in der öffentlichen Verwaltung ... 71
2.3.1 eGovernment Benchmark 2016 ... 75
2.3.2 Studie zum E-Government-Gesetz (2015) ... 77
2.3.3 Studie „Wirkungen von E-Government“ (2016) ... 78
2.3.4 E-Akte 2015 ... 80
2.3.5 eGovernment MONITOR 2015 ... 82
2.3.6 eGovernment MONITOR 2017 ... 83
2.3.7 E-Government in Deutschland – Eine Bürgerperspektive ... 85
2.3.8 E-Government in Deutschland: Vom Abstieg zum Aufstieg ... 86
2.3.9 Konsolidierung und Bewertung der Studien ... 87
2.4 Marktüberblick ... 90
2.5 Identifikation nutzbarer Artefakte der abgegrenzten Problemklasse ... 92
2.5.1 Systematische Literaturrecherche ... 95
2.5.2 COBIT 5 ... 108
2.5.3 ITIL V3 und SIAM ... 113
2.5.4 Hersteller-Vorgehensmodelle ... 118
2.5.5 OKeVA Projektleitfaden ... 122
2.6 Reifegradmodelle ... 124
2.6.1 ECM3 ... 125
2.6.2 Gartner Maturity Model for Enterprise Content Management ... 127
2.6.3 IBM ECM Maturity Model ... 127
2.7 Zusammenfassung ... 129

3 Entwurf eines Rahmenmodells ... 134
3.1 Einführung in den praktischen Bezugsrahmen ... 138
3.2 Expertenwissen und Nutzeranforderungen ... 141
3.2.1 Pilot Focus Group – Vorgehensweise ... 141
3.2.2 Durchführung des Pilot Focus Group Meetings ... 142
3.3 Vorschlag spezifischer Artefakte ... 148
3.3.1 Artefakte aus den rechtlichen Rahmenbedingungen ... 148
3.3.2 Artefakte aus Enterprise-Software-Vorgehensmodellen ... 151
3.3.3 Artefakte aus Hersteller-Vorgehensmodellen und Standards ... 152
3.4 Vorschlag eines Rahmenmodells ... 154
3.5 Validierung des Entwurfes mittels Exploratory Focus Group ... 167
3.6 Zusammenfassung ... 168

4 Evaluation ... 172
4.1 Anwendung des Rahmenmodells in einer Fallstudie ... 174
4.1.1 Aufbau der Fallstudie ... 174
4.1.2 Dienststelle A ... 177

4.1.3 Dienststelle B ... 178
4.1.4 Dienststelle C ... 180
4.2 Ergebnisse der Fallstudie ... 183
4.2.1 Methodik der Erhebung der Ergebnisse ... 183
4.2.2 Ergebnisse ... 188
4.3 Bewertung der Ergebnisse ... 196
4.4 Diskussion ... 198
5 Konklusion und Ausblick ... 202
5.1 Erkenntnisse dieser Arbeit ... 204
5.2 Forschungsbeitrag ... 207
5.3 Bewertung der Forschungsmethodik ... 209
5.4 Felder für weitere Forschung ... 212
5.5 Abschlussbemerkungen ... 213
Anhang A: Ableitung der Anforderungen aus rechtlichen Rahmenbedingungen ... 214
Anhang B: Ergebnisse der systematischen Literaturrecherche ... 217
Anhang C: Aktivitätssteckbriefe zu den Aktivitäten des Rahmenwerks ... 222
Anhang D: Ergebnisse der Dienststellenbefragungen im Rahmen der Fallstudie zur Evaluation ... 276
Anhang E: GANTT-Diagramm von Dienststelle C ... 292
Literaturverzeichnis ... 293

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: ECM-Modell nach AIIM 12
Abbildung 2: Potsdamer Bezugsrahmen E-Government 18
Abbildung 3: Domänen des E-Governments 19
Abbildung 4: Idealtypischer Ablauf einer Vorgangsbearbeitung nach OKeVA 22
Abbildung 5: Lebenszyklus von elektronischen Dokumenten, Vorgängen und Akten 27
Abbildung 6: Vollständige Referenzarchitektur für elektronische Verwaltungsarbeit 28
Abbildung 7: Phasen der Design-Science-Forschungsmethodik 44
Abbildung 8: Aufbau dieser Arbeit 47
Abbildung 9: Bisheriger Fortschritt und der Aufbau von Kapitel 2 48
Abbildung 10: Entstehung von Referenzmodellen 54
Abbildung 11: Dimensionen der elektronischen Verwaltungsarbeit 61
Abbildung 12: Zeitplanung Basisdienst E-Akte 67
Abbildung 13: Verwendete Systeme zur elektronischen Aktenführung 81
Abbildung 14: Anteil der Befragten, die im vergangenen Jahr E-Government-Angebote genutzt haben 84
Abbildung 15: Erfolgsfaktoren von ERP- und Portalprojekten im Vergleich 107
Abbildung 16: COBIT 5-Unternehmens-Enabler 111
Abbildung 17: Abdeckung anderer Standards und Rahmenwerke durch COBIT 5 112
Abbildung 18: Das ITIL-Lebenszyklusmodell 114
Abbildung 19: Die IMPACT-Methode zur Einführung von Microsoft SharePoint 122
Abbildung 20: Die sieben Schritte in der Phase ‚Einführung' nach OKeVA 123
Abbildung 21: Reifegraddimensionen des ECM3 125
Abbildung 22: Reifegrade des Maturity Model for Enterprise Content Management 127
Abbildung 23: ECM Maturity Model von IBM 128
Abbildung 24: Bisheriger Fortschritt und der Aufbau von Kapitel 3. 135
Abbildung 25: Einflussgrößen auf die Entwicklung des Rahmenmodells 136
Abbildung 26: Die Nutzung von Exploratory und Confirmatory Focus Groups in der Design Science Forschungsmethodik 138
Abbildung 27: Zeitplanung Einführung DokMBw 140
Abbildung 28: Beispielhafter Aktivitätssteckbrief für die Aktivität 1a ‚Governance und dienststellenübergreifende Vorgaben' 163
Abbildung 29: Bisheriger Fortschritt und der Aufbau von Kapitel 4 173
Abbildung 30: Dienststellenspezifische Instanz eines Einführungsmodells basierend auf dem entwickelten Rahmenwerk 180
Abbildung 31: Beispielhafte zweite Ebene des dienststellenspezifischen Vorgehensmodells 180

Abbildung 32: GANTT-Projektplan der Dienststelle als Resultat des Rahmenmodells 182
Abbildung 33: Projektzeitplan an Dienststelle C. 183
Abbildung 34: Sieben Phasen eines Veränderungsprozesses aus Sicht der betroffenen Personen 199
Abbildung 35: Bisheriger Fortschritt und der Aufbau von Kapitel 5 203
Abbildung 36: Design Science Research Knowledge Contribution Framework 209

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Beziehungsmatrix des E-Governments 20
Tabelle 2: Ergebnisse der Literaturrecherche zur Verifizierung der Forschungslücke 35
Tabelle 3: Bewertung der entwickelten Forschungsfragen 39
Tabelle 4: Richtlinien der Design-Science-Forschungsmethodik 42
Tabelle 5: Eigenschaften der Narrative Literature Review 51
Tabelle 6: Stand der Umsetzung der E-Government-Gesetzgebung in den Bundesländern 64
Tabelle 7: Resultat der Studiensuche 73
Tabelle 8: Betrachtete Lebensereignisse des eGovernment Benchmark der EU 75
Tabelle 9: Marktübersicht der Anbieter von Systemen für die elektronische Verwaltungsarbeit aus der Anbieterbefragung des ‚Kompetenzzentrum Öffentliche IT' 91
Tabelle 10: Eigenschaften der durchgeführten Literaturrecherche 96
Tabelle 11: Ergebnisse der Literaturrecherche – Projektphasen nach Quelle im Überblick 100
Tabelle 12: Ergebnisse der Literaturrecherche - Kritische Erfolgsfaktoren 105
Tabelle 13: Reifegrade des ECM Maturity Models 126
Tabelle 14: Konsolidierte Ergebnisse der Pilot Focus Group 144
Tabelle 15: Vorschlag des Rahmenmodells 156
Tabelle 16: Rechtliche Anforderungen in Anwendung auf das Artefakt 164
Tabelle 17: Rahmenmodell nach Modifikationen der Exploratory Focus Group 170
Tabelle 18: Gegenüberstellung qualitativer Interviewformate 184

Abkürzungsverzeichnis

ACM(S)	Adaptive Case Management (System)
AIN	Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung
ASAP	Accelerated SAP
BMI	Bundesministerium des Innern
BMVg	Bundesministerium der Verteidigung
CFG	Confirmatory Focus Group
COBIT	Ehemals: Control Objectives for Information and Related Technology
CRM(S)	Customer Relationship Management (System)
DM(S)	Document Management (System)
DokMBw	Dokumentenmanagementsystem der Bundeswehr
DOMEA	Dokumentenmanagement und elektronische Archivierung im IT-gestützten Geschäftsgang
(E)DV	(Elektronische) Datenverarbeitung
E-*	Electronic-* (zum Beispiel Electronic Government)
EAS	Enterprise Application Software
ECM(S)	Enterprise Content Management (System)
ECM3	ECM Maturity Model
EFG	Exploratory Focus Group
EGovG	Gesetz zur Förderung der elektronischen Verwaltung
ERP(S)	Enterprise Resource Planning (System)
ES	Enterprise Software
EU	Europäische Union
FH	Fachhochschule
FS	Fragestellung
GB	Geschäftsbereich
G2B	Government-to-Business
G2C	Government-to-Citizen
G2G	Government-to-Government
GG	Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland
GO	Geschäftsordnung
IS	Information Systems/Informationssysteme
ISACA	Information Systems Audit and Control Association
ISO/IEC	International Organization for Standardization,

	International Electrotechnical Commission
IT	Information Technology/Informationstechnologie
ITIL	IT Infrastructure Library
NEGS	Nationale E-Government Strategie
OASIS	Organization for the Advancement of Structured Information Standards
OKeVA	Organisationskonzept elektronische Verwaltungsarbeit
OUM	Oracle Unified Method
PKP	Planungs- und Kabinett-management-Programm
RM	Records Management
SächsEGovG	Das Sächsische E-Government-Gesetz
SCM(S)	Supply Chain Management (System)
SIAM	Service Integration and Management
SigG	Signaturgesetz
SigV	Signaturverordnung
SLAs	Service Level Agreements
StDO	Stabsdienstordnung
VwVfG	Verwaltungsferfahrensgesetz
WCM(S)	Web Content Management (System)
WfM(S)	Workflow Management (System)

1 Einführung in den Forschungsgegenstand

„Die Behörden des Bundes sollen ihre Akten elektronisch führen. (…) Wird eine Akte elektronisch geführt, ist durch geeignete technisch-organisatorische Maßnahmen nach dem Stand der Technik sicherzustellen, dass die Grundsätze ordnungsgemäßer Aktenführung eingehalten werden.“

Gesetz zur Förderung der elektronischen Verwaltung (E-Government-Gesetz - EGovG)

§ 6 Elektronische Aktenführung

„An enterprise system imposes its own logic on a company's strategy, culture, and organization. (…) Those companies that stressed the enterprise, not the system, gained the greatest benefits.“

Davenport, 1998, S. 127 ff.

Die fortschreitende Entwicklung von Methoden und Techniken in der Informationstechnologie hat in der ersten Dekade des neuen Jahrtausends die Gewohnheiten und Möglichkeiten insbesondere in Bezug auf das Kommunikationsverhalten zwischen Menschen generell und die Zusammenarbeit auch im betrieblichen Kontext revolutioniert. Zuvor hatte auch und gerade in Unternehmen die Digitalisierung begonnen und physisch repräsentierte Dokumente und Informationen wurden teilweise durch digitale – sowohl strukturierte als auch unstrukturierte – Informationen abgelöst, hauptsächlich unter Zuhilfenahme heterogener, maßgeschneiderter Insellösungen, die in Software und Hardware auf den jeweiligen Nutzungsfall ausgelegt wurden (Haug, 2012, S. 349 f.; Riggert, 2009, S. 4 f.).

Ausgehend von den Entwicklungen des ‚Enterprise 2.0‘, der sich rapide vergrößernden Speicherkapazitäten insbesondere auch unter Nutzung von Cloud-Technologie, der verfeinerten Suchalgorithmen, höherer Rechenleistung und größerer flächendeckender Bandbreite eröffneten sich hierbei im betrieblichen Kontext große Schnittmengen und Anwendungsszenarien

insbesondere in den Feldern Geschäftsprozessmanagement, Projektarbeit und Dokumentenmanagement. Um der ebenfalls parallel zunehmenden Datenflut Herr zu werden, wurden in der vergangenen Dekade ‚Enterprise-Content-Management-Systeme' (ECMS) entwickelt, welche einen Großteil der verschiedenen, segmentierten Nutzungsgebiete für betriebliche Anwendungssysteme in Unternehmen und Organisationen auf einer Plattform vereinen sollen (Blair, 2004, S. 65; Alalwan und Westhofer, 2012, S. 441 ff.; Riggert, 2009, S. 4 f.).

Am 1. August 2013 trat das eingangs zitierte „Gesetz zur Förderung der elektronischen Verwaltung" (EGovG) in Kraft. Dieses hat zum Ziel, die elektronische Verwaltung in und mit Behörden und Dienststellen des Bundes, der Länder und Kommunen zu vereinfachen. §6 regelt dabei die elektronische Aktenführung, die ab dem Jahr 2020 umgesetzt sein soll: „Wird eine Akte elektronisch geführt, ist durch geeignete technisch-organisatorische Maßnahmen nach dem Stand der Technik sicherzustellen, dass die Grundsätze ordnungsgemäßer Aktenführung eingehalten werden." Diese Grundsätze werden im Gesetz nicht weiter ausgeführt. Jedoch veröffentlichte das Bundesministerium des Innern (BMI) das „Organisationskonzept elektronische Verwaltungsarbeit" (OkeVa), welches hierzu weitere Betrachtungen anstellt und eine Hilfestellung bei der Erfüllung des EGovG geben soll. Am 12. Juli 2017 wurde das EGovG zudem im Rahmen einer ersten Änderung um Vorgaben für die Bereitstellung und den Umgang mit offenen Daten (Open Data) ergänzt.

Im Koalitionsvertrag der CDU, CSU und SPD für die 19. Legislaturperiode vom 12. März 2018 wird unter der Überschrift „Auf dem Weg in die digitale Verwaltung" die Einrichtung einer E-Government-Agentur ebenso angekündigt wie die zügige Einführung einer „vollständig elektronischen Vorgangsbearbeitung in der öffentlichen Verwaltung (E-Akte)" (CDU, CSU und SPD, 2018, S. 45 ff.). Auf Bundesebene sowie in einzelnen Ressorts wurden dazu bereits im Rahmen einer konsolidierten IT-Strategie Aufträge für die Implementierung von ECM-basierten Systemen vergeben.

Bereits in den Neunzigerjahren wurden Systeme zur elektronischen Abwicklung einzelner Prozesse der Verwaltung entwickelt und stellenweise eingeführt, jedoch ergab sich daraus eine heterogene Landschaft an Informationstechnologie (IT) mit einer Vielzahl spezifischer Insellösungen (Ulschmid, 2003, S. VIII). Der vom EGovG referenzierte Stand der Technik wird zum gegenwärtigen Zeitpunkt jedoch durch zunehmend umfassendere und ausgereiftere ECMS

widergespiegelt, die jedoch bislang im Kontext von elektronischer Verwaltungsarbeit erst in den letzten Jahren zunehmend Einsatz finden.

Mit der rein technischen Adaption von insbesondere E-Government-Systemen auf Basis von ECMS ist die Implementierung in eine Organisation jedoch bei weitem nicht abgeschlossen, vielmehr ist die Einbettung dieser in die Unternehmensorganisation und in die Arbeitsweisen der Mitarbeiter erfolgsentscheidend (Haug, 2012, S. 354; Ulschmid, 2003, S. 14 ff.). Die Einführung eines solchen ECMS als Plattform für E-Government und insbesondere für elektronische Verwaltungsarbeit ist daher der Forschungsgegenstand dieser Arbeit.

In den folgenden Abschnitten werden zunächst die Entwicklung und die Eigenschaften von ECMS herausgearbeitet und anschließend auf die Charakteristika bürokratischer Organisationsformen eingegangen. Diese Grundlagen vertiefend, wird das E-Government im Speziellen näher betrachtet und Ausmaß, Dimensionen und Eigenschaften herausgestellt sowie Anwendungsfelder für Informationstechnik in diesem Kontext untersucht. Nachdem diese Grundlagen erarbeitet wurden, werden daraus die Forschungsmotivation abgeleitet, entsprechende wissenschaftliche Fragestellungen entwickelt und Methodik sowie Aufbau der Arbeit determiniert.

1.1 Enterprise-Content-Management-Systeme

Jede Organisation, gleich welcher Größe, erstellt, kategorisiert und archiviert kontinuierlich Informationen in verschiedenen Formaten. Der Umfang an strukturiert und unstrukturiert abgelegten Informationen ist dabei stark wachsend (Davenport, 1998, S. 123). Doch neben der wachsenden Menge an Informationen wächst auch deren Formatvielfalt und Diversifizierung: Ein Hauptgrund für die wachsende Datenmenge sind komplexe Inhaltstypen wie beispielsweise Bilder oder in Video-, Stimmen-/Audio-Form anfallende Daten.

Viele Organisationen verfügen zudem über eine heterogene IT-Architektur mit nur begrenzt interoperablen Anwendungen, wie beispielsweise in sich abgeschlossene Enterprise-Resource-Planning-Systeme (ERPS), alleinstehende Datenbanken oder Dateiablagen in Ordnerstrukturen auf Dateiservern mit entsprechenden Zugriffsregelungen für unterschiedliche Nutzergruppen (‚Netzlaufwerke‘). Hinzu kommt, dass diese Daten durch den vermehrten Einsatz von Cloud-Technologien zunehmend zerstreuter abgelegt werden, jedoch durch

eine Vielzahl unterschiedlicher Endgeräte wieder abrufbar sind (Simons und vom Brocke, 2014, S. 4 ff.).

Die Gartner Group schätzt resultierend den Anteil an unstrukturierten Daten in Unternehmen auf 75–80 Prozent (Gartner, Inc., 2014). Vor dem Hintergrund dieser Herausforderungen, der durch das Enterprise 2.0 eröffneten technischen Möglichkeiten und der Erfahrungen im Dokumentenmanagement und Content Management haben sich seit Beginn der vergangenen Dekade Enterprise-Content-Management-Systeme (ECMS) entwickelt.

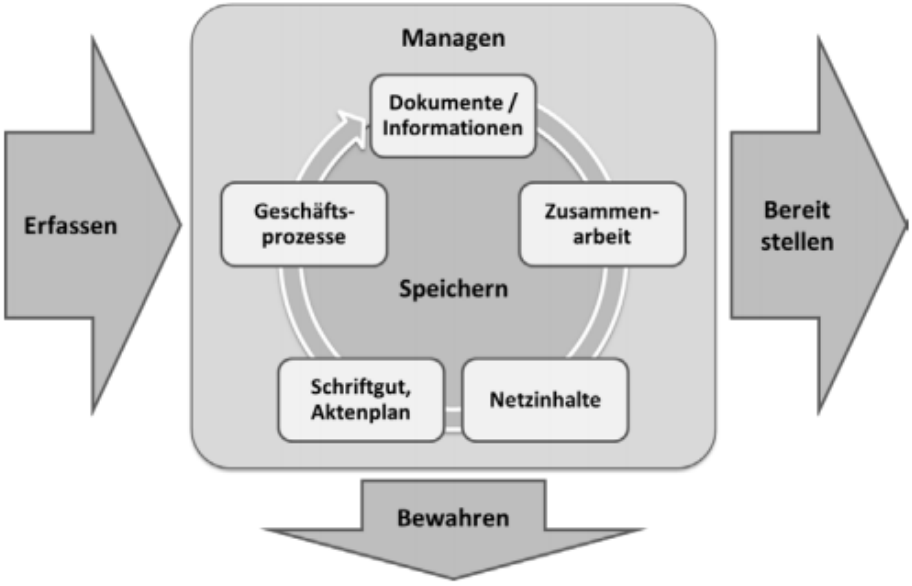


Abbildung 1: ECM-Modell nach AIIM (übersetzt aus dem Englischen in Anlehnung an Beauftragter der Bundesregierung für Informationstechnik, 2013, S. 12)

Der Begriff ‚Enterprise Content Management' (ECM) geht zurück auf eine Veröffentlichung der ‚Association for Information and Image Management' (AIIM) aus dem Jahr 2001 (AIIM, 2011; Blair, 2004, S. 64). ECMS unterscheiden sich von den vorangegangenen, eigenständigen Anwendungen insbesondere durch einen ganzheitlichen Ansatz, der zum Ziel hat, folgende Anwendungen zu kombinieren (Grahlmann et al., 2010, S. 1183 ff.):

- Dokumentenmanagementsysteme (DMS): Diese Systeme dienten anfänglich der Verwaltung von elektronisch verfügbar gemachten Dokumenten, inzwischen können mit ihnen elektronisch und gemeinschaftlich Dokumente erstellt und mit Metadaten versehen werden.

- Elektronische Datenablage/Records Management (RM): Hierunter fällt die mittelfristige Speicherung und Verwaltung elektronischer Dokumente und Datensätze in ontologischen Ordnerstrukturen, zum Zweck einer längerfristigen Archivierung (Böhm, 2014, S. 24).
- Web-Content-Management-Systeme (WCMS): Systeme zur Erstellung, Verwaltung und Veröffentlichung von Inhalten in einem Intra- oder dem Internet werden unter diesem Begriff zusammengefasst (Smith und McKeen, 2003). Diese basieren auf den gängigen Web-Techniken und Protokollen, wie HTTP zur Übertragung und HTML in Verbindung mit CSS, PHP, JavaScript und ähnlichen als Programmiersprachen. Die Darstellung erfolgt hauptsächlich im Browser (Riggert, 2009, S. 3).
- Workflow-Management-Systeme (WfMS): Diese Systeme automatisieren die Ausführung von modellierten Workflows (stark strukturierten, sich wiederholenden Geschäftsprozessen) zwischen Anwendungssystemen sowie Nutzern (siehe einleitend hierzu Van der Aalst, 2004).
- Adaptive-Case-Management-Systeme (ACMS): Diese Werkzeuge unterstützen die Ausführung von teilstrukturierten und ad hoc auftretenden Workflows, die sich gar nicht oder nur teilweise automatisieren lassen (siehe einleitend hierzu Swenson, 2010).
- Social Software: Dient im Unternehmenskontext der Vernetzung von Personen und der Nutzung der daraus entstehenden Synergieeffekte. Für registrierte Nutzer existieren persönliche Profilseiten, die untereinander vernetzt werden können. Auf diese Weise können Experten aufgefunden oder Neuigkeiten zu Aktionen einzelner Personen veröffentlicht, abonniert und diskutiert werden. Dabei können beispielsweise in Form von (Micro-)Blogs aktuelle Beiträge publiziert werden, in Form von Wikis Wissen gesammelt und diskutiert werden oder in unternehmensinternen sozialen Netzwerken informelle Informationsaustauschbeziehungen geknüpft werden.

Folglich bieten ECMS eine Plattform, um anwendungs-, prozess- und abteilungsübergreifend Informationen bereitzustellen – gleich welchen Datentyps, welchen Ursprungs und welcher Größe (Simons und vom Brocke, 2014, S. 12 ff.). ECMS ermöglichen somit, wie in Abbildung 1 dargestellt, die unternehmensweite Verwaltung des Lebenszyklus sämtlicher erfasster Informationen samt deren Metadaten, unterstützt durch die entsprechende

technologische und administrative Infrastruktur (Munkvold et al., 2006; Riggert, 2009, S. 4 f.).

ECMS wiederum können ontologisch als Bestandteil des Oberbegriffs ‚Enterprise Software' (ES) oder ‚Enterprise Application Software' (EAS) gesehen werden (die Begriffe werden synonym verwendet, in dieser Arbeit wird durchgehend ‚Enterprise Software'/‚ES' verwendet). Dieser lässt sich zum einen definieren über die ihm zugehörigen Unterkategorien. Dieses sind folgende Komponenten (Simons und vom Brocke, 2014, S. 13; Gartner, Inc., 2018):

- ECMS,
- CRMS (Customer-Relationship-Management-Systeme),
- ERPS (Enterprise-Resource-Planning-Systeme),
- Office-Pakete,
- Projekt- und Portfoliomanagementsysteme,
- SCMS (Supply-Chain-Management-Systeme).

Zum Zweiten lässt sich der Begriff über seine Eigenschaften definieren. Fowler definiert den Zweck von Enterprise Software über das Darstellen, Manipulieren und Speichern von großen Mengen oftmals komplexer Daten und das Unterstützen oder Automatisieren von Geschäftsprozessen, die diese Daten beinhalten (Fowler et al., 2002, S. 439).

In der deutschsprachigen Wirtschaftsinformatik lässt sich der Begriff der ‚Enterprise (Application) Software' mit dem ‚betrieblichen Anwendungssystem' vergleichen (Ferstl und Sinz, 2013, S. 6 f.). Ein betriebliches Anwendungssystem stellt dabei nach Ferstl et al. (1996, S. 12) eine Verknüpfung aus der Anwendungssoftware mit der entsprechend zugehörigen technischen Systemplattform dar und bildet somit in der Außensicht eine Nutzermaschine für die rechnerbasierte Informationsverarbeitung zur Durchführung betrieblicher Aufgaben.

Die in dieser Arbeit behandelten Arten von ES, insbesondere ECMS, werden in diesem Verständnis des betrieblichen Anwendungssystems betrachtet. Sie bilden somit eine Teilmenge eines betrieblichen Informationssystems (IS), das dagegen in seiner Gesamtheit neben dem Anwendungssystem auch explizit menschliche Informationsbearbeitung beinhaltet (Ferstl et al., 1996, S. 9 f.). „Das IS eines Gegenstandsbereiches (eines Unternehmens, eines Unternehmensbereiches, einer Behörde) ist dessen gesamtes informationsverarbeitendes Teilsystem" (Ferstl und Sinz, 2013, S. 4).

ECMS werden aufgrund ihrer vielfältigen Eigenschaften von Unternehmen zu verschiedenen Zwecken eingesetzt. Bei einer Befragung durch AIIM wurden dabei vor allem folgende Motive und Erwartungen durch die mehr als 400 befragten Unternehmen angeführt (Skjekkeland, 2014):

- Automatisierung: Von der Verknüpfung des Dokumentenmanagements mit Elementen von Workflows und der damit einhergehenden vereinfachten digitalen Bearbeitung dokumentengetriebener Arbeitsabläufe erwarten sich die befragten Unternehmen Produktivitätssteigerungen in der Verwaltungsarbeit von rund 30 %.
- Kontrolle und Erfüllung rechtlicher Vorgaben: Durch die Implementierung von Best Practices und der Abläufe (beispielsweise der Archivierung) gemäß gültiger rechtlicher Vorgaben erhoffen sich die Unternehmen geringere Gebühren und Ausgaben zur Klärung rechtlicher Fragen, die sich auf die Abläufe und den Umgang mit Daten beziehen.
- Kundenbindung: Durch das schnellere Auffinden von Daten, die zügigere Abarbeitung von Aufträgen infolge zunehmender Automatisierung und den schnellen elektronischen Kontakt ist eine höhere Zufriedenheit der Kunden zu erwarten.
- Einblicke: Durch die bessere Auffindbarkeit der benötigten Daten, die es ermöglicht, Informationen und Dokumente so zügig und einfach aufzufinden wie im Internet, schätzen die Unternehmen eine mögliche Effizienzsteigerung um circa 30 % für die Arbeit von Experten und Spezialisten.

Diese im Rahmen einer Studie in der Privatwirtschaft erhobenen Motive und Erwartungen gelten umso stärker für Organisationen, je größer und diversifizierter diese sind. Insbesondere auch dann, wenn es rechtliche Anforderungen zu erfüllen gilt. Diese Organisationen, die nach bürokratischen Grundsätzen handeln, werden im folgenden Abschnitt einführend vorgestellt.

1.2 Bürokratische Organisationen

Der Begriff ‚Bürokratie' wird oft als Synonym für Behörden und große, stark hierarchisch gegliederte Unternehmen verwendet (Olsen, 2006, S. 2 f.). Das dahinterliegende Grundkonzept von bürokratischen Strukturen in Organisationen geht zurück auf die organisationstheoretischen und soziologischen Grundlagen von Max Weber (Weber, 1980 (1922)). Seine prinzipiellen Gedanken und

Ausführungen werden heute im betriebswirtschaftlichen Kontext nicht mehr mit der „Frage nach der Form politischer Herrschaft in Zusammenhang gebracht (…), sondern schlicht als eine mögliche Form der Organisation gesehen“ (Derlien et al., 2011, S. 202).

Das ‚Bureau‘ als Amtszimmer wurde zunächst nur als Bezeichnung im öffentlichen Bereich benutzt, das Äquivalent in der Privatwirtschaft war das ‚Kontor‘ (Derlien et al., 2011, S. 16). Max Weber entwickelte sein Modell der Bürokratie zwar hauptsächlich retrospektiv mit Blick auf öffentliche Organisationen, jedoch fanden und finden seine Prinzipien auch in privaten Unternehmen Anwendung (Olsen, 2006). Die von ihm beschriebenen Merkmale einer solchen Organisationsform sind (Derlien et al., 2011; Weber, 1980 (1922)):

- Eine pyramidale Linienorganisation mit einer hierarchischen Über- und Unterordnung von Dienstposten, mit entsprechend verteilten Weisungsbefugnissen und Gehorsamspflichten.
- Funktionale Trennung der Kompetenzen mit steigendem Spezialisierungsgrad in den einzelnen Linien (vertikale Spezialisierung).
- Regelbasierte Verhaltensweisen und Vorgänge sowie ein umfassendes Vorschriftensystem.
- Verschriftlichung des Informationsaustauschs und Kategorisierung der Vorgänge in Aktensysteme zur späteren Kontrollierbarkeit.
- Trennung von Betrieb und Haushalt beziehungsweise Privatvermögen und Betriebsvermögen.
- Vorgegebene Laufbahnmodelle, Gehälter und Pensionen.

Eine Bürokratie impliziert zudem immer eine gewisse Organisationsgröße. Hierbei lässt sich kein Schwellwert quantifizieren, jedoch gilt der Grundsatz: je größer eine Organisationsform, desto hierarchischer (Olsen, 2006). Bürokratische Strukturen finden sich folglich in Ministerien, Behörden und öffentlichen Körperschaften, dem Militär sowie in privatwirtschaftlichen Unternehmen und nicht-staatlichen Organisationen. Auch das Entstehen neuer und vermeintlich modernerer Organisationsformen, wie Netzwerkorganisationen oder virtueller Organisationen, hat die Bürokratie nicht obsolet werden lassen (Olsen, 2006, S. 3 f.; Aucoin, 1997 S. 293 ff.), jedoch finden sich Mischformen, die diese neuen Varianten in verschiedenen Ausprägungen unter dem Dach einer bürokratischen Struktur anordnen. Die in diesem Abschnitt dargestellten Eigenschaften von bürokratischen Organisationen treffen dabei insbesondere auf

den Bereich der öffentlichen Verwaltung zu (Asghari, 2005; Czerwick et al., 2009, S. 28).

ECMS bieten, wie zuvor beschrieben, gerade in großen und diversifizierten Unternehmen großes Potenzial zur Steigerung der internen Informationsversorgung, zur Einsparung bei Bearbeitungs- und Übertragungszeiten beim Erstellen von Dokumenten sowie zur Einhaltung gesetzlicher Regelungen für das Dokumentenwesen, sodass sich in der Verbindung mit bürokratischen Organisationsformen ein entsprechend großes und kongruentes Anwendungsfeld abzeichnet. Dies könnte insbesondere dann verstärkt werden, wenn bürokratische Organisationen eine stärkere Digitalisierung zur Erreichung einer höheren Effizienz oder der Erfüllung gesetzlicher Auflagen anstreben. Im Zusammenhang von Regierungsorganisationen wird dies im Folgeabschnitt daher näher betrachtet.

‚Digitalisierung' bezeichnet in diesem Kontext nicht nur die Übertragung analoger Medien in digitale Formate, sondern wird zunehmend weiter gefasst und in einem breiten Themenspektrum dort verwendet, wo analoge Gegebenheiten „ganz oder teilweise in ein digitales Modell der Realität übertragen werden" (Wolf und Strohschen, 2018, S. 58). Wolf und Strohschen (2018, S. 58) schlagen daher als Definition das ganze oder teilweise Ersetzen analoger Leistungserbringung durch digitale, computerhandhabbare Leistungserbringung vor. Im Kontext von Verwaltungsarbeit in bürokratischen Organisationen und dem Kontext dieser Arbeit wird folglich unter ‚Digitalisierung' das ganze oder teilweise Ersetzen von analogen Verwaltungsabläufen durch computerhandhabbare, digitale Verwaltungsabläufe und Prozesse verstanden.

1.3 E-Government

Der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologie zur Abwicklung geschäftlicher Prozesse in der öffentlichen Verwaltung wird als ‚Electronic Government' bezeichnet (in dieser Arbeit als ‚E-Government' verkürzt referenziert, jedoch oftmals auch als ‚eGovernment' zu finden) (Scheer et al., 2003, S. 17, 27.; von Lucke und Reinermann, 2001, S. 1). Die Gesellschaft für Informatik definiert E-Government als „die Durchführung von Prozessen der öffentlichen Willensbildung, der Entscheidung und der Leistungserstellung in Politik, Staat und Verwaltung unter sehr intensiver Nutzung der Informationstechnik" (GI und VDE, 2000, S. 3).

In dieser kurzen Beschreibung werden die verschiedenen Dimensionen der Thematik offensichtlich: zum einen die unterschiedlichen Ausprägungen der Prozesse (Willensbildung, Entscheidung und Leistungserstellung), zum anderen der organisatorische Kontext dieser Prozesse (Politik, Staat und Verwaltung). Eine eindeutige Abgrenzung des Begriffs ist somit schwierig, es existieren eine Reihe weiterer Definitionen, die jedoch oftmals nur Teilaspekte beschreiben (Mehlich, 2002, S. 1; von Lucke und Reinermann, 2002, S. 2; Gronau et al., 2010, S. 5).

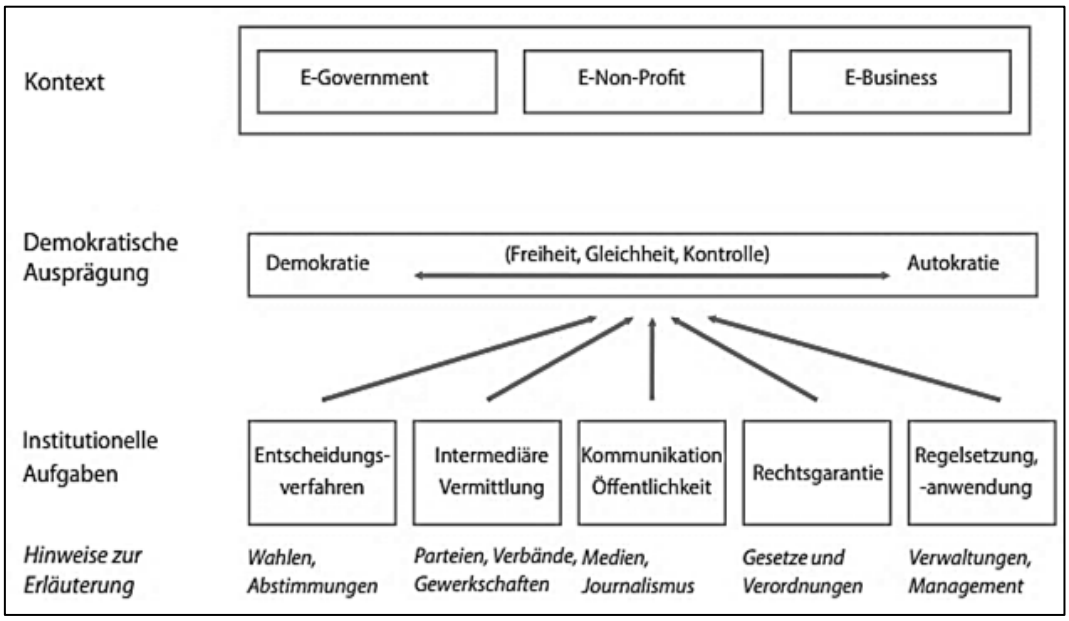


Abbildung 2: Potsdamer Bezugsrahmen E-Government. Darstellung in Anlehnung an Gronau et al. (2010, S. 5)

Gronau et al. entschieden sich daher, den Begriff über das Konstruieren eines umfassenden Bezugsrahmens abzugrenzen, um den verschiedenen Ausprägungen und Dimensionen gerecht zu werden (vgl. Abbildung 2). Der dargestellte Bezugsrahmen setzt E-Government auf eine Stufe mit E-Business und „E-Non-Profit“, also der Entsprechung in nichtstaatlichen Organisationen. Die fünf institutionellen Aufgaben finden sich in jedem der drei betrachteten Zusammenhänge wieder und können unterschiedliche demokratische Ausprägungen besitzen (beispielsweise der demokratische Wahlprozess im Vergleich zum eher autokratisch organisierten Verwaltungshandeln) (Gronau et al., 2010, S. 7).

Gegenstand dieser Arbeit sind ausgehend von diesem Bezugsmodell also die institutionellen Aufgaben im Kontext von E-Government - und hier im Besonderen die Regelsetzung/-anwendung, da sich hinter diesem Element das autokratische/bürokratische Verwaltungshandeln verbirgt. Legt man den Fokus des Begriffes E-Government auf das Verwaltungshandeln, so lässt sich dieses in die drei Domänen unterteilen (vgl. Abbildung 3) (Hessisches Ministerium der Finanzen, 2015, S. 3):

- E-Administration (Optimierung verwaltungsinterner Prozesse),
- E-Services (Dienste für Unternehmen und Bürger) sowie
- Open Government (Offenheit der Verwaltung nach außen).

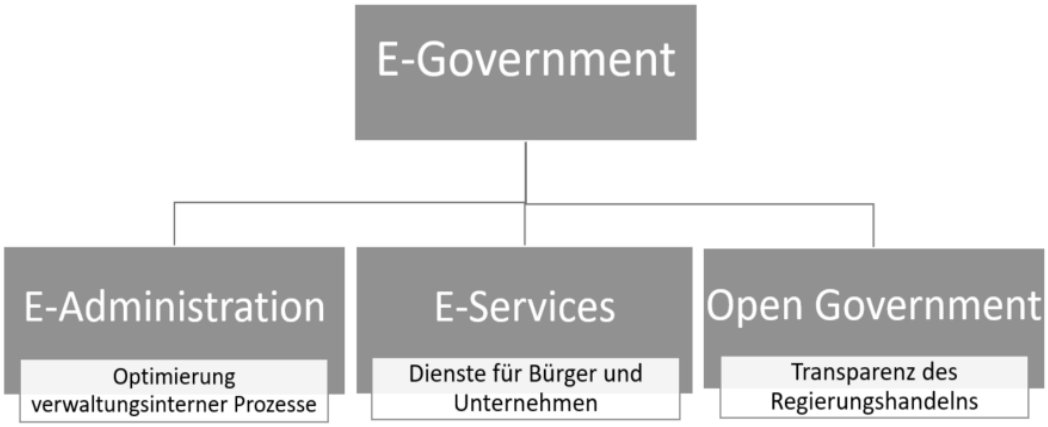


Abbildung 3: Domänen des E-Governments

Die Prozesse der Leistungserstellung innerhalb der Verwaltung können dabei rein intern (innerhalb einer Dienststelle, einer Behörde, eines Ressorts), rein extern (unter Einbeziehung von Bürgern, Kunden, Unternehmen, externen Behörden) oder in verschiedenen Kombinationsformen verlaufen (Scheer et al., 2003, S. 28). Tabelle 1 zeigt die theoretisch möglichen Kombinationen. Die im Betrachtungsfeld des E-Governments liegenden Kombinationen sind hellgrau hinterlegt. Es handelt sich um die Beziehungen des ‚Government' und insbesondere der Verwaltung ‚nach Außen', also zu Bürgern (G2C, C2G) und Unternehmen (G2B, B2G) sowie zu weiteren Verwaltungen anderer Regierungen (G2G), beispielsweise anderer Bundesländer. Unter G2G lässt sich jedoch ebenso die Interaktion zwischen Behörden/Verwaltungen innerhalb eines Regierungsapparates einordnen. Folglich findet sich hierunter auch die E-Administration als Teilmenge des E-Government.

Tabelle 1: Beziehungsmatrix des E-Governments

	Government	Business	Citizen
Government	G2G	G2B	G2C
Business	B2G	B2B	B2C
Citizen	C2G	C2B	C2C

Ebenfalls gebräuchlich ist in diesem Zusammenhang die Unterscheidung zwischen ‚Front-Office' und ‚Back-Office'. Als Front-Office werden dabei die Schnittstellen der Verwaltungsorgane zu den externen Entitäten bezeichnet, also zu Bürgern (G2C, C2G) und Unternehmen (G2B, B2G). Ein klassisches Beispiel hierfür sind Bürgerämter, bei denen möglichst viele Interaktionen mit den Bürgern zentral angenommen und eingeleitet werden sollen. Die tatsächliche fachliche Bearbeitung findet dann hauptsächlich im sogenannten Back-Office statt. Dieser Begriff lässt sich mit der klassischen Interpretation von Verwaltung in Übereinstimmung bringen. Hier, im Bereich der Verwaltung, befinden sich die Facharbeiter, die die initiierten Vorgänge gemäß den Verwaltungsvorgaben zu Form, Ablauf und Inhalt entsprechend abarbeiten. Die Rückmeldung an den ‚Kunden', also den Bürger oder das Unternehmen, kann direkt aus dem Back-Office oder wiederum zentralisiert über das Front-Office erfolgen (vgl. Abbildung 4). Im Folgenden werden diese beiden Begriffe näher erläutert, um für den weiteren Verlauf dieser Arbeit ein Verständnis über die universellen Arbeitsabläufe in der Verwaltung und in der Interaktion mit dieser zu ermöglichen.

1.3.1 Back-Office

Zunächst wird mit der Beschreibung des Back-Office begonnen, denn dieses stellt in jeder Behördenform, unabhängig von Hierarchieebene und Fachrichtung, die zentrale Produktionsstätte in bürokratischen Organisationen und insbesondere Verwaltungen dar (Mehlich, 2002, S. 107). Dies ist der Teil, in dem die spezifischen Verwaltungsprozesse ablaufen, teils mit und teilweise ohne Kontakt zu Kunden, Firmen oder anderen Behörden. Diese Verwaltungsabläufe sind inhaltlich spezifisch für jede betrachtete Organisation, folgen aber dennoch (von der Inhaltsebene abstrahiert) dem gleichen Ablaufschema (vgl. Abbildung 4):

1. Eingang: Ein Verwaltungsprozess wird durch einen Auslöser angestoßen. Dieser ist in der Regel der Eingang von Informationen (Dokument, Anfrage, Telefonanruf, E-Mail, Post etc.). Hauptsächlich erfolgt dieser Eingang an einer zentralen (Post-)Stelle. Von hier aus erfolgt die Weiterleitung/Delegation der eingegangenen Informationen an den entsprechenden Fachbearbeiter.
2. Bearbeitung: Anhand spezifischer Kriterien wird der fachlich zuständige und verantwortliche Bearbeiter ermittelt, und die Reaktion auf die eingegangenen Informationen wird erstellt beziehungsweise die resultierende Aufgabe wird bearbeitet. Der Bearbeiter koordiniert auch das Einholen von Zuarbeit durch weitere fachliche Stellen, sofern notwendig, und fügt diese zu einem kongruenten Ergebnis zusammen.
3. Ausgang: Je nach Gliederung der jeweiligen Organisationsform wird das Bearbeitungsergebnis noch durch eine übergeordnete Ebene kontrolliert/gebilligt und spätestens dann versendet. Der Absender des ursprünglichen Auslösers erhält somit das fachliche Resultat.
4. Aussonderung/Archivierung: Die vorausgegangenen drei Schritte bilden die hauptsächlichen Schritte des Verwaltungsprozesses. Nach dessen Abschluss muss entschieden werden, ob die zugehörigen Informationen ausgesondert/vernichtet oder für langfristige Lesbarkeit archiviert werden sollen.

Neben diesen grundsätzlichen Abläufen gibt es zudem behördenspezifische Fachverfahren, welche jedoch nicht explizit Gegenstand dieser Arbeit sind (Mehlich, 2002, S. 123).

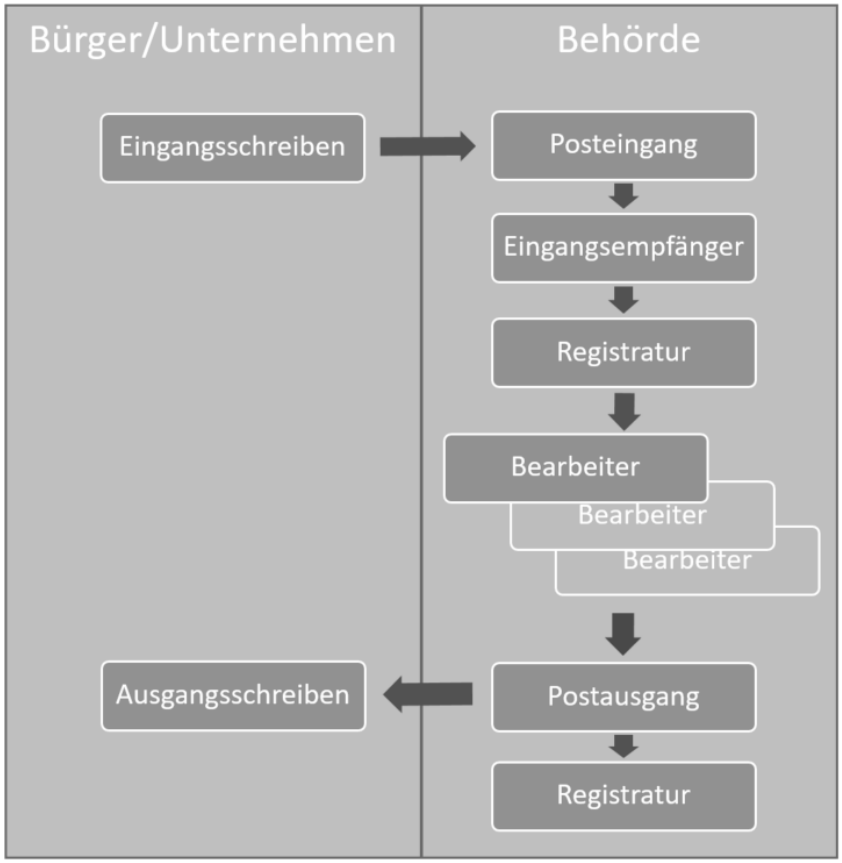


Abbildung 4: Idealtypischer Ablauf einer Vorgangsbearbeitung nach OKeVA in Anlehnung an Bundesministerium des Innern, 2012b.

Der dargestellte prototypische Ablauf einer Vorgangsbearbeitung findet sich in dieser Form nicht nur bei Behörden und behördenähnlichen Dienststellen (Ämter, Militär, gemeinnützige Organisationen, Parteien etc.), sondern auch in bürokratisch organisierten privatwirtschaftlichen Unternehmen. In jedem dieser Fälle ist die Vorgangsbearbeitung in der gegenwärtigen Umsetzung oftmals durch einige der folgenden Problemfelder gekennzeichnet (gemäß DOMEA-Organisationskonzept, zitiert nach Gronau et al. (2010, S. 88)):

- Oftmals wird ein zentraler Eingang in der Praxis nicht strikt eingehalten. Zudem variiert das verwendete Medium. Beides resultiert in einer aufwendigen Weiterleitung, Medienkonvertierung und daraus resultierend redundanten Ablagen.
- Durch hybride Akten (teils elektronisch, teils physisch) entstehen Medienbrüche, physische Dokumente sind eventuell mehrfach vorhanden (kopiert) oder nur schwer auffindbar und bei der Bearbeitung durch mehrere Personen zudem umständlich weiterzuleiten.

- Der Postausgang ist die prädestinierte Medienbruchstelle. Sollten im Vorfeld elektronische Dokumente genutzt worden sein, werden diese hier in der Regel ausgedruckt und postalisch versandt. Der Ausgang/die Verfügung muss jedoch nachvollziehbar und nachweisbar sein. Zudem kann es hier insbesondere bei vertraulichen Informationen zu Mängeln in der Übertragungssicherheit kommen.
- Am Ende des Prozesses müssen die digitalen, physischen und hybriden Dokumente möglichst nach einem einheitlichen System abgelegt werden, eine langfristige Lesbarkeit und Kompatibilität muss sichergestellt werden. Zudem müssen Aufbewahrungsfristen festgelegt und eingehalten werden, inklusive der Aussonderung der zu vernichtenden Dokumente.

Der dargestellte Verwaltungsprozess stellt das Zentrum der Lösung dieser Probleme dar, da sich hieran die Nutzeneffekte wie Qualität, Bearbeitungszeit, Effizienz und Qualität messen lassen (Scheer et al., 2003, S. 7).

1.3.2 Front-Office

Das Front-Office steht dagegen als Synonym für die Schnittstelle zwischen öffentlicher Verwaltung einerseits und Kunden (Bürger, Unternehmen, Organisationen) andererseits. Es dient dabei in erster Linie als Durchgangsstation für Daten vom Kunden zum Back-Office. Diese Daten werden entgegengenommen (ggf. mit Beratung), aufbereitet und schließlich an das zuständige Back-Office übermittelt. Es handelt sich weitestgehend um vorbereitende Tätigkeiten für den nachgelagerten Bearbeitungsprozess im Back-Office. Sie kommen insbesondere, aber nicht ausschließlich zu Beginn und nach dem Ende eines Verwaltungsablaufes im Sinne der im vorangegangenen Absatz beschriebenen Prozesskette vor (vgl. auch Mehlich (2002, S. 88 ff.)). Im Front-Office werden darüber hinaus Auskünfte zum Bearbeitungsstand gegeben und das Resultat/Ergebnis/Endprodukt bekannt gegeben und erörtert.

Neben der hier skizzierten Unterteilung zwischen Front- und Back-Office ist in der Praxis ebenso eine Unterteilung der einzelnen Front-Offices verschiedener Fachbereiche üblich. Es gibt also in der Verwaltung oftmals nicht den einen ‚Single Point of Contact‘, sondern verschiedene Anlaufstellen für das spezifische Themengebiet, was eine Folge der funktionalen Spezialisierung (vgl. die Eigenschaften einer bürokratischen Organisation in Abschnitt 1.2) innerhalb der Behörden ist (Mehlich, 2002, S. 89). Die logische Konsequenz dessen sind zahlreiche Medienbrüche zwischen den in den einzelnen Segmenten

durchgeführten Fachverfahren einerseits und zwischen Bürger, Front-Office und Back-Office andererseits.

Diese Schnittstellenfunktion kann im klassischen Sinne durch Mitarbeiter an Schaltern und Telefonen ausgeübt werden oder digital mittels Web-Services. Im ursprünglichen Sinn war das physische Front-Office als Büro mit festen Öffnungszeiten die klassische Ausprägungsform. Auch hierbei gab es Weiterentwicklungen wie beispielsweise das Zusammenfassen einzelner Segmente zu Bürgerämtern/Bürgerbüros als zentrale Ansprechstelle für Kunden. Dadurch entfallen unklare Zuständigkeiten, Wegeaufwendungen zu verschiedenen Ämtern und kleinere Anliegen können sofort vor Ort erledigt werden. Die Entwicklung von Bürgerbüros in den Achtzigerjahren war in erster Linie eine organisatorische Maßnahme und weniger ein Schritt, um diese Abläufe auch in der IT einheitlich abzubilden (Mehlich, 2002, S. 92 ff.). Zudem führten diese Anpassungen zu keinem Veränderungsdruck auf die Organisationsweise des Back-Office. Dennoch war das Zentralisieren der Schnittstellen zum Kunden eine Grundlage für spätere Entwicklungen des E-Government.

1.3.3 Elektronische Verwaltungsarbeit

E-Government basiert, wie auch im EGovG gefordert, auf dem möglichst aktuellsten Stand der Informationstechnik und beschreibt somit als Begriff nicht nur den Ist-Zustand, sondern auch immer einen fortlaufenden Prozess der kontinuierlichen Weiterentwicklung parallel (eventuell verzögert) zu dem Fortschritt der IT (Scheer et al., 2003, S. 27; Mehlich, 2002, S. 8). In der Vergangenheit haben sich seit den späten 1980er Jahren in diesem Kontext einige Anwendungsfelder für IT aufgetan und bis heute mit unterschiedlichen Entwicklungsgeschwindigkeiten ausgeprägt. Dabei lassen sich folgende Anwendungsbereiche identifizieren (nach Gronau et al. (2010, S. 10)):

- Formularmanagement,
- Dokumentenmanagement, Vorgangsbearbeitung, Archivierung,
- E-Voting und E-Participation,
- Beschaffung, Vergabe, E-Procurement,
- Enterprise Resource Planning,
- Finanzen, Steuern und Abgaben,
- Personalmanagement,
- Geodaten- und Liegenschaftsverwaltung,

- fachspezifische Vorgangsbearbeitung.

Für die hier im Schwerpunkt zu betrachtende institutionelle Aufgabe der Regelanwendung/Verwaltung sind vor allem die im Back-Office angesiedelten Bereiche Dokumentenmanagement, Vorgangsbearbeitung und Archivierung relevant. In der Vergangenheit waren die einzelnen Anwendungsgebiete dominiert durch zugeschnittene Insellösungen (Mehlich, 2002, S. 11; Ulschmid, 2003, S. VIII) mit eigenständigen Datenbeständen und keiner oder eingeschränkter Kompatibilität. Einige Resultate davon sind beispielsweise mehrfache Datenhaltung, zusätzliche Informations- und Prozessbarrieren, steigende Budgets für die Bereitstellung der unterschiedlichen Infrastrukturen und Pflege der spezifischen Anwendungen sowie erhöhter Schulungsbedarf für Mitarbeiter und Administratoren. Einen Überblick über die vielfältigen spezifischen Tools geben Gronau et al. (2010).

Vergleicht man die Herausforderungen dieser Anwendungsgebiete mit den Zielen und Eigenschaften der in Abschnitt 1.1 beschriebenen ECMS, wird deutlich, dass diese große Schnittmengen aufweisen. Wurden bisher separate Insellösungen entwickelt und verwandt, so können nun die Aufgaben des Dokumentenmanagements, der Vorgangsbearbeitung und der Archivierung im Kontext der Verwaltungsarbeit ganzheitlich durch ECMS abgebildet werden und somit die Verwaltungsprozesse an sich optimiert, jedoch auch die soeben zitierten Folgen der Insellösungen korrigiert werden, wodurch sich folglich ein Verbesserungspotenzial auf mehreren Ebenen ergibt.

Um neue Insellösungen zu vermeiden und den verschiedenen beteiligten Behörden und Organisationen Handlungssicherheit zu geben, wurde unter Federführung des BMI das „Organisationskonzept elektronische Verwaltungsarbeit“ (OKeVA) entwickelt. Dieses löst dabei das Konzept „Dokumentenmanagement und elektronische Archivierung im IT-gestützten Geschäftsgang“ (DOMEA) ab dem Jahr 2012 ab. Bis zur Fertigstellung dieser Arbeit war OKeVA in Teilen bereits publiziert, jedoch noch nicht in Gänze. Eine Zertifizierung auf dieser Basis (wie zuvor für DOMEA) ist daher bis dato für Organisationen nicht möglich. Elektronische Verwaltungsarbeit im Sinne des Konzeptes umfasst dabei (Bundesministerium des Innern, 2012b, S. 16 ff.)

- elektronische Schriftgutverwaltung (E-Akte) einschließlich der elektronischen Langzeitspeicherung und Aussonderung sowie
- elektronische Prozessunterstützung durch:

- o elektronische Vorgangsbearbeitung,
- o elektronische Zusammenarbeit und
- o Fachverfahren.

OKeVA bietet zu diesen Themen modulare Dokumente, die (teils als Weiterentwicklung vergleichbarer DOMEA-Module) folgende Bausteine beinhalten:

- Leitfaden für verantwortliche Führungskräfte,
- Grundlagen und Bedarfsanalyse,
- E-Akte,
- E-Vorgangsbearbeitung,
- E-Zusammenarbeit,
- Projektleitfaden,
- Glossar,
- E-Langzeitspeicherung,
- E-Poststelle,
- Datenschutz und Personaldaten,
- Scanprozess.

Das Modul ‚E-Fachverfahren' wurde zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Arbeit noch nicht publiziert.

An das Organisationskonzept schließt sich die durch die Beauftragte der Bundesregierung für Informationstechnik erarbeitete „Referenzarchitektur für elektronische Verwaltungsarbeit" an. Diese Rahmenarchitektur präzisiert die durch OKeVA erarbeiteten organisatorischen Grundlagen in Hinblick auf eine „grobgranulare technische Musterlösung" (Beauftragter der Bundesregierung für Informationstechnik, 2013, S. 3). Sie hat zum Ziel, die Neueinführung von Dokumentenmanagementsystemen in Behörden zu vereinheitlichen und zu unterstützen, indem sie einen konzeptionellen Rahmen für die technische Architektur der einzusetzenden Systeme bildet, der später auch als Ausgangspunkt für Ausschreibungen dient (Beauftragter der Bundesregierung für Informationstechnik, 2013, S. 3 f.). Sie bezieht sich dabei zunächst insbesondere auf den OKeVA-Baustein ‚E-Akte'. Dieser sieht für den Lebenszyklus von Dokumenten, Vorgängen und Akten verschiedene Bearbeitungsphasen vor, die nun von den Autoren der Rahmenarchitektur mit den entsprechenden Fristen, Zuständigkeiten und Speicherorten versehen werden (siehe Abbildung 5).

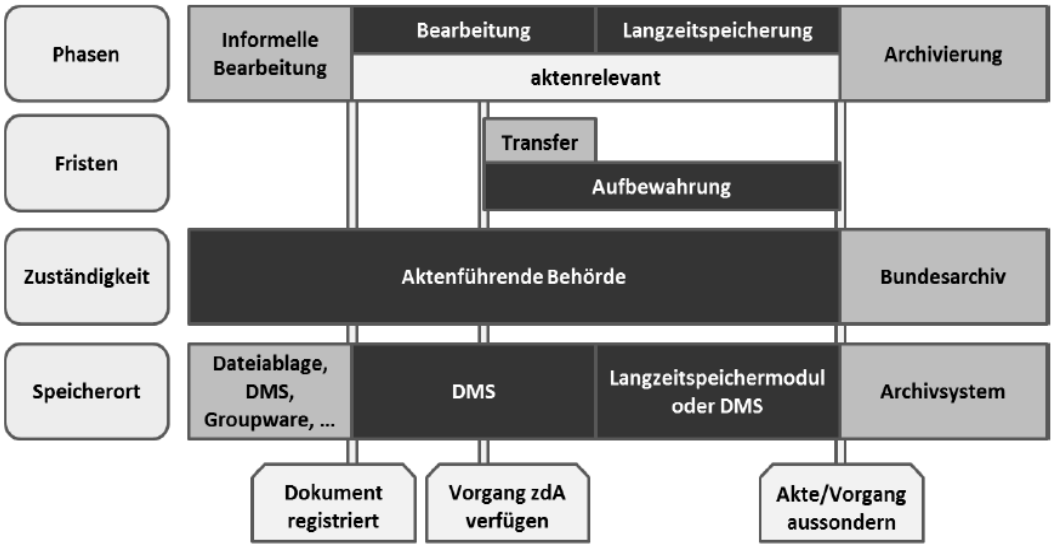


Abbildung 5: Lebenszyklus von elektronischen Dokumenten, Vorgängen und Akten (nach Beauftragter der Bundesregierung für Informationstechnik (2013, S. 6))

Um diesen Lebenszyklus (und weitere Anforderungen der Verwaltungsarbeit) möglichst umfänglich elektronisch abbilden zu können, wurde durch die Beauftragte der Bundesregierung für Informationstechnik die Referenzarchitektur für potenzielle IT-Lösungen aus dem vom Branchenverband AIIM entworfenen ECM-Modell abgeleitet (siehe Abbildung 1 und beispielsweise Skjekkeland, (2014)), da ECMS den notwendigen Nukleus bereitstellen, „der mit für die Bundesverwaltung relevanten Architektur-Grundelementen bzw. Basisdiensten gefüllt werden muss“ (Beauftragter der Bundesregierung für Informationstechnik, 2013, S. 13).

Die resultierende, in Abbildung 6 dargestellte Referenzarchitektur sieht dabei ein Dokumentenmanagementsystem im Kern vor, das modular um Basis-, Querschnitts- und Fachdienste erweitert werden kann. Eine Vielzahl der beschriebenen Basisdienste, wie Portalfunktion, Zusammenarbeitsmöglichkeiten, Web Content Management und Workflows/automatisierte Prozessabläufe, werden jedoch bereits durch viele ECMS nativ unterstützt (siehe hierzu Abschnitt 1.1). Somit ist es naheliegend, anstatt eines DMS mit entsprechenden Erweiterungsmodulen direkt auf ein ECMS zurückzugreifen, das diese Funktionen in sich vereint.

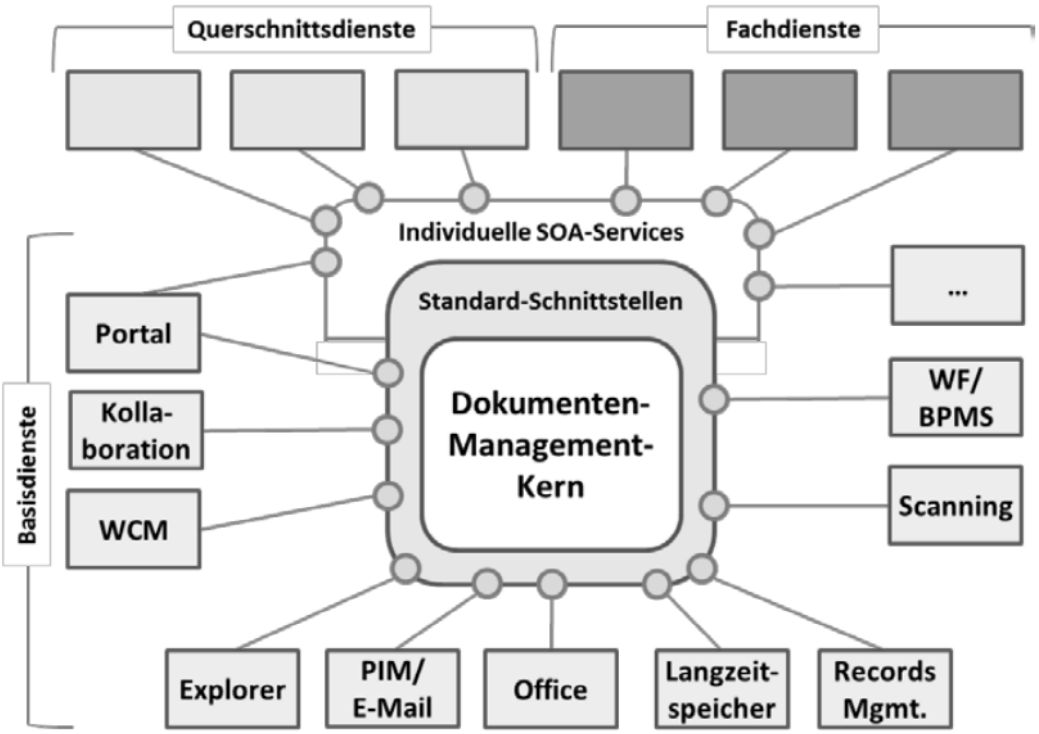


Abbildung 6: Vollständige Referenzarchitektur für elektronische Verwaltungsarbeit (nach Beauftragter der Bundesregierung für Informationstechnik (2013, S. 21))

Diese Rahmenarchitektur ist zwar nicht rechtlich bindend, wird aber für die Zukunft die Referenz für die Einführung/Erneuerung von Systemen zur elektronischen Verwaltungsarbeit, insbesondere im Kontext E-Akte, E-Vorgangsbearbeitung, E-Zusammenarbeit und E-Archivierung bilden. Es ist also davon auszugehen, dass viele Verwaltungen und Behörden in Deutschland künftig mit der Einführung von ECMS (oder DMS mit entsprechenden Ergänzungsmodulen) konfrontiert sind. Somit ergibt sich ein Bedarf an einem möglichst standardisierten, übertragbaren Einführungsmodell zur Planung und Koordinierung insbesondere auch der organisatorischen Vorbereitungsmaßnahmen.

Der ‚Baustein E-Akte' aus den OKeVA-Dokumenten beschreibt zusammenfassend aus den gültigen Rechtsnormen die vollständige elektronische Abbildung der Aktenführung und definiert die in diesem Zusammenhang grundlegenden Begrifflichkeiten. Die ‚E-Akte' im Sinne des OKeVA ist dabei „eine logische Zusammenfassung sachlich zusammengehöriger oder verfahrensgleicher Vorgänge und/oder Dokumente, die alle aktenrelevanten (…) Schriftstücke umfasst und so eine vollständige Information über die

Geschäftsvorfälle eines Sachverhalts ermöglicht“ (Bundesministerium des Innern, 2012c, S. 7). Die elektronische Akte gliedert sich dabei ontologisch in drei sogenannte Schriftgutobjekte:

- **Akte**: Bildet den formalen, inhaltlichen Rahmen für die darin enthaltenen Vorgänge und Dokumente und wird mit Metadaten wie Aktenzeichen, Aktentitel, Laufzeit und weiteren beschrieben.

  - **Vorgang**: Bildet die kleinste Sammlung von zusammengehörigen Dokumenten eines Geschäftsvorfalls, ist in der Regel Teileinheit einer Akte und bildet den formalen und inhaltlichen Rahmen für die enthaltenen Dokumente. Ein Vorgang wird durch Metadaten wie Vorgangszeichen, Vorgangsname und weiteren beschrieben.

    - **Dokument**: Logische Hülle digitaler oder digitalisierter Schriftstücke oder Datenobjekte, die die kleinste Einheit eines Vorgangs bilden aber ihrerseits aus mehreren Elementen bestehen können (PDF-Sammlungen, E-Mails inklusive Anhängen oder Ähnlichem). Dokumente werden mit Metadaten wie beispielsweise Dokumentennummer, Betreff, Absender, Aktenzeichen, Frist etc. gekennzeichnet.

Metadaten sind beschreibende Zusatzinformationen zu diesen Schriftgutobjekten und sind für das Recherchieren und die Bearbeitung von Akten, Vorgängen und Dokumenten zwingend erforderlich. Mittels eines Metadatums wird beispielweise das Aktenzeichen abgebildet, anhand dessen sich Geschäftsvorfälle innerhalb einer Akte eindeutig identifizieren lassen. Ein Aktenzeichen richtet sich in seiner Struktur nach dem ontologischen Aufbau des in der jeweiligen Organisation gültigen Aktenplans. Ein Aktenplan wird gemäß § 12 RegR zur Strukturierung des Schriftgutes (auch des elektronischen) genutzt und gibt einen thematischen Rahmen, gegliedert in sich spezifizierende Hierarchieebenen, wieder. Mithilfe dieses Gerüstes lassen sich Akten diesem Ordnungssystem thematisch zuordnen. Innerhalb einer Akte wird das Aktenzeichen für die darin enthaltenen Vorgänge um ein entsprechendes Vorgangszeichen (üblich ist hier eine laufende Nummer) und folglich die darin enthaltenen Dokumente zusätzlich um ein Geschäftszeichen (ebenfalls häufig durch eine laufende Nummer) ergänzt.

Nicht nur im Rahmen von Verwaltungsaufgaben staatlicher Institutionen, sondern ebenso auch im Tagesgeschäft bürokratischer privatwirtschaftlicher Organisationen ist Schriftgutverwaltung in unterschiedlichen Ausprägungen vorzufinden. Im englischsprachigen Raum wird diese als Records Management oder Information Management bezeichnet, wobei der Begriff des Informationsmanagements auch im deutschsprachigen Raum gebräuchlich ist. Um Klarheit in die Verwendungen und die unterschiedlichen Ausprägungen dieser Begriffe zu bringen, werden diese im folgenden Abschnitt untersucht.

1.4 Informationsmanagement und Records Management

Einen Rahmen zur Schriftgutverwaltung für sowohl öffentliche als auch private Organisationen bietet länderübergreifend die ISO-Norm 15489 aus dem Jahr 2001 (die seit 2002 auch als DIN ISO 15489 im deutschsprachigen Raum vorliegt). In der Schriftgutverwaltung existieren bereits häufig von Land zu Land unterschiedliche Regelungen, sodass die Norm sich auf grundlegende Anforderungen und die Beschreibung der Leitlinien für öffentliche und private Organisationen konzentriert (Zenker-Oertel, 2008, S. 2).

‚Records Management' wird darin analog zu dem Verständnis des im deutschsprachigen Raum üblichen Begriffes der ‚Schriftgutverwaltung' beschrieben. Das ‚Schriftgut' (also Dokumente, Vorgänge und Akten) findet sich folglich im Ausdruck ‚Records' repräsentiert. Akten an sich werden als ‚Files' bezeichnet, der Aktenplan als ‚File Classification Scheme'. Eine weitere Eins-zu-eins-Übersetzung wird in der Norm nicht vorgenommen, da das genaue Verständnis über die Abgrenzung zwischen Akte, Vorgang und Dokument im angelsächsischen Raum nicht komplett übertragbar ist.

Dem Begriff des ‚Records Management' sehr nahe liegt ebenso der Begriff des ‚Information Management' oder auch ‚Informationsmanagement' (Ferstl und Sinz, 2013, S. 445 ff.). Informationsmanagement wird nach Krcmar (2015) definiert als „Teilbereich der Unternehmensführung, der die Aufgabe hat, den für die Unternehmensziele bestmöglichen Einsatz der Ressource Information zu gewährleisten" (Krcmar, 2015, S. 1). Damit ist dieser Begriff weiter gefasst als der der Schriftgutverwaltung, welcher sich explizit auf formelle und prozedurale Steuerung und Verwaltung von Informationen beschränkt, die als relevant angesehen werden. Informationsmanagement beschreibt dagegen die Planung, Steuerung und Kontrolle von Informationen in ihrer Gesamtheit, schließt also

auch informelle Informationsaustauschbeziehungen und ad hoc auftretende Informationsströme mit ein.

Bei genauerer Betrachtung lässt sich das Informationsmanagement in drei verschiedene Managementaufgaben unterteilen, die jedoch häufig synonym unter dem Begriff ‚Informationsmanagement' verwendet werden. Dabei unterscheiden sich diese jedoch in ihrem Blickwinkel bezüglich der Interpretation des Informationsbegriffs (Szyperski, 1980, S. 146; Krcmar, 2015, S. 5 f.):

1. Management von Informationen: Zentrales Anliegen ist hier das Übereinbringen des Informationsangebots in einer Organisation mit dem vorhandenen Informationsbedarf. Beide Seiten müssen zunächst mit geeigneten Methoden und Werkzeugen ermittelt werden, bevor im Anschluss die entsprechenden Informationsaustauschbeziehungen modelliert werden können, also die Wege, auf denen die benötigten vorhandenen Informationen am direktesten zum zugehörigen Bedarfsträger gelangen. Dieser Blickwinkel lässt sich zurückführen auf die ersten Konzepte im Themenbereich von Information Management oder auch Information Resource Management aus dem angelsächsischen Raum aus den frühen Achtzigerjahren, wie beispielsweise nach Horten (1982).
2. Management der Informationssysteme: Diese Betrachtung richtet sich eher auf das Management der Daten. Welche Datenmodelle liegen den Informationssystemen des Unternehmens zugrunde, welche Ansätze der Prozessmodellierung können genutzt werden, in welchen Architekturen können die Daten des Unternehmens abgebildet werden? Die Beantwortung dieser Fragen ist die Grundlage für die Beschaffung oder Entwicklung der Anwendungssysteme, die im Unternehmen genutzt werden.
3. Management der Informations- und Kommunikationstechnik: Diese Ebene ist der Technik am nächsten. Hier geht es um konkrete IT-Architekturen, das Planen, Steuern und Überwachen der im Unternehmen eingesetzten Technik auf operativer, aber auch strategischer Ebene.

Bei der Betrachtung dieser Teilaspekte des Informationsmanagements wird deutlich, dass die 1. Domäne grundsätzlich losgelöst von Informationstechnologie und Kommunikationstechnologie funktionieren kann, aber durch den Einsatz strukturierter Informationssysteme und Architekturen (2.) sowie leistungsfähiger Technik (3.) unterstützt, verbessert und katalysiert wird. Wie in Abschnitt 1.1

diskutiert, wird dieser aktuelle Stand der Technik insbesondere durch ECMS repräsentiert, die sich vor allem für das Zusammenbringen von Informationsbedarf und -Angebot sowohl für strukturierte als auch unstrukturierte Daten und Informationsaustauschbeziehungen eignen.

1.5 Forschungsmotivation

ECM ist, wie zuvor beschrieben, spätestens seit Anfang der Zweitausenderjahre ein relevanter Begriff und findet in hohem Maße Anwendung in Unternehmen und Organisationen verschiedenster Größenordnung und Branchen. Schätzungen von Forester und der Radicati Group für das Jahr 2015 sehen den weltweiten ECM-Markt mit einem Volumen von circa 5–6 Milliarden US-Dollar bei rund 12 % des Volumens von Enterprise-Resource-Planning-Software (ERP-Software) (Päivärinta, 2014, S. viii). Die Zuwachsraten bewegen sich dabei im hohen einstelligen Bereich (Gartner, Inc., 2014). Die akademischen Veröffentlichungen der vergangenen Jahre stellen übereinstimmend fest, dass der Themenkomplex ‚ECM(S)' zwar weit entwickelt und in der Unternehmenslandschaft längst ein wichtiger Faktor ist, aber (und gerade vor diesem Hintergrund) diesbezügliche akademische Untersuchungen und Forschungen dieser Entwicklung und Rolle bei Weitem noch nicht Rechnung tragen (vom Brocke und Simons, 2014; Päivärinta, 2014; Haug, 2012; Alalwan und Westhofer, 2012).

Neben Veröffentlichungen von Herstellern und Beratungsfirmen beschränken sich vorhandene Publikationen vor allem auf die Beschreibung von Einzelfällen in Case Studies (Päivärinta und Munkvold, 2005, S. 98; Haug, 2012, S. 351). Gerade in bürokratischen Organisationsformen ist die Implementierung von ECMS eine große Herausforderung und weichenstellend für den späteren Erfolg des Einsatzes solcher Systeme, kommt es hier schließlich nicht nur auf die technische, sondern vor allem auch auf die organisatorische Implementierung an (Schütz und Thiessenhusen, 2012, S. 2).

Diese Organisationen, insbesondere Verwaltungsbehörden, weisen fundamentale und weitreichende Gemeinsamkeiten bezüglich grundlegender Charakteristika, wie der Anforderungen und Einsatzgebiete im Rahmen von E-Government, auf (siehe Abschnitt 1.2), sodass die Aufgaben, Maßnahmen, Abläufe und Strukturen in Vorbereitung und Einführung sowie dem Betrieb von ECM(S) ebenso große Schnittmengen vermuten lassen.

Das EGovG und die Agenda „Digitale Verwaltung“ bringen eine neue Dynamik und Verbindlichkeit in die Digitalisierung der Verwaltungsarbeit und erfordern hier zügige und weitreichende Fortschritte. Die in Abschnitt 1.3.3 erläuterten Dokumente ‚OKeVA‘ und ‚Rahmenarchitektur elektronische Verwaltungsarbeit‘ haben dieses Handlungsfeld erkannt und streben entsprechend erste Vereinheitlichungen der Einführung von ECMS in der elektronischen Verwaltungsarbeit an. Mit dem für die aktuelle Legislaturperiode verabschiedeten Koalitionsvertrag wurde die zügige Umsetzung der E-Akte und der vollständig elektronischen Vorgangsbearbeitung einmal mehr bekräftigt und mit der Ankündigung der Schaffung einer E-Government-Agentur als zentrale Stelle und ‚Think-Tank‘ ein weiterer Schritt in diese Richtung unternommen.

Daraus resultiert die Forschungsmotivation, ein Rahmenmodell zu entwickeln, das die Vorbereitung, Einführung und den Betrieb von ECMS in bürokratischen Organisationsformen und hierbei insbesondere für die elektronische Verwaltungsarbeit als Teil des E-Governments strukturiert abbildet und somit eine akademische Basis für konkrete Vorgehensweisen einerseits sowie Standardisierungen andererseits bietet.

Vorab ist zu prüfen, ob die akademische Forschung bereits ein entsprechend geartetes Modell/Framework oder ähnliche Vorgehensmodelle bietet. Zu diesem Zweck wurde eine erste Literaturrecherche zu diesem Themenfeld durchgeführt, um den aktuellen Stand der Forschung zu evaluieren.

Dabei wurden folgende Literatur-Studien mit einer Gesamtzahl von 112 betrachteten Quellen untersucht: Haug (2012), Simons und vom Brocke (2014), Alalwan und Westhofer (2012). Darüber hinaus wurden die Datenbanken von SpringerLink, EbscoHost und Google Scholar nach den Stichworten ‚Enterprise Content Management‘, ‚ECM‘ und ‚ECMS‘ durchsucht, um die nach 2011 bis 2018 erschienenen, durch die genannten Literaturstudien nicht abgedeckten Publikationen zu beachten. Die Ergebnisse wurden daraufhin gefiltert, ob sie eine Relevanz im Themenbereich der Implementierung aufweisen. Dabei wurden die in Tabelle 2 aufgeführten 30 Quellen erfasst.

In den Untersuchungen von Simons und vom Brocke (2014) finden sich drei Artikel, die Frameworks in Zusammenhang mit ECMS anbieten, aber nur Scheepers (2006) entwickelt ein Framework zur Implementierung. Jedoch konzentriert er sich dabei ausschließlich auf ‚Enterprise Information Portals‘, also die Umsetzung von Web Content Management und somit nur einer Teildisziplin

von ECM. Dennoch wird diese Quelle für den weiteren Verlauf dieser Arbeit beachtet. 7 % der in Alalwan und Westhofer (2012) untersuchten Publikationen betrachten Vorgehensweisen und Prozesse im Schwerpunkt, jedoch überwiegend in Form von Fallstudien, wie auch die von Haug (2012) geführten Quellen. Vom Brocke et al. (2011) stellen dagegen ein prozessorientiertes Vorgehensmodell für die Implementierung von ECMS vor. Dieses ist unabhängig von Größe und Art der einführenden Organisationsform und entsprechend abstrakt, bietet dadurch aber eine wertvolle wissenschaftliche Basis für die Entwicklung eines entsprechenden Modells für bürokratische Organisationen. Nordheim und Päivärinta (2006) nutzen eine Fallstudie, um Strukturen und Muster bei der Einführung von ECMS zu erkennen. Das dabei untersuchte Unternehmen (Statoil) lässt sich (ohne hier eine detaillierte Betrachtung durchzuführen) der Größe und Gliederung nach als bürokratisches System kategorisieren. Somit sind die dabei erlangten Erkenntnisse auch für diese Arbeit hilfreich.

Von den nach 2011 erschienenen Artikeln sind Schütz und Thiessenhusen (2012) sowie Smits und O'Callaghan (2014) auch bei näherer Betrachtung als ähnliche Forschungen zu identifizieren. Schütz und Thiessenhusen (2012) legen den Grundstein für ein Implementierungs-Framework für ein spezifisches ECM-Produkt (Microsoft SharePoint). Jedoch wurde die weitere Ausgestaltung nicht akademisch, sondern kommerziell und somit der wissenschaftlichen Forschung unzugänglich fortgeführt. Smits und O'Callaghan (2014) erarbeiten ähnlich wie vom Brocke et al. (2011) ein Framework, das sehr abstrakt und nicht organisationsspezifisch ausgelegt ist. Das „Organisationskonzept elektronische Verwaltungsarbeit“ stellt zwar grundsätzliche Rahmenbedingungen für Einführungsprojekte bereit, dies jedoch unabhängig von den genutzten Systemen (wie ECMS, DMS) (Bundesministerium des Innern, 2012a).

Somit gibt es bis dato offenbar keine akademischen Veröffentlichungen, die ein Framework zur Implementierung von ECM zum Zweck der elektronischen Verwaltungsarbeit im Speziellen, aber auch im Kontext bürokratischer Strukturen im Allgemeinen entwickeln. Übereinstimmend dazu sehen Alalwan und Westhofer (2012) resultierend aus einer umfassenden Literaturrecherche das Thema der effizienten Implementierung von ECM als einen wichtigen offenen Punkt für zukünftige Forschungen.

Folglich lässt sich an dieser Stelle eine Forschungslücke identifizieren. Die zuvor hergeleitete und formulierte Forschungsmotivation wird somit in dieser Arbeit

weiterverfolgt und im nächsten Schritt dazu genutzt, konkrete Forschungsfragen abzuleiten, die es im Verlauf dieser Arbeit zu beantworten gilt.

Tabelle 2: Ergebnisse der Literaturrecherche zur Verifizierung der Forschungslücke

Quelle	Typ	Methode	Implement-ierung	Vorgehens-modell
Arshad et al., 2013	Konferenz	Fallstudie+ Deskriptiv	Nein	Nein
Arshad et al., 2014	Zeitschrift	Artefakt+ Fallstudie	Nein	Nein
Becker et al., 2014	Buchabschnitt	Artefakt	Ja	Nein
Böhm, 2014	Buchabschnitt	Deskriptiv	Nein	Nein
Brucker-Kley et al., 2014	Buch	Studie	Ja	Nein
Burnett Horne und Hawamdeh, 2015	Artikel	Deskriptiv	Ja	Nein
Clark, 2014	Buchabschnitt	Deskriptiv	Nein	Nein
Dinh et al., 2014	Konferenz	Artefakt	Nein	ja
Duffles Teixera et al., 2017	Zeitschrift	Fallstudie	Nein	Ja
Gartner, Inc., 2011	Bericht	Empirisch	Nein	Nein
Gartner, Inc., 2014	Bericht	Empirisch	Nein	Nein
Gonzenbach et al., 2014	Buchabschnitt	Deskriptiv	Ja	Nein
Grahlmann et al., 2012	Zeitschrift	Fallstudien	Nein	Ja
Herbst et al., 2014	Buchabschnitt	Artefakt	Nein	Ja
Hullavarad et al., 2015	Zeitschrift	Deskriptiv	Ja	Ja
Iqbal et al., 2018	Zeitschrift	Deskriptiv	Nein	Ja
Lamont, 2013	Artikel	Deskriptiv	Nein	Nein
Laumer et al., 2013	Zeitschrift	Deskriptiv	Nein	nein
Lekha, 2012	Zeitschrift	Deskriptiv	Nein	nein
Mooradian, 2014	Zeitschrift	Deskriptiv	Ja	Nein
Pfister und Schwabe, 2014	Buchabschnitt	Deskriptiv	Nein	Nein
Schmiedel und vom Brocke, 2014	Buchabschnitt	Deskriptiv	Nein	Nein

Quelle	Typ	Methode	Implement-ierung	Vorgehens-modell
Schütz und Thiessenhusen, 2012	Buchabschnitt	Artefakt	Ja	Ja
Scott, 2014	Buchabschnitt	Fallstudie	Ja	Nein
Simons et al., 2014a	Buchabschnitt	Fallstudie	Ja	Nein
Simons et al., 2014b	Buchabschnitt	Fallstudie	Ja	Nein
Smits und O'Callaghan, 2014	Buchabschnitt	Deskriptiv+ Artefakt	Ja	Ja
Svärd, 2014	Buchabschnitt	Fallstudie	Ja	Nein
Vom Brocke et al., 2014	Buchabschnitt	Fallstudie	Ja	Nein
Weeks, 2013	Konferenz	Fallstudie	Ja	Nein
Wicaksono et al., 2015	Konferenz	Fallstudie	Ja	Nein
Wiltzius et al., 2014	Buchabschnitt	Deskriptiv+ Fallstudien	Ja	Nein
Xue und Yahya, 2012	Zeitschrift	Deskriptiv	Nein	Nein
Yi und Xu, 2013	Zeitschrift	Artefakt+ Fallstudie	Nein	ja

1.6 Vorgeschlagene wissenschaftliche Fragestellungen

Die technische, aber insbesondere die organisatorische Implementierung von ECMS in die jeweilige Organisation ist richtungsweisend für den Erfolg oder Misserfolg eines solchen Systems in der späteren Nutzung. Eine wissenschaftliche Aufarbeitung dieses Themenfeldes ist daher überfällig, da sich das Know-how bisher in der Hand der Softwarehersteller und Beratungsfirmen befindet und somit kommerziellen Interessen unterliegt, andererseits aber insbesondere Behörden und Dienststellen durch die neue Gesetzgebung zum Handeln gezwungen sind.

Die Betrachtung der Eigenschaften bürokratischer Organisationen im Allgemeinen und der elektronischen Verwaltungsarbeit im Speziellen zeigt, dass sich diese Organisationen hinsichtlich der Umstellung auf die elektronische Verwaltungsarbeit beziehungsweise hinsichtlich der Ausweitung dieser als eine gleichgeartete Problemklasse behandeln lassen. Systeme aus dem Kontext Enterprise Content Management bieten eine technisch adäquate Basis zur Unterstützung und Ermöglichung der elektronischen Verwaltungsarbeit. Eine

Einführung dieser Systeme geht daher immer mit einer Veränderung der Organisation einher, beides mit dem Ziel, einen höheren Reifegrad in der Digitalisierung der Arbeitsweisen zu erreichen. Diese initialen Betrachtungen führen zu der These, dass bürokratische Organisationen in Hinblick auf die Einführung von ECMS zur Steigerung der Effizienz von Verwaltungsabläufen vor vergleichbaren, übertragbaren und generalisierbaren Herausforderungen stehen. Daraus wurde im vorigen Abschnitt die Forschungsmotivation abgeleitet, ein Rahmenmodell zu entwickeln, das die Vorbereitung, Einführung und den Betrieb von ECMS in bürokratischen Organisationsformen und hierbei insbesondere für die elektronische Verwaltungsarbeit als Teil des E-Governments strukturiert abbildet und somit eine akademische Basis für konkrete Vorgehensweisen einerseits sowie Standardisierungen andererseits bietet.

Wie in Abschnitt 1.5 erarbeitet, fokussieren sich die überschaubaren wissenschaftlichen Publikationen bezüglich der Einführung von ECMS auf die Beschreibung von Fallstudien. Die Implementierung von umfassenden Informationssystemen in Unternehmen an sich ist dagegen weiter erforscht, beispielsweise in Bezug auf ERPS oder WfMS. Nachfolgend werden zunächst die daraus resultierenden wissenschaftlichen Fragestellungen für diese Arbeit entwickelt und anschließend einige Begriffe zu deren Verständnis definiert und abgegrenzt:

- Das Ziel dieser Arbeit ist es, durch die Einführung von ECMS in bürokratische Strukturen die Effizienz der dort stattfindenden Verwaltungsabläufe zu steigern. In Abschnitt 1.3 wurde daher zunächst erarbeitet, was unter Verwaltungsabläufen verstanden wird.
- Daran anschließend ist zu untersuchen, was als Effizienz von Verwaltungsabläufen zu verstehen ist. Soll diese gesteigert werden, müssen Kriterien und Metriken definiert werden, anhand derer sich eine Steigerung nachvollziehen ließe. Zudem müssen die Begriffe ‚Einführung' und ‚Rahmenmodell' für die weiteren Untersuchungen grundlegend abgegrenzt werden. Diese Definitionen werden in Kapitel 2 vorgenommen.
- Auch andere Systeme (ERPS, WfMS seien hier als erste Beispiele genannt) wurden in Organisationen mit einem ähnlichen Ziel eingeführt. Hier ist abzugrenzen, inwiefern sich diese Systeme an sich und resultierend deren Vorgehensweisen in der Implementierung

unterscheiden beziehungsweise auf welchen Schnittmengen aufgebaut werden kann.

Nachdem diese Grundlagen erarbeitet wurden, hat diese Arbeit das Ziel, folgende wissenschaftliche Fragestellung zu untersuchen:

Wie gestaltet sich ein Rahmenmodell für die Einführung von ECMS im Rahmen elektronischer Verwaltungsarbeit?

Um sich der Lösung der Aufgabenstellung zu nähern, wird diese mittels der folgenden vier Fragestellungen (FS) konkretisiert:

1. **Welche Modelle/Frameworks zur Einführung und zum Betrieb von Enterprise Software mit dem Ziel der Steigerung der Effizienz in Abläufen wurden bereits erfolgreich entwickelt und angewendet? *(FS 1)***

2. **Welche dieser Modelle/Frameworks sind (teilweise) anwendbar auf Implementierung und Betrieb von ECMS zur Umsetzung der elektronischen Verwaltungsarbeit? *(FS 2)***

3. Aufbauend auf diesen Schnittmengen und den bereits empirisch gewonnenen Erkenntnissen zu ECMS: **Wie gestaltet sich ein resultierendes Rahmenmodell für die Einführung und den Betrieb von ECMS in bürokratischen Organisationen und hierbei insbesondere in der Verwaltung im Rahmen des E-Governments? *(FS 3)***

4. **Zeigt sich in der praktischen Evaluierung dieses Rahmenmodells die angestrebte Steigerung der Effizienz in den Verwaltungsabläufen? Welche Änderungen ergeben sich hieraus? *(FS 4)***

Die somit aufgestellten wissenschaftlichen Fragestellungen sind nun zunächst auf ihre Qualität und Tauglichkeit zu prüfen. Hierzu finden sich in der Literatur neben einigen fachspezifischen Charakteristika vor allem vier grundlegende Kriterien (Alvesson und Sandberg, 2011, S. 30 ff.; Dresch et al., 2015, S. 77; Hevner und Gregor, 2013, S. 338; Wilson, 2002, S. 161):

1. Relevanz: Das Lösen der Forschungsfrage(n) ist von Interesse für die Forschung und bedeutet einen Fortschritt für existierende Methoden, Theorien oder Anwendungen.
2. Neuartigkeit: Die wissenschaftliche Fragestellung wurde bis dato noch nicht (mit dieser Methodik) behandelt und schließt somit eine Forschungslücke.
3. Lösbarkeit: Ist die Fragestellung generell zu beantworten, insbesondere im Verhältnis zum Umfang der Arbeit?
4. Interessantheit: Impliziert die vorherigen drei Attribute. Eine interessante Fragestellung rechtfertigt das Erstellen und das Lesen einer Arbeit, da das Thema Neugier weckt, wobei diese Eigenschaft nicht rein objektiv zu bewerten ist.

Die vorgeschlagene wissenschaftliche Problemstellung und die abgeleiteten Fragen sind nun anhand dieser vier Kriterien zu validieren (siehe Tabelle 3), damit im daran anschließenden Abschnitt die Methodik zur Beantwortung dieser Fragen hergeleitet werden kann.

Tabelle 3: Bewertung der entwickelten Forschungsfragen

Kriterium	**Evaluierung**
Relevanz	Die Relevanz der wissenschaftlichen Aufarbeitung von ECMS im Allgemeinen wurde bereits in den vorherigen Abschnitten herausgestellt. Für den Erfolg oder Misserfolg von ECMS ist die Implementierung maßgebend. Bislang ist das Know-how hier vor allem in der Unternehmensberatung gesammelt, eine akademische Untersuchung ist überfällig. Durch das EGovG sind alle Verwaltungen auf Bundesebene verpflichtet, ab 2020 ihre Akten elektronisch zu führen. Gemäß Rahmenarchitektur ist dies idealerweise mittels ECMS sicherzustellen. Das Thema ist daher insbesondere zum heutigen Zeitraum bis mindestens zum Abschluss der Einführungen über 2020 hinaus von akuter Relevanz.
Neuartigkeit	Bis zum Erscheinen dieser Arbeit gibt es kein wissenschaftlich publiziertes Framework oder Rahmenmodell, welches Einführung und Betrieb für bürokratische Organisationen strukturiert.
Lösbarkeit	Ein Vorgehemsmodell für sämtliche Unternehmensformen zu entwickeln wäre entweder zu abstrakt, um einen Mehrwert zu generieren, oder aber aufgrund der

Kriterium	Evaluierung
	verschiedensten Ausprägungen nicht realisierbar. Diese Arbeit beschränkt sich auf bürokratische Organisationsformen und speziell auf elektronische Verwaltungsarbeit, da diese sich in grundsätzlichen Eigenschaften und Annahmen gleichen.
Interessantheit	Die Kombination aus Relevanz, Neuartigkeit und Lösbarkeit ergibt eine Problemstellung, deren Untersuchung sehr reizvoll ist, nicht zuletzt, weil dieses Thema für Unternehmensberatungen ein lukrativer Geschäftszweig ist.

1.7 Methodik

Für diese Arbeit wird dem Ansatz der *gestaltungsorientierten Wirtschaftsinformatik* gefolgt. Dieser klassischen Vorgehensweise liegt im deutschsprachigen Raum eine konstruktionsorientierte Haltung zugrunde, die (aufbauend auf der Tradition der Ingenieurwissenschaften) zum Ziel hat, durch das Erkennen, Gestalten und Umsetzen von Lösungen einen Nutzen für Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft zu erzeugen (Österle et al., 2010, S. 1 ff.).

Das Pendant zur Wirtschaftsinformatik im angelsächsischen Raum ist die ‚Information Systems Research', welche jedoch primär einen behavioristischen Ansatz verfolgt und somit weniger das Gestalten innovativer Lösungen als verstärkt das Beobachten und Auswerten von System- und Nutzerverhalten zum Schwerpunkt hat. Doch auch in dieser Disziplin hat sich in der vergangenen Dekade der Ansatz der ‚Design Science' etablieren können, die ebenfalls gestaltend vorgeht (siehe hierzu vor allem Hevner und Gregor (2013), Hevner et al. (2004) sowie Dresch et al. (2015)) und als Analogie zum gestaltungsorientierten Ansatz der deutschen Forschungssphäre gesehen werden kann (Gericke und Winter, 2009, S. 196).

Somit folgt die Methodik dieser Arbeit neben den Grundsätzen der deutschsprachigen Wirtschaftsinformatik auch denen der Design Science. Hevner et al. (2004) formulieren sieben grundlegende Richtlinien (‚Guidelines') für die Forschung im Rahmen der Design Science (siehe Tabelle 4). Diese sind dabei weniger als Reihenfolge oder Vorgehensmodell, sondern vielmehr als Prüfkatalog zu verstehen, um zu verifizieren, ob eine Forschungsarbeit im Kontext der Design-Science-Forschungsmethodik korrekt eingeordnet ist. Um die Einhaltung dieser Richtlinien zu gewährleisten, werden sie bereits an dieser

Stelle für den Entwurf der methodischen Vorgehensweise berücksichtigt und zudem am Schluss dieser Arbeit, in Abschnitt 5.3, herangezogen, um in der Ex-post-Betrachtung zu verifizieren, dass die letztendliche Umsetzung der entworfenen Forschungsmethodik und deren erzielte Ergebnisse den Richtlinien der Design Science entsprechen.

Die Richtlinie 1 ‚Entwurf als Artefakt' wird dabei zum Ziel dieser Arbeit gemacht. Die im vorherigen Abschnitt vorgestellte wissenschaftliche Fragestellung ‚Wie gestaltet sich ein Rahmenmodell für die Einführung von ECMS im Rahmen elektronischer Verwaltungsarbeit?' impliziert dabei bereits einen gestalterischen Aspekt. Der Richtlinie 1 folgend ist als Ergebnis der Beantwortung dieser Fragestellung also ein nutzbares Artefakt in Form eines Konstrukts, eines Modells, einer Methode oder einer Instanziierung anzustreben (siehe auch Gericke und Winter (2009, S. 196)). Die Relevanz der Problemstellung wurde bereits in Abschnitt 1.6 für die Entwicklung der wissenschaftlichen Fragestellung untersucht und festgestellt. Richtlinie 3 verlangt nach einer stringenten Evaluierung, die die Qualität, Nutzbarkeit und Zielerfüllung des Artefaktes demonstriert. Dieses wird methodisch im Kapitel 4 dieser Arbeit verfolgt. Der Beitrag zur Forschung gemäß Richtlinie 4 lässt sich ex post nach dem Entwurf des Artefaktes überprüfen. Grundsätzlich wurden die Relevanz, die Forschungslücke und die Dringlichkeit der formulierten Forschungsfrage bereits aufgezeigt. Die Richtlinie 5 fordert die stringente Einhaltung der Methodik der Design Science. Dies wird in den folgenden Absätzen und dem folgenden Abschnitt berücksichtigt, indem die Vorgehensweise direkt aus der Design Science abgeleitet wird. Zudem wird zur Verifizierung in Abschnitt 5.3 die gewählte Forschungsmethodik rückblickend reflektiert. Richtlinie 6 beschreibt die Erstellung des Entwurfs als Suchprozess, der sein Ziel unter Berücksichtigung der geltenden Rahmenbedingungen der betrachteten Problemklasse erreicht. Die zu Beginn dieses Absatzes zitierte Forschungsfrage ist ergebnisoffen und vorgehensunabhängig gestellt. Ihre Beantwortung kann sich also als freier Suchprozess im Rahmen der hier gewählten Methodik entfalten. Den geltenden Rahmenbedingungen im Kontext der elektronischen Verwaltungsarbeit wird explizit Rechnung getragen, indem diese in Abschnitt 2.2 zur Abgrenzung der Problemklasse analysiert und aggregiert und zudem in Abschnitt 3.3.1 explizit als Eingangsgröße in die Erstellung des Artefaktes einbezogen werden. Richtlinie 7 fordert die Kommunikation der Forschung an ein Publikum mit technologieorientiertem wie auch managementorientiertem Hintergrund. Dies

wird im Anschluss an die Fertigstellung und Veröffentlichung dieser Arbeit umzusetzen sein. Während der Erstellung ist darauf zu achten, dass die Inhalte für beide Zielgruppen hinreichend verständlich sowie präzise dargestellt werden.

Tabelle 4: Richtlinien der Design-Science-Forschungsmethodik, übersetzt aus Hevner et al. (2004, S. 83)

	Richtlinie	**Beschreibung**
1.	Entwurf als Artefakt	Die Design-Science-Methodik muss ein nutzbares Artefakt in der Form eines Konstrukts, eines Modells, einer Methode oder einer Instanziierung hervorbringen.
2.	Problemrelevanz	Das Ziel der Design Science ist das entwickeln technologiebasierter Lösungen für relevante Problemstellungen aus Unternehmen und Wirtschaft.
3.	Evaluierung des Designs	Die Qualität, Nutzbarkeit und Zielerfüllung des Artefaktes müssen klar mittels einer stringenten Evaluierung demonstriert werden.
4.	Beitrag zur Forschung	Effektive Design Science muss einen klaren und belegbaren Beitrag in den Bereichen des Artefakts, dessen Forschungsgerüsts und der Methodik bieten.
5.	Stringenz der Forschung	Design Science basiert auf der Anwendung klarer Methoden sowohl in der Konstruktion als auch der Evaluation des Artefaktes.
6.	Entwurf als Suchprozess	Die Suche nach einem effektiven Artefakt bedingt die Nutzung der verfügbaren Mittel zur Zielerreichung unter Einhaltung der geltenden Regularien im Kontext der Problemklasse.
7.	Kommunikation der Forschung	Design Science muss effektiv sowohl einem technologieorientierten, als auch einem managementorientierten Publikum vermittelt werden.

Dresch et al. (2015) entwickeln aufbauend auf und resultierend aus Hevners grundlegenden Betrachtungen und verschiedenen Vorschlägen zur

Vorgehensweise im Rahmen der Design-Science-Forschungsmethodik ein aggregiertes Vorgehensmodell mit zwölf detaillierten Schritten (vgl. Abbildung 7).

Da dieses zum Zeitpunkt dieser Arbeit das aktuellste Modell in diesem Kontext und in seiner Herleitung (basierend auf einer weitreichenden Literaturauswertung bestehender Vorgehensmodelle) fundiert und umfassend ausgerichtet ist, wird dieses Vorgehensmodell für die Bearbeitung der zuvor hergeleiteten wissenschaftlichen Aufgabenstellung als Gerüst gewählt. Diese Arbeit vollzieht die zwölf Einzelschritte nach, die jedoch nicht in diesem Abschnitt gesammelt, sondern jeweils zu Beginn des entsprechend nächsten Schrittes/Abschnittes erläutert werden. Der erste Schritt (‚Identification of the Problem‘) wurde in den bisherigen Abschnitten dieses Kapitels bereits durchgeführt. Das Thema wurde grundsätzlich vorgestellt, die Relevanz belegt und entsprechende Fragestellungen wurden abgeleitet.

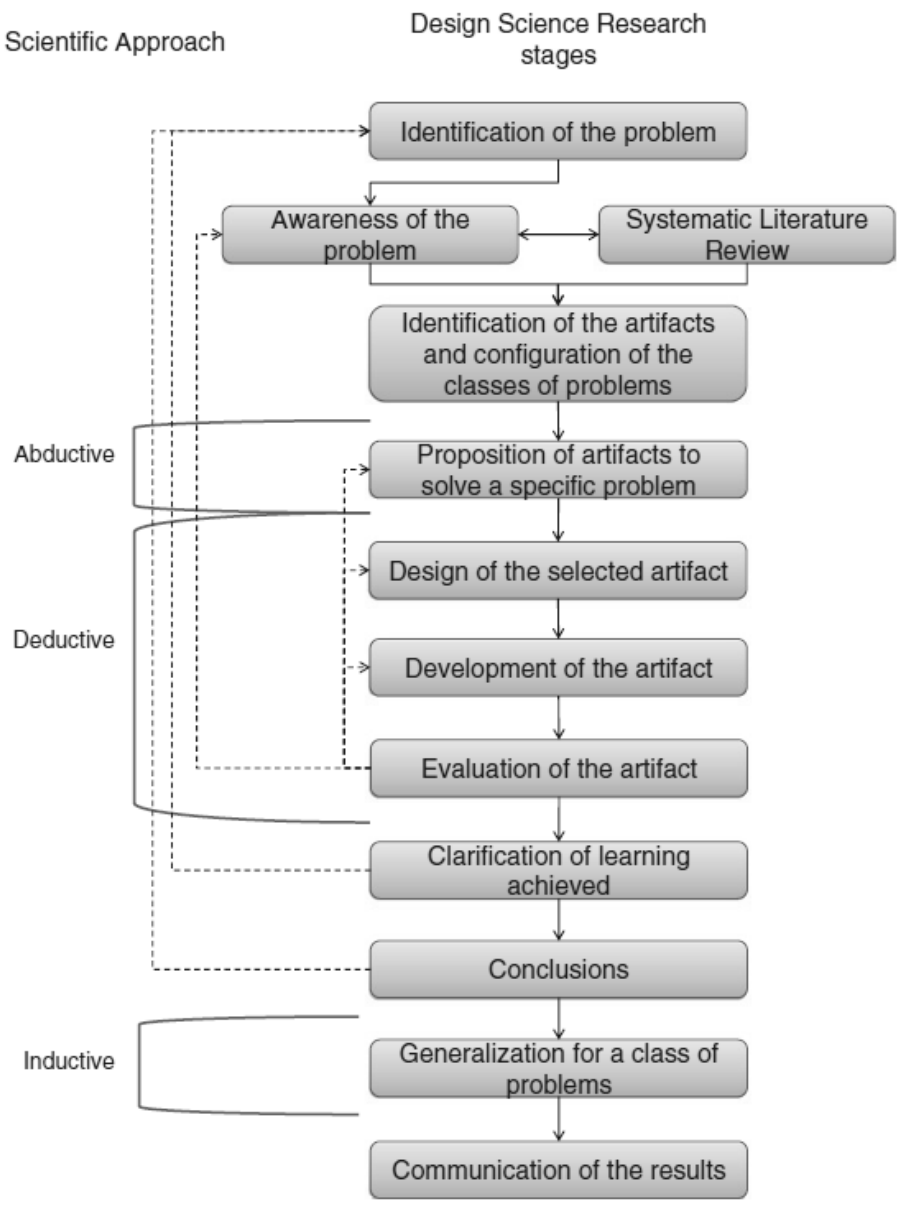


Abbildung 7: Phasen der Design-Science-Forschungsmethodik nach Dresch et al. (2015, S. 119)

1.8 Aufbau der Arbeit

Um die beschriebene Problemstellung, ein Rahmenmodell für die Implementierung und den Betrieb von ECMS für elektronische Verwaltungsarbeit zu entwickeln, lösen zu können, wird aufbauend auf dem in Abbildung 7 dargestellten wissenschaftlichen Vorgehen im Rahmen der Design-Science-Forschungsmethodik der in Abbildung 8 dargestellte Aufbau für diese Arbeit festgelegt.

In **Kapitel 2** werden einige grundsätzliche Definitionen getroffen und Ausmaß sowie das Untersuchungsfeld der Arbeit abgesteckt. In einem nächsten Schritt werden aufbauend auf einer systematischen Literaturrecherche die Problemklasse näher festgelegt und Anforderungen an diese identifiziert. Eventuell vorhandene Artefakte werden analysiert, die sich (zumindest in Teilen oder in Analogien) auf diese Problemklasse anwenden lassen. Das Ergebnis dieses Schrittes entspricht der Beantwortung der **ersten Forschungsfrage (FS 1)**: *Welche Modelle/Frameworks zur Einführung und zum Betrieb von Enterprise Software mit dem Ziel der Steigerung der Effizienz in Abläufen wurden bereits erfolgreich entwickelt und angewendet?*

In **Kapitel 3** werden daraus konkrete Artefakte herausgefiltert und mit der Problemstellung verglichen. Dies entspricht der Beantwortung **der Fragestellung 2 (FS 2):** *Welche dieser Modelle/Frameworks sind (teilweise) anwendbar auf Implementierung und Betrieb von ECMS im Kontext der elektronischen Verwaltungsarbeit?*

Aufbauend auf diesen Erkenntnissen wird dann das der Problemstellung gerecht werdende Artefakt zunächst entworfen und anschließend konkret entwickelt. Mit der Schaffung dieses Artefakts wird das wesentlichste Merkmal der Design-Science-Forschungsmethodik erfüllt, welches das Ergebnis auf **die Fragestellung 3 (FS 3)** liefert: *Aufbauend auf diesen Schnittmengen und den bereits empirisch gewonnenen Erkenntnissen zu ECMS: Wie gestaltet sich ein resultierendes Rahmenmodell für die Einführung und den Betrieb von ECMS in bürokratischen Organisationen und hierbei insbesondere in der Verwaltung im Rahmen des E-Governments?*

Dieser wissenschaftlichen Vorgehensweise weiter folgend wird in **Kapitel 4** das Artefakt evaluiert. Dazu wird es in einer Fallstudie bestehend aus mehreren gleichgearteten Fallszenarien in der Praxis angewendet. Die daraus gewonnenen qualitativen Erkenntnisse werden festgehalten und bewertet, um **Fragestellung 4 (FS 4)** zu beantworten: *Zeigt sich in der praktischen Evaluierung dieses Rahmenmodells die angestrebte Steigerung der Effizienz in den Verwaltungsabläufen? Welche Änderungen ergeben sich hieraus?*

In Kapitel 5 werden die Erkenntnisse dieser Arbeit zusammengetragen und aus einer Gesamtperspektive heraus eingeordnet. Somit kann in einem nächsten Schritt der Forschungsbeitrag dieser Arbeit abgeleitet und dargestellt werden. Ebenso erfolgt hier eine Ex-post-Bewertung der gewählten Forschungsmethodik,

wie sie in Kapitel 1 hergeleitet wurde. Diese Arbeit schließt mit einem Ausblick auf die weitere akademische Forschung. Die Kommunikation der Resultate dieser Arbeit ist ein wichtiger Schritt in der wissenschaftlichen Vorgehensweise, jedoch nicht dokumentierter Bestandteil der Verschriftlichung dieser Arbeit.

	Vorgehensweise	Ergebnis	Fragestellungen
Kapitel 1	Identifikation des Problems	Problembewusstsein	
	Ableiten der Forschungsmotivation	Wissenschaftliche Fragestellungen	
Kapitel 2	Grundlegende Literaturrecherche	Abgrenzung und Ausmaß der Problemstellung	FS 1
	Normenscreening	Anforderungen und Rahmenbedingungen	
	Metastudie zum Umsetzungsstand	Empirischer Ist-Stand	
	Marktüberblick	Umfang, Eigenschaften verfügbarer Software-Lösungen	
	Gezielte, systematische Literaturrecherche	Identifikation nutzbarer Artefakte vergleichbarer Problemklassen	
Kapitel 3	Einführung in den praktischen Bezugsrahmen	Gewinnen von Anforderungen aus dem Praxis-Kontext	FS 2
	Pilot Focus Group		
	Vorschlag spezifischer nutzbarer Artefakte	Aufbauen auf Erkenntnissen existierender Artefakte	
	Design des Artefaktes	Entwurf eines Artefaktes zum Lösen der Problemstellung	FS 3
	Exploratory Focus Group	Weiterentwicklung des Entwurfs	
Kapitel 4	Anwenden des Artefaktes im praktischen Bezugsrahmen	Aufbau der Fallstudie	FS 4
	Durchführung einer Fallstudie	Evaluation des Artefaktes	
	Erhebung der Ergebnisse der Fallstudie		
	Diskussion		
Kapitel 5	Erkenntnisse und Forschungsbeitrag dieser Arbeit	Zusammenfassung und Reflektion der Forschung	
	Bewertung der Forschungsmethodik		
	Weitere Forschung	Ausblick	

Abbildung 8: Aufbau dieser Arbeit

2 Grundlagen und Eingrenzung der Forschung

Gemäß der im vorangegangenen Abschnitt vorgestellten Vorgehensweise hat dieses Kapitel zum Ziel, zunächst Abhängigkeiten und Ausmaß der Fragestellung zu untersuchen und daraus ableitend, basierend auf einer umfassenden Literaturrecherche, Anforderungen an diese Problemklasse zu definieren und bereits existierende Artefakte zu finden. Hieraus werden dann Problemklassen identifiziert und dem in dieser Arbeit behandelten Themenkomplex gegenübergestellt. Durch diese Schritte soll Fragestellung 1 (FS 1) beantwortet werden:

Welche Modelle/Frameworks zur Einführung und zum Betrieb von Enterprise Software mit dem Ziel der Steigerung der Effizienz in Abläufen wurden bereits erfolgreich entwickelt und angewendet?

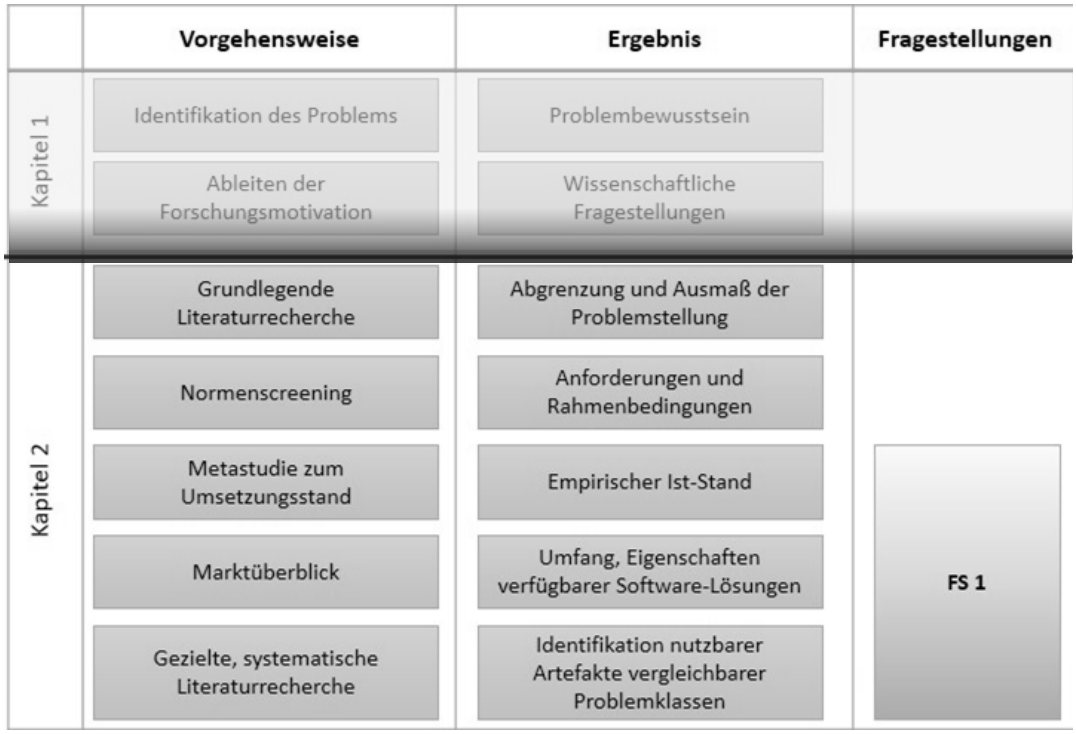


Abbildung 9: Bisheriger Fortschritt und der Aufbau von Kapitel 2

Um das Ausmaß und die Abhängigkeiten der Fragstellung bewerten zu können, müssen zunächst einige grundlegende Definitionen getroffen werden.

Ziel ist die Optimierung elektronischer Verwaltungsabläufe unter Nutzung eines ECMS mithilfe eines Rahmenmodells für deren Einführung. Dabei muss zuerst definiert werden, was unter der Einführung verstanden wird. Dabei geht es einerseits um das Ausmaß auf der Zeitachse, jedoch auch um die zu betrachtenden Ebenen (von der technischen Entwicklung bis zur Unternehmensstrategie). Im zweiten Schritt ist abzugrenzen, *wie* die Verwaltungsabläufe optimiert werden sollen. Dazu sind entsprechende Eigenschaften und Metriken herauszuarbeiten, die den Erfolg der Einführung und deren Auswirkungen auf die Prozesse charakterisieren. In einem dritten Schritt ist zu bestimmen, was unter einem *Rahmenmodell* verstanden wird und welche Eigenschaften diesem zugeordnet werden, damit im Verlauf dieser Arbeit zunächst bereits vorhandene vergleichbare Modelle gesucht und untersucht werden können und in Konsequenz (bei Vorhandensein einer entsprechenden Lücke) ein resultierendes Rahmenmodell für die hier betrachtete Themenstellung entwickelt werden kann. Diese Abgrenzungen und Definitionen werden in Abschnitt 2.1 basierend auf einer grundlegenden Literaturrecherche getroffen.

Im Themenbereich der öffentlichen Verwaltungsarbeit im Allgemeinen und folglich auch im Kontext des E-Governments im Speziellen gibt es verschiedene Regularien, die es zu beachten gilt. Dies sind neben verbindlichen Gesetzen auf supranationaler, nationaler und bundesstaatlicher Ebene auch Konzepte und Erklärungen von Regierungsorganisationen. Die in diesen Dokumenten enthaltenen Vorschriften, Richtlinien und Abgrenzungen sind zu analysieren und als Anforderungen an ein System zur Optimierung der Verwaltungsarbeit aufzunehmen. Die Normen werden in Abschnitt 2.2 identifiziert, untersucht und die Anforderungen zusammengeführt.

Anschließend wird in Abschnitt 2.3 basierend auf existierenden empirischen Primärstudien der momentane Ist-Stand des E-Governments und insbesondere der elektronischen Verwaltungsarbeit in Deutschland zum aktuellen Zeitpunkt in einer Metastudie erarbeitet, um daraus Erkenntnisse für Ausmaß und Abgrenzung der Fragestellung zu gewinnen, bevor in Abschnitt 2.4 in einem Marktüberblick die momentan verfügbaren Lösungen zur elektronischen Abbildung der Verwaltungsarbeit ermittelt und dargestellt werden. Daraus lässt sich ableiten, welche Arten von Systemen (und somit auch welche Anforderungen an deren Einführung) zum gegenwärtigen Zeitpunkt eine maßgebende Rolle spielen.

Mit den somit durchgeführten Schritten und Untersuchungen lässt sich die Problemklasse definieren und abgrenzen. Dies liefert die Voraussetzung, um die Fragestellung 1 abschließend beantworten zu können. Dazu werden anschließend mithilfe einer systematischen, gezielten Literaturrecherche vergleichbare Problemklassen nach Artefakten durchsucht, die sich auf den Forschungsschwerpunkt dieser Arbeit (teilweise) übertragen lassen. Sollte keine vollständige Übertragung möglich sein (was sich nach ersten Betrachtungen in Kapitel 1 vermuten lässt), so werden die teilweise übertragbaren Artefakte als Eingangsgrößen für die Entwicklung eines eigenen Artefaktes herangezogen.

Als letzter Schritt werden in diesem Kapitel in Abschnitt 2.6 Reifegradmodelle vorgestellt, die sich auf die zuvor definierte Problemklasse anwenden lassen. Neben der erarbeiteten Darstellung des Umsetzungsstands des E-Government in Deutschland aus Abschnitt 2.3 dienen diese nun dazu, eine Bezugsgröße zur Bewertung des Umsetzungsstands innerhalb einer Organisation zu bieten. Damit sind die Reifegradmodelle ein wichtiges Werkzeug für die weitere Forschung in dieser Arbeit, da sie als Metrik/Messskala innerhalb der Problemklasse dienen und in der späteren praktischen Evaluation somit die Referenz für einen Vorher-nachher-Vergleich bilden können.

2.1 Grundlegende Begriffsbestimmungen

Um die benötigten Definitionen erarbeiten zu können, wird zunächst eine Literaturrecherche durchgeführt. Dabei wird, anders als in der systemischen Recherche in Abschnitt 1.5, das Mittel der sogenannten ‚Narrative Review' gewählt. Ziel dieses Ansatzes ist es, die mannigfaltigen Befunde zu einem speziellen Forschungsgebiet in einem Übersichtsartikel zu sichten und zu bewerten (Rost, 2007, S. 36). Auf diese Weise wird für diese Arbeit ermöglicht, die zunächst unbestimmten Themen auf Basis des aktuellen Forschungsstandes in der Literatur qualitativ zu spezifizieren (Baumeister und Leary, 1997, S. 312). Die Narrative Review wird dazu zu den im vorangegangenen Abschnitt hergeleiteten Themen durchgeführt:

1. Einführung,
2. Optimierung von Verwaltungsabläufen,
3. Rahmenmodell.

Um die Literaturrecherche trotz des narrativen Ansatzes möglichst objektiv nachvollziehbar zu gestalten, werden die durchsuchten Datenbanken, die

genutzten Suchtermini und die Auswahlkriterien (die dazu führten, dass Artikel in die Recherche miteinbezogen wurden) dokumentiert (Webster und Watson, 2002, S. XV). Um eine möglichst umfassende Abdeckung der Recherche zu gewährleisten, werden hierbei (wie auch in Abschnitt 1.5) drei Datenquellen herangezogen: SpringerLink, Google Scholar und EbscoHost (wie auch in Abschnitt 1.5). Die Suchtermini sowie die Kriterien zur Auswahl der Suchresultate werden in Tabelle 5 dargestellt.

Tabelle 5: Eigenschaften der Narrative Literature Review

Thema	**Suchtermini**	**Auswahlkriterien**
Einführung	Einführung, Implementierung, organisatorische Einführung, <u>in Kombination mit</u> IT-Systemen, IT, ERP, ECMS, Unternehmens-IT, englischsprachige Entsprechungen eingeschlossen	<u>Einschlusskriterium:</u> Definitionen, Herleitungen und Begriffsbestimmungen <u>Ausschlusskriterium:</u> Beschreibung spezifischer UseCases
Rahmenmodell	Rahmenmodell, Vorgehensmodell, Einführungsmodell, Framework, Process Model, Implementation Model	<u>Einschlusskriterium:</u> Definitionen, Herleitungen und Begriffsbestimmungen <u>Ausschlusskriterium:</u> Beschreibung spezifischer Use Cases
Optimierung von Verwaltungsabläufen	Optimierung, Effizienz, Effizienz & Verwaltung, Optimierung & Verwaltung, Effizienz & Verwaltungsabläufe, <u>englischsprachige Entsprechungen eingeschlossen</u>	<u>Einschlusskriterium:</u> Definitionen, Herleitungen und Begriffsbestimmungen <u>Ausschlusskriterium:</u> Beschreibung spezifischer Use Cases

2.1.1 Begriffsdefinition ‚Einführung‘

Der Ausdruck ‚Einführung‘ ist sehr allgemein und unspezifisch und wird daher in dieser Arbeit als Synonym für ‚Implementierung‘ behandelt. Das Wort ‚Implementierung‘ stammt von dem lateinischen ‚implementum‘, das sich mit

‚Erfüllung‘ oder ‚Anfüllung‘ übersetzen lässt. Auch dieser Ausdruck ist in mehreren Disziplinen anzutreffen – aber insbesondere in den Ingenieurwissenschaften und im Kontext von IT (Tarlatt, 2001, S. 41).

Dabei wird in unterschiedlichen Auffassungen mit der Verwendung des Begriffs zum einen der gesamte Systementwicklungsprozess bezeichnet oder aber lediglich eine Phase aus diesem (Seibt (1980), zitiert nach Tarlatt (2001)). Zudem sind verschiedene Ansichten zu den Freiheitsgraden der Implementierung anzutreffen:

1. Implementierung als eine Aufgabe, eine Vorgabe möglichst exakt und ohne Änderung umzusetzen,
2. Implementierung als Anpassungsprozess an vorhandene Gegebenheiten unter Berücksichtigung situativer Besonderheiten,
3. Implementierung als Gesamtprozess der Umsetzung und Veränderung, inklusive des Monitorings und der Kontrolle.

In dieser Arbeit wird Implementierung nicht bloß als technische Umsetzung eines ‚DV-Konzeptes‘ (Datenverarbeitungskonzeptes) in konkrete Hard-, Software und Datenstrukturen gesehen (vgl. Scheer (1991)), sondern vielmehr als

> **Gesamtheit aller organisatorischen Prozesse, die für die Einführung und den Betrieb eines ECMS vonnöten sind,**

also im Sinne der dritten Auslegung. **Einführung/Implementierung wird somit als Prozess der Verwirklichung/Umsetzung von im Entwurf vorhandenen Lösungen (hier: ECMS) verstanden, welcher „durch die Umsetzung zu konkretem Handeln führt“** (Tarlatt, 2001, S. 41). Diese Definition deckt sich mit der Abgrenzung von Laudon und Laudon (2014): „Implementation refers to all organizational activities working toward the adoption, management, and routinization of an innovation, such as a new information system“ (Laudon und Laudon, 2014, S. 540 f.) und schließt damit ebenso verhaltenswissenschaftliche (vgl. beispielsweise Simon (1979)), wie auch ingenieurswissenschaftliche Ansätze mit ein (Blanchard und Fabrycky, 1990).

Diese verschiedenen Abläufe, die es im Verlauf dieser Arbeit zu untersuchen gilt, werden in einem Rahmenmodell zusammengefügt und dargestellt. Dieses zu entwickeln, ist das Ziel dieser Arbeit. Daraus folgt für das Ausmaß/die Ausrichtung der Themenstellung, dass hierbei nicht die konkrete softwaretechnische Umsetzung im Fokus liegt, sondern Veränderungen in der ablauf- und aufbauorganisatorischen Gliederung von Unternehmen und damit

einhergehend Elemente des Changemanagements, Qualitätsmanagements und Projektmanagements (Bundesministerium des Innern, 2012a) betrachtet werden müssen.

2.1.2 Begriffsdefinition ‚Rahmenmodell'

Darüber hinaus ist nun zu klären, was unter einem Rahmenmodell verstanden wird, dessen Entwicklung das Ziel dieser Arbeit ist. Sowohl im englischen (vgl. hierzu Sokolowski und Banks (2010, S. 3 ff.)) als auch im deutschen Sprachraum (vgl. Stachowiak (1973)) wird in der allgemeinen Modelltheorie ein Modell an sich als ein verkürztes, auf einen Zweck ausgerichtetes Abbild eines künstlichen oder natürlichen Originals definiert. Es bildet dabei jedoch ausdrücklich nicht sämtliche Aspekte des Originals ab, sondern fokussiert sich vielmehr auf die für die jeweilige Untersuchung ausschlaggebenden Eigenschaften (Sokolowski und Banks, 2010, S. 3 ff.).

Bei einem Rahmenmodell handelt es sich genauer um ein Referenzmodell, das nicht nur in dem Kontext anwendbar ist, der dessen Konstruktion zugrunde liegt, sondern auch in weiteren Anwendungskontexten verwendet werden kann (Becker et al., 2004). Die ‚Organization for the Advancement of Structured Information Standards' (OASIS) definiert ein Referenzmodell wie folgt (Übers. durch den Verf.):

- Ein Referenzmodell ist ein abstraktes Framework zum Verständnis signifikanter Relationen von Entitäten in bestimmten Zusammenhängen und für das Entwickeln konsistenter Standards oder Spezifikationen dieses Umfelds.
- Es basiert dabei auf einer geringen Anzahl vereinheitlichender Konzepte und kann als Basis für Erläuterungen und Diskussionen auch mit Nicht-Spezialisten genutzt werden.
- Es ist nicht direkt mit Standards, Technologien oder konkreten Implementierungsdetails verknüpft, versucht jedoch eine gemeinsame Semantik bereitzustellen, die über verschiedene Implementierungen hinaus genutzt werden kann.

Es hat einen allgemeingültigen Charakter und dient als Ausgangslösung zur Entwicklung spezifischer Modelle/Instanzen für den jeweiligen konkreten Anwendungsfall (Becker und Schütte, 1997, S. 428 ff.). Der maßgebliche Vorteil der Anwendung von Referenzmodellen ist neben Kosten-/Risikominimierung und

einer besseren Verständigung durch einheitliche Begriffe und Vorgehensweisen vor allem die Vereinfachung von Prozess- und Vorgangsintegration in Betrieben/Organisationen (Krcmar, 2015, S. 41 ff.).

Vor allem letzterer Aspekt deckt sich somit mit den Zielen dieser Arbeit. Als Nachteil führt Krcmar den möglichen Verlust von Wettbewerbsvorteilen durch die Standardisierung an und verweist auf mögliche Schwierigkeiten bei der Anpassung des Modells an den konkreten Nutzungsfall, die das Hinzuziehen eines Experten erfordern könnten. Die Standardisierung ist durch diese Arbeit jedoch ausdrücklich gewollt, um ein Modell/Artefakt zu entwickeln, das der wissenschaftlichen Untersuchung des Themenkomplexes ‚Einführung von ECMS' als Basis dient. Der Hinweis auf mögliche Schwierigkeiten bei der Modellanpassung wird für die Entwicklung des Modells in dieser Arbeit berücksichtigt, um diese möglichst gering zu halten.

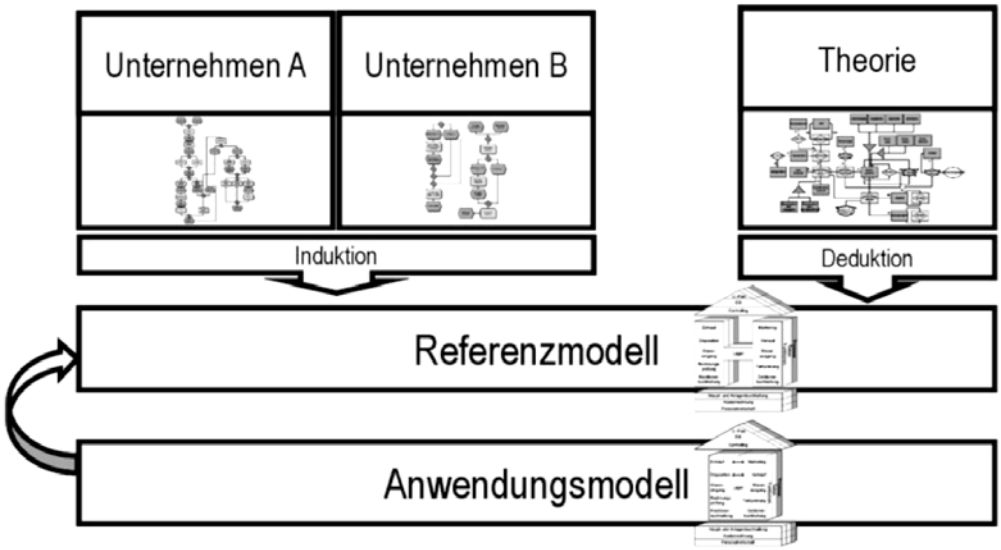


Abbildung 10: Entstehung von Referenzmodellen nach Krcmar (2015, S. 42)

Nach Krcmar können Referenzmodelle auf zwei Arten entwickelt werden: induktiv durch die Zusammenführung bestehender Teilmodelle (auch aus konkreten Anwendungsfällen) und durch Deduktion der Theorie (vgl. Abbildung 10). Diese Methodik findet sich in dieser Arbeit hauptsächlich in Abschnitt 2.5 im Rahmen der Literaturrecherche zur Identifikation nutzbarer Artefakte (Deduktion der Theorie) und in Abschnitt 3.3 im Rahmen der Übertragung einiger dieser spezifischer Artefakte verwandter Problemklassen (Induktion), beispielsweise aus konkreten Anwendungsfällen oder einer Sammlung von Best Practices mehrerer

Anwendungsfälle. Zudem wird in Kapitel 4 das Modell anhand eines konkreten Praxisfalles evaluiert.

Bezogen auf diese Arbeit ist das Ziel also, mithilfe der Methodik der Design Science ein Rahmenmodell für die Implementierung eines ECMS in bürokratische Organisationsformen zu konstruieren, welches dann für künftige konkrete Einführungsvorhaben dieser Art (gleiche Problemklasse) als Empfehlung und Bezug herangezogen werden kann.

Die Problemklasse wird im Laufe dieses Kapitels konkretisiert und anschließend werden innerhalb deren Grenzen bereits vorhandene Artefakte auf Analogien und Schnittmengen untersucht.

2.1.3 Begriffsdefinition ‚Optimierung' von Verwaltungsabläufen

Scheer et al. (2003) definieren Verwaltungsprozesse als den zentralen Baustein in der Umsetzung von E-Government (Scheer et al., 2003, S. 7 ff.). In Abschnitt 1.3.1 wurden bereits Verwaltungsabläufe vorgestellt, die typischen Prozessschritte beschrieben und in Abbildung 4 dargestellt. Auch die damit verbundenen Problemfelder in den einzelnen Schritten wurden bereits aufgezeigt. Diese sind dementsprechend als Ansatzpunkte für die Optimierung der Abläufe zu sehen. In diesem Abschnitt sollen zunächst die damit verbundenen grundlegenden Begrifflichkeiten eingeführt und Kriterien/Metriken zur objektiven Betrachtung des Optimierungsgrades von Verwaltungsabläufen herausgearbeitet werden.

In Abschnitt 2.2 werden aus mehreren Rechtsnormen und Konzepten die Anforderungen an elektronische Verwaltungsarbeit abgeleitet. Dort spielt insbesondere die Optimierung von Verwaltungsabläufen eine tragende Rolle. Diese Anforderung lässt sich anhand dieser Dokumente weiter spezifizieren als eine erhöhte Effizienz und Effektivität (vgl. auch Scheer et al. (2003, S. 7 und 81 ff.)). Diese Begriffe gilt es hier im Zusammenhang der Optimierung von Verwaltungsprozessen zu definieren und messbare Eigenschaften herauszustellen, um im Verlauf dieser Arbeit eine objektive Bewertung der Optimierung zu ermöglichen.

Im Gabler Wirtschaftslexikon werden die Begriffe Effektivität und Effizienz wie folgt definiert (Springer Gabler Verlag, 2018):

- **Effektivität:** Beurteilungskriterium, mit dem sich beschreiben lässt, ob eine Maßnahme geeignet ist, ein vorgegebenes Ziel zu erreichen. Über

die Art und Weise der Zielerreichung werden bei der Betrachtung unter Effektivitätsgesichtspunkten keine Aussagen getroffen.

- **Effizienz:** Beurteilungskriterium, mit dem sich beschreiben lässt, ob eine Maßnahme geeignet ist, ein vorgegebenes Ziel in einer bestimmten Art und Weise (z. B. unter Wahrung der Wirtschaftlichkeit) zu erreichen.

Die Begriffe müssen entsprechend im Kontext der (elektronischen) Verwaltungsarbeit betrachtet werden. Dies ist beim Ausdruck ‚Effektivität' eindeutig. Soll in der Verwaltungsarbeit die Effektivität gesteigert werden, soll also die Zielerreichung von Verwaltungsabläufen verbessert werden. Das Ziel eines Verwaltungsvorganges ist, wie in Abschnitt 1.3.1 beschrieben, ein durch einen Auslöser erforderlich gewordenes Arbeitsergebnis. Generell sollte dies im Verwaltungshandeln zur Zufriedenheit der Kunden (Bürger, Unternehmen, Behörden) erarbeitet werden.

Ist in den Anforderungen oft von Effektivität und Effizienz in einem Atemzug die Rede, ist letzteres oftmals das eigentliche Kriterium für die Optimierung von Abläufen. Effizienz beinhaltet über die Zielerreichung der Effektivität hinaus nämlich auch die Art und Weise der Zielerreichung. Soll also die Effizienz gesteigert werden, geht es um die Verbesserung der dafür notwendigen Abläufe, des benötigten Ressourceneinsatzes etc. In den häufigsten Fällen wird hier die Wirtschaftlichkeit betrachtet, also das Verhältnis aus Aufwendungen und Nutzen (Müller-Franken, 2004, S. 71). Die Begriffe ‚Kosten' und ‚Erträge' werden hier bewusst nicht genutzt, da sie in privatwirtschaftlichen Unternehmen zwar die wesentlichen Komponenten der Effizienz sind, eine öffentlichen Verwaltung jedoch das Ziel hat, die staatlichen Aufgaben sicherzustellen, und nicht, die Gewinn- und Verlustrechnung zu optimieren. Im Verwaltungskontext kann Effizienz über ökonomische Betrachtungen hinaus auch eine Zielerreichung bei möglichst hoher Erfüllung gesetzlicher Regelungen bezeichnen.

Die angestrebte Optimierung der Verwaltungsabläufe lässt sich also in dieser Arbeit durch die Steigerung der Effizienz erreichen, also der Erreichung eines Zieles bei Minimierung der dafür notwendigen Ressourcen unter Einhaltung der geltenden Regularien.

Da Vorschriften, Gesetze und weitere Regelungen für das Verwaltungshandeln maßgebend sind, werden in Abschnitt 2.2 die Anforderungen und Kriterien herausgearbeitet, die innerhalb der rechtlichen Vorgaben die Effizienz von

Verwaltungsabläufen determinieren. Das Ergebnis wird in Anhang A zusammengefasst.

Da in dieser Arbeit E-Government-Anwendungen auf Basis von ECMS betrachtet werden, lassen sich zur Beurteilung einer erfolgreichen Einführung neben den bis hierher beschriebenen fachlichen Kriterien auch auf ECMS ausgerichtete Reifegradmodelle (‚Maturity Models') anwenden. Reifegradmodelle repräsentieren theoretische Bezugsrahmen, um zu bewerten, wie sich die Fähigkeiten einer Organisation in Hinblick auf das betrachtete Themenfeld weiterentwickeln können. Dabei dienen sie der Einordnung des Ist-Zustands, der Definition eines Zielzustands und beschreiben zudem die Phasen dazwischen (Röglinger et al., 2012, S. 330). Die für die Themenstellung dieser Arbeit relevanten Reifegradmodelle werden in Abschnitt 2.6 näher untersucht.

2.2 Rechtliche Rahmenbedingungen

Die in Kapitel 1 aufgezeigten Nutzungsgebiete für IT in der öffentlichen Verwaltung werden durch eine Vielzahl gesetzlicher Festlegungen, Konzepte und Standards genauer abgegrenzt und geregelt. Die in diesen Normen festgeschriebenen Verfahren und Eigenschaften sind somit, je nach Abstraktionsgrad, als funktionale Anforderungen oder zumindest als Grundlage für deren Ableitung zu sehen. Um diese Anforderungen entsprechend zu extrahieren und somit als Grundlage für die später im Verlauf dieser Arbeit anstehenden Entwicklungen heranzuziehen, werden im Folgenden die einzelnen Rahmendokumente erläutert und die darin enthaltenen Anforderungen in Anhang A zusammengeführt und zugeordnet. Diese Tabelle wird dann als Grundgerüst für die Anforderungen an ein ECMS-basiertes System für die Optimierung von Verwaltungsabläufen dienen und im Verlauf noch weiter ergänzt werden, bevor es dem entwickelten Artefakt als Basis zur Evaluation dient.

In diesem Abschnitt soll ein Überblick über die im Umfeld von E-Government (und in konkreter Ausprägung dann im Kontext der Vorgangsbearbeitung der öffentlichen Verwaltung) vorhandenen Normen, Standards und Konzepte gegeben werden, da diese Umfang und Eigenschaften der IT-Lösungen maßgeblich beeinflussen.

2.2.1 Ministerial Declaration on eGovernment

An oberster Stelle der Dokumentenhierarchie und Abstraktionsebene steht die „Ministerial Declaration on eGovernment“, die am 18. November 2009 von den zuständigen Ministern der EU-Mitgliedsstaaten, Mitgliedschaftsanwärter und europäischen Freihandelspartner (EFTA-Länder) in Malmö, Schweden verfasst wurde (Europäische Kommission, 2009). Hierbei handelt es sich zwar nicht um ein rechtlich bindendes Dokument, jedoch einigen sich hier die Minister der angegebenen Staatengruppe auf eine übergeordnete, einheitliche Zielsetzung bis zum Jahr 2015 und vereinbaren eine grundlegende Strategie zu deren Erreichung, mit dem Ziel, neben der Verwaltungsarbeit der Mitgliedsstaaten intern mittelfristig auch grenz- und staatenübergreifend ein einheitlich fortgeschrittenes und interoperables E-Government-Umfeld zu etablieren.

Die gemeinsame Vision sind europäische Regierungen, die durch Offenheit, Flexibilität und Zusammenarbeit intern und extern gekennzeichnet sind. Diese „nutzen eGovernment, um ihre Effizienz und Effektivität zu erhöhen und öffentliche Dienstleistungen konstant zu optimieren, um den Bedürfnissen der unterschiedlichen Nutzer Rechnung zu tragen und den Mehrwert zu steigern“ (aus dem Englischen übersetzt nach Europäische Kommission (2009, S. 1)). Die Optimierung der Verwaltungsabläufe sowie deren Effizienz spielen hierbei eine zentrale Rolle. Die einzelnen Anforderungen werden in Anhang A erfasst.

2.2.2 Grundgesetz der Bundesrepublik Deutschland

Die für das deutsche Verwaltungshandeln oberste Norm ist zweifelsohne das Grundgesetz (GG). Dieses definiert und verankert das Rechtsstaatlichkeitsprinzip und somit die Bindung des Verhaltens der öffentlichen Verwaltung an Recht und Gesetz, verbunden mit dem Ziel und der Verantwortung der Verwaltung, die Freiheit und Gerechtigkeit durch das Handeln der Exekutive zu wahren (Art. 1, 19, 20, 28 GG). Aus den in Art. 19 Abs. 4 manifestierten Forderungen nach Rechtssicherheit in Handlung und Entscheidung sowie effektivem Vertrauensschutz lassen sich besondere Anforderungen an die Datenaufbewahrung und -verarbeitung ableiten, da insbesondere im elektronischen Umfeld diese Daten und Dokumente jederzeit integer, verlässlich und verbindlich sein müssen. In Kombination mit dem Rechtsstaatsprinzip lässt sich hieraus die Notwendigkeit eines Manipulations-, Verbreitungs- und Missbrauchsschutzes ableiten, zudem eine Archivierung, die das Vorhalten dieser Daten unter ebendiesen Kriterien für einen langen Zeitraum ermöglicht.

Um ein rechtmäßiges Verwaltungshandeln sicherzustellen, muss die Vorgangsbearbeitung darüber hinaus nachvollziehbar, transparent und kontrollierbar sein (IMTB, PWC, 2015, S. 62).

2.2.3 Verwaltungsverfahrensgesetz

Ein ebenfalls auf Bundesebene gültiges Gesetz ist das Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG), das die im Grundgesetz gelegten Prinzipien für die Verwaltung näher bestimmt. Hier ist insbesondere der § 3a zu nennen, der die elektronische Kommunikation näher beschreibt. Die Übermittlung elektronischer Dokumente wird dabei als zulässig erklärt. „Der elektronischen Form genügt ein elektronisches Dokument, das mit einer qualifizierten elektronischen Signatur nach dem Signaturgesetz versehen ist“ (§ 3a, Abs. 2, 1 VwVfG). Im Anschluss wird zudem die sichere Übermittlung via De-Mail oder ein sonstiges sicheres Verfahren konkretisiert, mit dem Hintergrund, die Authentizität, Integrität und Barrierefreiheit des übertragenen Dokumentes zu gewährleisten. Somit ist die elektronische Bearbeitung von Verwaltungsakten als Möglichkeit legitimiert. Dies wird zudem in § 37 ‚Bestimmtheit und Form des Verwaltungsaktes‘ bekräftigt. Hier werden die Anforderungen an De-Mail und eine qualifizierte Signatur wiederholt. Diese Anforderungen beziehen sich aber in erster Linie auf die Wechselbeziehungen im Front-Office mit direktem Kontakt zu Bürgern/Unternehmen. Für die interne elektronische Verwaltungsarbeit enthält das VwVFG keine konkreten Anforderungen. Das VwVfG dient jedoch den jeweiligen Verfahrensregelungen der Länder als Grundlage weiterer Detaillierung.

2.2.4 Gesetz zur Förderung der elektronischen Verwaltung

Neben dem VwVfG gibt es seit 25. Juli 2013 das bereits eingangs zitierte Gesetz zur Förderung der elektronischen Verwaltung (EGovG). Dieses gilt laut §1, Abs. 1 „für die öffentlich-rechtliche Verwaltungstätigkeit der Behörden des Bundes einschließlich der bundesunmittelbaren Körperschaften, Anstalten und Stiftungen des öffentlichen Rechts“ und vergleichbarer Körperschaften der Länder, Gemeinden und Gemeindeverbände, sofern diese Bundesrecht ausüben. Über diesen unmittelbaren Geltungsbereich auf Bundesebene hinaus dient das Gesetz jedoch auch den Ländern und Kommunen als Anknüpfungspunkt für eigene Regelungen. Wird im VwVfG die elektronische Bearbeitung lediglich als

Möglichkeit beschrieben, ist im EGovG der elektronische Zugang zur Verwaltung verpflichtend vorgeschrieben.

Die elektronische Aktenführung soll dabei ab dem 1. Januar 2020 in den Bundesbehörden implementiert sein. „Wird eine Akte elektronisch geführt, ist durch geeignete technisch-organisatorische Maßnahmen nach dem Stand der Technik sicherzustellen, dass die Grundsätze ordnungsgemäßer Aktenführung eingehalten werden“ (§ 6 EGovG). Diese Grundsätze werden jedoch nicht weiter ausgeführt. Dennoch lässt der Verweis auf den „aktuellen Stand der Technik“ erkennen, dass es sich hierbei keinesfalls um eine statische, sondern eine stetig fortschreitende Entwicklung handelt. Des Weiteren verdeutlicht der Ausdruck der „technisch-organisatorischen Maßnahmen“, dass eine rein technische Implementierung nicht zielführend ist, sondern immer auch durch organisatorische Maßnahmen begleitet werden muss. § 9 regelt dazu, dass Verwaltungsabläufe im Zuge der Umstellung auf die elektronische Bearbeitung zu dokumentieren, analysieren und optimieren sind.

Neben einigen weiteren Punkten (elektronische Veröffentlichung, Bezahlung und Nachweise) wird hier also eine Optimierung von Verwaltungsabläufen im Zuge der technischen und organisatorischen Einführung von E-Government-Systemen rechtlich verbindlich vorgeschrieben. § 3 in Verbindung mit § 6 legt somit die rechtlichen Grundlagen für die Untersuchungen dieser Arbeit und belegt zugleich deren Notwendigkeit.

2.2.5 Regierungsprogramm Digitale Verwaltung 2020

Das EGovG gibt den Behörden und Institutionen somit den Auftrag zur Digitalisierung. Die Umsetzung fällt jedoch in die Verantwortlichkeit der jeweiligen Ressorts. Um das erneute Entstehen von Insellösungen zu vermeiden und die Entwicklung koordiniert und konsolidiert ablaufen zu lassen, beschloss das Bundeskabinett am 8. April 2014 das Regierungsprogramm „Digitale Verwaltung 2020“. Als Ausgangsbasis dient für dieses Programm unter anderem eine Befragung der Bundesverwaltung zum aktuellen Zustand des E-Governments durch das Bundesministerium des Innern (BMI). Das Regierungsprogramm konzentriert dabei zunächst nur einen Ausschnitt der zukünftigen Projekte und setzt den Umsetzungsschwerpunkt zunächst auf die grundlegenden Infrastrukturen und Basisdienste (Die Bundesregierung, 2014). Abschnitt 2.3 des Programms beschreibt die Maßnahmen zur Umsetzung des E-Government-Gesetzes und somit unter anderem auch des ‚Aktionsplans E-Akte‘. Dieser „soll

die organisatorischen und fachlichen Aspekte sowie technische Angebote, aber auch Vorschläge für Maßnahmen zum Kulturwandel (…) bündeln“ (Die Bundesregierung, 2014, S. 25 ff.).

Das Regierungsprogramm definiert hierbei als ein Handlungsfeld, Vorgehensweisen und Musterlösungen zur Verfügung zu stellen. Die Relevanz solcher Modelle wird also auch hier erkannt, dennoch bleibt es bis zum Datum der Fertigstellung bei dieser Ankündigung, weshalb das in dieser Arbeit zu entwickelnde Rahmenmodell denen des Regierungsprogramms noch nicht gegenübergestellt werden kann. Sollten diese jedoch im Nachgang veröffentlicht werden, so sollte dieser Schritt zur Evaluation in der weiteren Forschung nachgeholt werden. In diesem Zusammenhang wird auch hier auf eine Optimierung der Prozesse der Bundesverwaltung eingegangen. Die daraus abzuleitenden Kriterien betreffen insbesondere eine Vereinfachung mit dem Zweck der Effizienzsteigerung, Interoperabilität und Integrität der Daten.

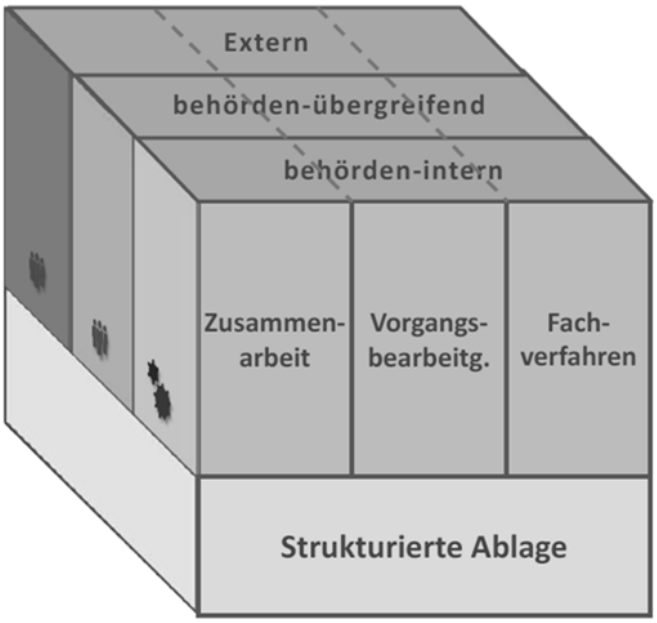


Abbildung 11: Dimensionen der elektronischen Verwaltungsarbeit (Die Bundesregierung, 2015)

Im Nachgang einer Sitzung des Staatssekretärausschusses ‚Digitale Verwaltung 2020‘ im Bundesministerium des Innern am 3. März 2015 wurde für das Innenressort der Beschluss 2015/1 erlassen, der die Vorgaben des EGovG und des Regierungsprogrammes „Digitale Verwaltung 2020“ konkretisiert. Dabei werden die in Abschnitt 1.3 vorgestellten Bereiche des E-Governments (siehe

Tabelle 1) mit den Aufgabengebieten der elektronischen Verwaltungsarbeit zu den Dimensionen der elektronischen Verwaltungsarbeit verknüpft (siehe Abbildung 11). Die Darstellung stimmt damit auch mit den in OKeVA eingeführten Dimensionen überein (siehe Abschnitt 1.3.3).

Für die anschließende 19. Legislaturperiode wurde unter den Regierungsparteien eine zügige Einführung einer „vollständig elektronischen Vorgangsbearbeitung in der öffentlichen Verwaltung vereinbart“ (CDU, CSU und SPD, 2018, S. 45 ff.). Als erster Schritt wurde dazu die Schaffung einer E-Government-Agentur unter Leitung des Bundesministeriums des Innern angekündigt.

2.2.6 Signaturgesetz, Signaturverordnung und EU-Signaturverordnung

Ein unerlässlicher Grundstein für das elektronische Abwickeln von Vorgängen und digitale Führen von Akten ist die Sicherstellung der Integrität von Dokumenten mittels einer entsprechenden Signatur, die die Ersteller und Zeichnenden eines Dokumentes eindeutig und manipulationssicher authentifiziert. Dabei ist der technische Begriff der ‚digitalen Signatur‘, welcher die kryptografischen Verfahren der Datenübermittlung bezeichnet, von dem Begriff der elektronischen Signatur abzugrenzen. Letzterer ist der rechtliche Ausdruck und soll hier näher betrachtet werden. Erstmalig wurde dieser Begriff von der Europäischen Union in der 1999 erlassenen ‚Signaturrichtlinie‘ 1999/93/EG verwendet, die den Rahmen für die nationale Gesetzgebung bot. Diese wurde dann durch das deutsche Signaturgesetz (SigG) und die zugehörige Signaturverordnung (SigV) in nationale Normen und Verfahrensweisen überführt. Seit 01.01.2016 gilt EU-Verordnung 910/2014 „über elektronische Identifizierung und Vertrauensdienste für elektronische Transaktionen im Binnenmarkt und zur Aufhebung der Richtlinie 1999/93/EG“. Diese stärkt und erweitert die Anwendungsfelder der elektronischen Signatur für den europäischen Binnenmarkt.

Die Gesetzgebung unterscheidet dabei drei Formen der elektronischen Signatur:

- einfache elektronische Signatur,
- fortgeschrittene elektronische Signatur,
- qualifizierte elektronische Signatur.

Die qualifizierte Signatur ist dabei Voraussetzung, um die per Gesetz oder Verordnung vorgeschriebene Schriftform zu ersetzen, da sie eine eindeutige und

nicht manipulierbare Identifizierung des Signierenden ermöglicht (IMTB, PWC, 2015, S. 63). Somit ist das Verwenden einer qualifizierten elektronischen Signatur eine Anforderung an Organisation und technische Infrastruktur eines Systems zur Führung von elektronischen Akten und Verwaltungsabläufen.

2.2.7 Richtlinie für das Bearbeiten und Verwalten von Schriftgut (Akten und Dokumenten) in Bundesministerien

Die Richtlinie für das Bearbeiten und Verwalten von Schriftgut (Akten und Dokumenten) in Bundesministerien (RegR) in der Fassung vom Juli 2001 regelt (unabhängig davon, ob in Papierform oder elektronisch) das Bearbeiten von Geschäftsvorfällen und Verwalten von Schriftgut in Bundesministerien. Die „IT-gestützte Vorgangsbearbeitung und Verwaltung von elektronischen Dokumenten und Akten“ ist dabei jedoch ausdrücklich berücksichtigt (§ 1 Abs. 2). Im nachfolgenden Absatz wird ergänzt: „Soweit nichts anderes bestimmt ist, gelten daher die Regelungen auch für die elektronische Bearbeitung und Verwaltung von Schriftgut“ (§ 1 Abs. 3). Hierbei wird insbesondere vorgeschrieben, dass Authentizität, Vollständigkeit, Übersichtlichkeit und Integrität des Schriftguts sicherzustellen sind (§§ 4 Abs. 1, 6, 10 Abs. 2, 16, 18). Dazu muss Schriftgut geordnet, registriert, bereitgestellt, aufbewahrt und ausgesondert werden können (§§10, 15, 18, 20).

2.2.8 Nationale E-Government-Strategie und E-Government-Strategien der Länder

Am 24. September 2010 wurde die Nationale E-Government Strategie (NEGS) durch den IT-Planungsrat (ein Koordinierungsgremium der IT von Bund und Ländern) beschlossen. Dieses Papier definiert die ersten von Bund, Ländern und Gemeinden gemeinsam entwickelten Ziele über die Weiterentwicklung digitaler Verwaltungsarbeit. Die NEGS wird dabei als „flexible und praxisnahe Agenda“ gesehen und bietet den Ausgangspunkt für die E-Government-Strategien der Länder (IT-Planungsrat, 2011). Inhaltlich ist die NEGS inzwischen eines der ältesten der hier untersuchten Rahmendokumente. Viele Punkte werden inzwischen durch das in Abschnitt 2.2.5 beleuchtete Regierungsprogramm oder das in Abschnitt 1.3.3 betrachtete Organisationskonzept elektronische Verwaltungsarbeit aufgegriffen, aktueller und mit einigen Ergänzungen sowie im Kontext der stets voranschreitenden Entwicklung betrachtet. Dennoch sind die in

der NEGS definierten Ziele gültig und mit in die Anforderungsanalyse einzubeziehen.

Der NEGS folgen die E-Government-Strategien der Länder. Diese setzen die strategischen Ziele in Ziele für das jeweilige Bundesland um, damit eine Konsolidierung der IT und der Maßnahmen gemäß den strategischen Vorgaben des IT-Planungsrates erfolgen kann. Damit stehen die Strategien parallel zu den gesetzlichen Regelungen: Während das EGovG den rechtlichen Rahmen auf Bundesebene vorgibt, haben die Länder im Nachgang eigene E-Government-Gesetze beschlossen, die diese Vorschriften auf Landesebene kaskadieren. Dieser rechtliche Rahmen bildet die Basis für die inhaltliche Ausgestaltung einer elektronischen Verwaltungsarbeit. Diese wird in der NEGS, dem Regierungsprogramm „Digitale Verwaltung 2020“ und dem Organisationskonzept elektronische Verwaltungsarbeit auf Bundesebene konzeptionell und strategisch entwickelt. Die E-Government Strategien der Länder betreffen hier analog die Kaskadierung dieser konkreten aufbau- und ablauforganisatorischen sowie technischen Ausgestaltungen auf die föderale Ebene.

Tabelle 6: Stand der Umsetzung der E-Government-Gesetzgebung in den Bundesländern (Stand 31.09.2018)

Land	Gesetz verabschiedet	Gesetz in Vorbereitung	Kein Gesetz geplant
Baden-Württemberg	X		
Bayern	X		
Berlin	X		
Brandenburg		X	
Hansestadt Bremen	X		
Hansestadt Hamburg			X
Hessen		X	
Mecklenburg-Vorpommern	X		
Niedersachsen		X	
Nordrhein-Westfalen	X		

Rheinland-Pfalz		X	
Saarland	X		
Sachsen	X		
Sachsen-Anhalt	X		
Schleswig-Holstein	X		
Thüringen	X		

Nicht alle Bundesländer haben bis zur Fertigstellung dieser Arbeit bereits eigene Strategien und/oder Gesetze erlassen (siehe Tabelle 6). Zudem ist es nicht zielführend, die vorhandenen Dokumente der verschiedenen Bundesländer zu betrachten, da diese vom Ist-Stand des eigenen Verantwortungsbereiches ausgehen, der sich schlecht verallgemeinern lässt. Um diese Ebene jedoch nicht auszusparen, werden exemplarisch das Sächsische E-Government-Gesetz (SächsEGovG) und die zugehörige „Strategie für IT und E-Government des Freistaates Sachsen“ auf verallgemeinerbare Anforderungen untersucht. Der Freistaat Sachsen war in seiner Umsetzung der NEGS, des EGovG und des Regierungsprogramms den übrigen Bundesländern voraus (IMTB, PWC, 2015) und wird daher hier stellvertretend miteinbezogen.

Das Erfüllen dieser aus gesetzlichen Regelungen und staatlichen Konzepten aufgestellten Anforderungen (siehe Anhang A) führt somit zu einer Optimierung der Verwaltungsabläufe im Sinne des in Abschnitt 2.1.3 definierten Begriffs und durch das Umsetzen der strategischen Ziele der Regierung (auf Landes-, Bundes- und EU-Ebene).

2.2.9 Grobkonzept zur IT-Konsolidierung Bund

Am 26. Juni 2013 forderte der Haushaltsausschuss des Deutschen Bundestages die Bundesregierung auf, ein Konzept für die Konsolidierung der IT-Netze, Rechenzentren und für eine gebündelte IT-Beschaffung zu erarbeiten (Der Beauftragte der Bundesregierung für Informationstechnik, 2015, S. 3). Der resultierende Bericht an den Haushaltsausschuss wurde am 20. Mai 2015 vom Bundeskabinett als „Grobkonzept zur IT-Konsolidierung Bund“ beschlossen.

Gemäß den parlamentarischen Anforderungen soll die Konsolidierung auf folgenden Handlungssträngen erfolgen:

1. Betriebskonsolidierung: Von über 1300 bundeseigenen Rechenzentren und Serverräumen sollen schrittweise zunächst organisatorische Vereinigungen und folgend auch technische Konsolidierungen zu einem Bundesrechenzentrum vorgenommen werden.
2. Dienstekonsolidierung: Querschnitts-, Basis- und Infrastrukturdienste sollen harmonisiert und weitestgehend im Bundesrechenzentrum zusammengefasst werden.
3. Beschaffungsbündelung: Die Bündelung der IT-Beschaffung der Bundesverwaltung soll in wenigen IT-Beschaffungsstellen gebündelt und qualitativ verbessert werden.

Zur Erreichung dieser Ziele wurden unter Führung des IT-Rats im Bundesministerium des Innern (BMI) sechs Teilprojekte etabliert. Das Teilprojekt 6 ‚Dienstekonsolidierung gemeinsame IT des Bundes' enthält als eine von vier Maßnahmen die Domäne ‚Elektronische Verwaltungsarbeit', welche folgende Aspekte beinhaltet:

- E-Akte,
- Basisdienst Workflow,
- Social Intranet des Bundes,
- Digitales Zwischenarchiv des Bundes,
- Elektronisches Gesetzgebungsverfahren,
- umfassende Weiterentwicklung eNorm,
- Planungs- und Kabinettmanagement-Programm (PKP),
- Evaluierung Prozessmodellierungstool.

Dabei wird jedoch insbesondere die Umsetzung einer E-Akte als Priorität eingestuft (S. 26). Die entsprechende Vergabe wurde dazu im Sommer 2016 mit der Erstellung eines Lastenheftes begonnen, das zusammengefasst folgende Forderungen für diesen Basisdienst ausschreibt (Andrle, 2016, S. 10):

- Aufsetzen auf dem Organisationskonzept elektronische Verwaltungsarbeit,
- Integration von Microsoft Office, Outlook, Explorer und SharePoint,
- Bereitstellen einer dokumentenbasierten Workflow-Komponente.

Zielsetzung ist dabei die Beschaffung eines Standardproduktes, welches der in Abschnitt 1.3.3 beschriebenen „Referenzarchitektur für elektronische Verwaltungsarbeit" genügt, zentral durch das IT-Zentrum des Bundes betrieben und durch Konfiguration/Customizing angepasst wird (S. 12 f.). Eine Beschaffung

war hierbei Mitte des Jahres 2017 vorgesehen. Im November 2017 wurde der Zuschlag für mindestens 6000 Nutzerlizenzen in zunächst fünf Pilotbehörden für einen Basisdienst E-Akte an die Firma Fabasoft Deutschland GmbH vergeben (Behörden Spiegel, 2017; vgl. Abschnitt 2.4). Dabei handelt es sich nach Herstellerangaben um ein ECMS, das um eigene Module insbesondere zur Aktenhaltung und Vorgangsbearbeitung erweitert wurde (Kompetenzzentrum Öffentliche IT, 2014).

Nach erfolgreicher Pilotierung ist beabsichtigt, dass dieser Basisdienst beginnend ab 2019 in den einzelnen Dienststellen/Behörden eingeführt wird.

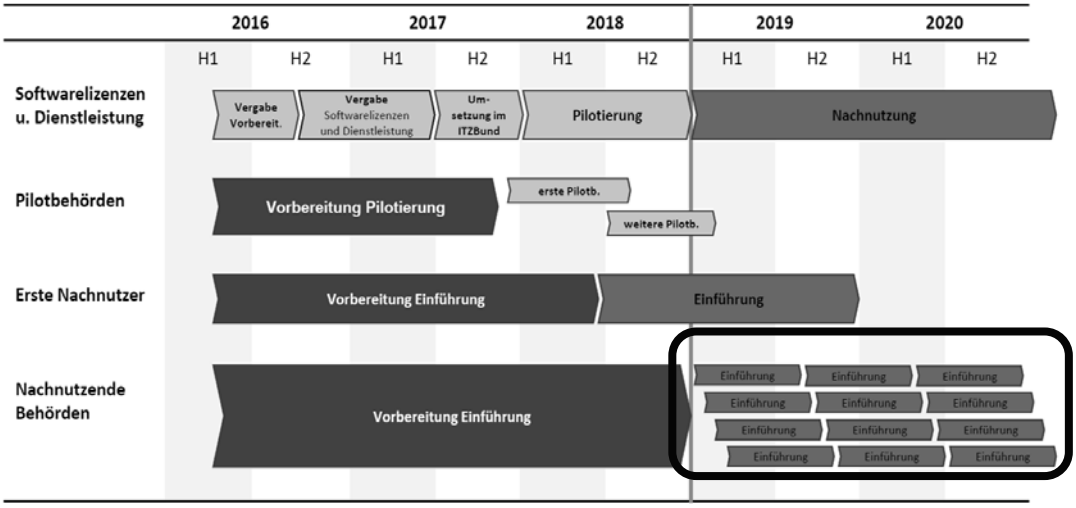


Abbildung 12: Zeitplanung Basisdienst E-Akte, basierend auf Andrle (2016, S. 14)

Das in Abbildung 12 dargestellte Vorgehen dient dieser Arbeit als Rahmen zur Abgrenzung der zeitlichen Dimension der Begriffe ‚Einführung' und ‚Implementierung': Das Grobkonzept zur IT-Konsolidierung des Bundes sieht vor, dass Beschaffung und Betrieb einheitlich zur Verfügung gestellt werden. Für die Einführung in einzelne Behörden und Dienststellen (‚nachnutzende Behörden') müssen betriebliche Bereitstellung und Beschaffung also nicht im Schwerpunkt mitbetrachtet werden und sind bereits durch rechtliche Vorgaben und Betriebskonzepte definiert. Die wesentliche Herausforderung liegt jedoch aufseiten der nachnutzenden Behörden. Die hier notwendige Implementierung ist in erster Linie organisatorischer Natur und bisher nicht geregelt oder näher bestimmt (einen Anhalt bietet das Organisationskonzept elektronische Verwaltungsarbeit, siehe Abschnitt 2.5.5). Der in Abbildung 12 umrahmte Bereich markiert den thematischen Schwerpunkt dieser Arbeit. Die betrachtete Implementierung eines ECMS für die elektronische Verwaltungsarbeit gilt für die

einzelnen Behörden und Dienststellen mit der Grundvoraussetzung, dass Beschaffung und Betrieb zentral gemäß der IT-Konsolidierung des Bundes bereitgestellt werden.

2.2.10 Konsolidierung und Bewertung der rechtlichen Rahmenbedingungen

Aus der Untersuchung und Aggregation dieser rechtlichen Rahmenbedingungen und somit für eine Verwaltung maßgeblichen Vorgaben wurden in Anhang A die Anforderungen an auf ECMS basierende elektronische Verwaltungsarbeit im Rahmen des E-Governments herausgefiltert und aggregiert. Somit ergeben sich zum einen Anforderungen, die innerhalb eines Rahmenmodells zur Einführung des ECMS berücksichtigt werden müssen, und zum anderen Kriterien, um anschließend nach Einführung die Effektivität und insbesondere die Effizienz der Verwaltungsabläufe und somit die Zielerreichung des Rahmenmodells bewerten zu können.

Im Wesentlichen wurden dabei folgende Anforderungen/Messgrößen erarbeitet, die sich auf die Effizienz von Verwaltungsabläufen beziehen (vgl. Anhang A):

- reduzierter Ressourceneinsatz,
- schnellere Bearbeitungszeiten,
- nachhaltiger Ressourcenumgang,
- flexible Prozessabläufe,
- transparente Prozesse,
- orts- und zeitunabhängige Prozesse,
- geringe Medienbrüche, hohe Interoperabilität.

Diese werden im Verlauf der Arbeit im Zuge des Entwurfs des Artefaktes berücksichtigt und zudem im Zuge einer Evaluierung als Metriken/Messgrößen zur Erfolgsbewertung verwendet. Die darüber hinaus herausgefilterten Anforderungen gemäß Anhang A sind ebenfalls zu berücksichtigen, lassen sich jedoch nicht eindeutig dem Effizienzbegriff zuordnen und werden daher an dieser Stelle nicht explizit aufgeführt oder sind als funktionale Anforderungen an die einzusetzende Software zu sehen.

Neben den hier untersuchten Normen und Vorschriften ist zu erwähnen, dass es zusätzliche Schnittmengen mit der Verwaltungsgerichtsordnung, der Zivilprozessordnung, dem Bürgerlichen Gesetzbuch, den Informationsfreiheitsgesetzen, Datenschutzgesetzen und Archivgesetzen von

Bund und Ländern geben kann (Bundesministerium des Innern, 2012c, S. 12). Diese haben jedoch für den Forschungsschwerpunkt der vorliegenden Arbeit keinen maßgebenden Charakter und werden daher nicht näher betrachtet.

2.2.11 Rechtliche Rahmenbedingungen im internationalen Vergleich

In den vorhergehenden Abschnitten wurden die Anforderungen aus den rechtlichen Rahmenbedingungen aus dem Blickwinkel einer Behörde auf Bundesebene (und beispielhaft für Bundesländer) betrachtet. Zur besseren Einordnung folgt an dieser Stelle zum Vergleich ein Blick auf weitere internationale und nationale rechtliche Vorgaben, auch um einschätzen zu können, ob das in dieser Arbeit zu entwickelnde Artefakt in den entsprechenden Kontext anderer Länder übertragbar wäre.

In Abschnitt 1.4 wurde bereits die international gültige ISO-Norm 15489 beschrieben, die ab dem Jahr 2001 die grundlegenden Begrifflichkeiten im Records Management und in ihrer deutschen Entsprechung (DIN ISO 15489) ,somit der Schriftgutverwaltung, regelt. Wie jedoch bereits erwähnt, beschränkt sich diese international anerkannte Norm auf das Beschreiben von Leitlinien für Schriftgutverwaltung im Allgemeinen. Auf digitale Verfahren wird dabei nicht gesondert eingegangen.

Bereits im Jahr 2002 erließen die USA den sogenannten „E-Government Act“ und damit das erste Gesetz dieses Landes auf staatenübergreifender Ebene im Kontext E-Government. Hierin werden grundlegend unter anderem die Ziele definiert, E-Government-Angebote auf föderaler Ebene voranzubringen, die Nutzung von Informationstechnologie zu stärken, Zusammenarbeit zwischen einzelnen Behörden auszubauen, Kosten zu senken, mehr Transparenz und somit klareres Regieren zu ermöglichen und, wenn angebracht, Best Practices aus privatwirtschaftlichen Firmen zu nutzen. Dazu wurden mit Inkrafttreten des Gesetzes ein föderaler ‚Chief Information Officer (CIO)', mitsamt eines ‚Office of Electronic Government‘ etabliert. Darüber hinaus wurde im Jahr 2012 eine ‚Digital Government Strategy‘ erlassen, die mehrere einzelne Maßnahmen bündelt und ankündigt, die auf die in der Zwischenzeit neu entstandenen Technologien und Verhaltensmuster eingehen (Executive Office of the President of the United States, 2012). Die Strategie folgt dabei folgenden Prinzipien:

- ‚Information-Centric‘: Es stehen nicht länger Dokumente im Fokus der Betrachtung, sondern abgrenzbare Pakete aus Daten, die einzeln

verwaltet, geteilt, mit Metadaten versehen, gesichert, in Relation gesetzt und präsentiert werden können. Dies soll insbesondere durch die Nutzung von OpenData und Webschnittstellen erreicht werden.

- ‚Shared Platform': Vergleichbar mit der IT-Konsolidierung Bund soll eine gemeinsame technische Basis Synergien schaffen, Kosten reduzieren und Konsistenz ermöglichen.
- ‚Customer-Centric': Die Art, wie Webseiten, mobile Anwendungen oder Datenpakete erstellt, verwaltet und präsentiert werden ist darauf ausgerichtet, dem Kunden das Konsumieren oder Weiterleiten der Informationen zu ermöglichen.
- ‚Security and Privacy': Soll sicherstellen, dass die Digitalisierung unter Einhaltung der Standards an Sicherheit und Datenschutz vonstattengeht.

Eine weitere Konkretisierung der Anforderungen findet sich auf föderaler Ebene nicht, sondern wird innerhalb der einzelnen Bundesstaaten vorgenommen. Insbesondere die in der Digital Government Strategy formulierten Prinzipien und Ziele lassen sich jedoch mit denen auf europäischer und deutscher Ebene vergleichen.

In dem jährlich durchgeführten E-Government Survey bewerten die Vereinten Nationen ihre Mitgliedsländer anhand eines E-Government Development Index. Neben europäischen (und hierbei insbesondere skandinavischen Ländern) findet sich dabei auch Südkorea stetig in der Spitzengruppe wieder. Die momentane strategische Ausrichtung wird im 2017 veröffentlichten „Korea E-Government Master Plan 2020" festgeschrieben. Relevanteste Eckpunkte sind dabei insbesondere (Ministry of the Interior of Korea, 2016):

- ein allumfassend digitales Arbeiten innerhalb der Verwaltungsdienstleistungen,
- Do-it-yourself-Services für Kunden,
- die Ausrichtung hin zu einem datenzentrierten anstatt dokumentenzentrierten Umgang mit Daten,
- der öffentliche Sektor als Zugpferd für digitale Innovation,
- das Voranbringen der ‚Sharing Economy' auf der Basis sozialer Zusammenarbeit,
- der Aufbau sowohl einer umfassend vernetzten E-Government-Plattform als auch einer vorausschauend agierenden Sicherheitsinfrastruktur basierend auf Cloud-Infrastrukturen.

Neben einer sehr ambitionierten Zielsetzung für die kommenden Jahre in den Bereichen nationenübergreifender E-Government-Plattformen oder der Einbindung von künstlicher Intelligenz decken sich auch die hier genannten Prinzipien grundsätzlich mit denen der EU, Deutschlands oder der USA und lassen grundsätzlich den Einsatz von ECMS als Teil der technischen Infrastruktur zu, sodass davon ausgegangen wird, dass die Problemstellung dieser Arbeit auch auf weitere Staaten inner- und außerhalb der EU sowie auf privatwirtschaftliche Organisationsformen mit bürokratischen Anteilen im Zuge der elektronischen Schriftgutverwaltung innerhalb dieses Unternehmens übertragbar ist.

2.3 Stand des E-Governments in der öffentlichen Verwaltung

In diesem Abschnitt soll basierend auf existierenden empirischen Primärstudien der Stand des E-Governments und insbesondere der E-Administration in Deutschland zum aktuellen Zeitpunkt erarbeitet werden, um daraus Erkenntnisse für Ausmaß und Abgrenzung der Fragestellung zu gewinnen. Da die hierbei zu betrachtenden Studien quantitative Ergebnisse liefern, ist zu prüfen, ob diese mittels einer Metaanalyse konsolidiert werden können. Stamm und Schwarb definieren die Metanalyse als „eine Sekundäranalysemethode, mit deren Hilfe quantitative Ergebnisse aus empirischen Untersuchungen zusammengefaßt und deren Variabilität untersucht werden“ (Stamm und Schwarb, 1995, S. 1). Die Metaanalyse wurde unter diesem Begriff erstmals 1976 von Glass genutzt und wird seitdem in stetig steigender Anzahl angewendet (Glass, 1976). Dabei wird sie in folgenden Schritten ausgeführt: Festlegung der Fragestellung, Literaturrecherche und Filterung, statistische Auswertung, Bereinigen von Fehleinflüssen, Bewertung der Ergebnisse (Schnell et al., 2004, S. 467).

Für diesen Abschnitt soll hierbei folgende Fragestellung evaluiert werden:

- Wie stark ist die Umsetzung und Nutzung von Verfahren des E-Governments bei Behörden und Bürgern vorangeschritten?

Insbesondere sind hier im Sinne der Zielsetzung dieser Arbeit folgende Punkte zu betrachten:

a. E-Administration: Wie hoch ist der Anteil der Behörden, die bereits ein elektronisches System für Aktenführung, Vorgangsbearbeitung und/oder Zusammenarbeit nutzen?
b. E-Administration: Wie hoch ist der Anteil der Behörden, die die Einführung und/oder ein Relaunch eines solchen Systems in Kürze planen?

Diese Fragen sollen dabei auf möglichst aktuellen Daten (idealerweise ab 2015) für den Raum Deutschland zurückgreifen.

Der zweite Schritt ist nun die Suche nach passenden Studien. Dazu wurden (wie in den vorherigen Recherchen dieser Arbeit) die Datenbanken von Google Scholar, SpringerLink und EbscoHost durchsucht. Da jedoch dieses Themenfeld bislang zum Großteil der Betrachtung von privatwirtschaftlichen Unternehmen unterlag, wurde auch Google an sich zur Suche herangezogen. Suchtermini waren hierbei Kombinationen aus ‚E-Government' und ‚Elektronische Verwaltung' in Kombination mit ‚Umfrage', ‚Stand' und ‚Studie'. Berücksichtigt wurden die Ergebnisse, die jünger als vier Jahre sind und sich auf Deutschland beziehen.

Das Suchresultat nach der Eingrenzung ergab acht Studien, die näher in Betracht gezogen werden können (siehe Tabelle 7). Vergleichbare quantitative Werte lieferten davon jedoch nur drei. In Anbetracht dieser vergleichsweise geringen Zahl wird von einer statistischen Metaanalyse Abstand genommen. Vielmehr ist es hier zielführend, die Inhalte der Studien ebenfalls im Rahmen einer ‚Narrative Review' zu erörtern und zu aggregieren, um ein Bild des momentanen Standes der E-Administration zu erlangen. Ziel dieses Verfahrens ist es, einen aktuellen empirischen Stand zu

1. dem vorherrschenden Kenntnisstand über E-Government (und damit zusammenhängende Regelungen),
2. dem Umsetzungsgrad entsprechender Maßnahmen,
3. momentan aufzufindenden Verfahrensweisen und
4. Erfahrungswerten aus der Umsetzung

zu erlangen. Hierbei handelt es sich nicht um quantitativ messbare Kennziffern, sondern um inhaltlich zu betrachtende Aspekte. Daher werden die verwandten Studien im Folgenden einzeln betrachtet und im Anschluss die Ergebnisse vergleichbarer Kategorien konsolidiert, um die oben aufgeworfene Fragestellung nebst Teilfragen zu beantworten.

Tabelle 7: Resultat der Studiensuche

Abschnitt	Titel	Jahr	Betrachtungs-zeitraum	Autoren/Ersteller	Schwerpunkt	Betrachtete Verwaltungen
2.3.1	**eGovernment Benchmark 2016**	2016	2013-2015	Europäische Kommission, Capgemini, Sogeti, IDC, Politecnico di Milano	Evaluierung des eGovernment Action Plan der EU, Betrachtung aus Nutzersicht (Bürger/Unternehmen)	EU 28+-Staaten
2.3.2	**Studie zum E-Government-Gesetz**	2015	2014	Hochschule Harz, Materna GmbH	Umsetzungstand des E-Government-Gesetzes	Landes- und Kommunal-verwaltungen in Deutschland
2.3.3	**Wirkungen von E-Government**	2016	2015	Hochschule Harz, Materna GmbH	Aktueller Stand des E-Government, Einschätzung künftiger Entwicklungen	Landes- und Kommunal-verwaltungen in Deutschland, Österreich, Schweiz
2.3.4	**E-Akte 2015**	2015	2014	PWC, IMTB	Aktueller Stand der Nutzung/Einführung von E-Akte-Systemen	Bundes-, Landes- und Kommunalverw altungen in Deutschland
2.3.5	**eGovernment Monitor 2015**	2015	2015	ipima, Initiative D21	Nutzung, Zufriedenheit, Treiber, Barrieren, Evaluierung verschiedener E-Government-Möglichkeiten sowie Einstellungen der Bürger.	Landes- und Kommunal-verwaltungen aus Nutzersicht in Deutschland, Österreich, Schweiz, Schweden

Tabelle 7: Resultat der Studiensuche (Fortsetzung)

Abschnitt	Titel	Jahr	Betrachtungs-zeitraum	Autoren/Ersteller	Schwerpunkt	Betrachtete Verwaltungen
2.3.6	**eGovernment Monitor 2017**	2017	2017	ipima, Initiative D21	Nutzung, Zufriedenheit, Treiber, Barrieren, Evaluierung verschiedener E-Government-Möglichkeiten sowie Einstellungen der Bürger.	Landes- und Kommunal-verwaltungen aus Nutzersicht in Deutschland, Österreich, Schweiz
2.3.7	**E-Government in Deutschland Eine Bürgerperspektive**	2015	2014	McKinsey & Company	E-Information, E-Interaktion und E-Abwicklung aus der Bürgersicht	Ausgewählte Kommunen in Deutschland
2.3.8	**E-Government in Deutschland: Vom Abstieg zum Aufstieg**	2015	2015	Kompetenzzentrum öffentliche IT, Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme, Nationaler Normenkontrollrat (Auftraggeber)	Evaluierung von E-Government-Angeboten aus Nutzersicht (Bürger/Unternehmen)	Landes-, Kommunal- und Kreis-verwaltungen in Deutschland

2.3.1 eGovernment Benchmark 2016

Der eGovernment Benchmark der Europäischen Kommission wird im Zweijahresrhythmus mit Unterstützung der Firmen Capgemini, Sogeti, IDC sowie der Polytechnischen Hochschule Mailand durchgeführt und evaluiert die Aktionsfelder des 2010 von der Europäischen Kommission verabschiedeten eGovernment Action Plan 2011–2015 (Europäische Kommission, 2010). Die Bereiche nutzerzentrierte Verwaltung, transparente Verwaltung, grenzüberschreitende Mobilität sowie Schlüsselvoraussetzungen werden in allen EU-Ländern anhand von Lebensereignissen aus Bürger- und Unternehmenssicht nachvollzogen, die exemplarisch die Domänen Wirtschaft, Bildung, Beschäftigung, Transport und Justiz betrachten (siehe Tabelle 8).

Tabelle 8: Betrachtete Lebensereignisse des eGovernment Benchmark der EU (Europäische Kommission, 2016a, S. 21)

Perspektive	**Ereignisse**
Unternehmen	• Unternehmensgründung und erste Handelsabwicklungen • Reguläre Geschäftsereignisse
Bürger	• Entlassung aus Beschäftigung und Anstellung in Beschäftigung • Studieren • Umzug • Anmelden und Halten eines Fahrzeuges • Erheben von Schadenersatzansprüchen

Die ausgewählte Vorgehensweise dieser Erhebung legt ihren Fokus folglich auf die Schnittstellen zu Bürgern und Unternehmen, also G2B/G2C (vgl. Tabelle 1), und weniger auf die in dieser Arbeit hauptsächlich betrachteten internen Abläufe der E-Verwaltung. Dennoch liefert der eGovernment Benchmark eine erste Einordnung über den Reifegrad und Entwicklungsstand des E-Governments in Deutschland (und einen europäischen Vergleich). Detaillierte Angaben zu den Studienergebnissen bezogen auf Deutschland lassen sich in dem entsprechenden Factsheet „eGovernment in Germany“ finden. Demnach lag der

Anteil der Bürger, die über den elektronischen Weg mit der Verwaltung interagiert haben, im Jahr 2015 bei 53 % und stagniert auf diesem Niveau bereits seit 2010 (Europäische Kommission, 2016b, S. 5).

In den betrachteten Einzelbereichen schnitt Deutschland im EU-Vergleich wie folgt ab:

- Nutzerzentrierte Verwaltung: Dieses Kriterium spiegelt wider, wie detailliert und benutzerfreundlich Services online angeboten werden. Die hierbei von Deutschland erreichte Wertung liegt zwar auf Niveau des EU28-Durchschnitts (78/100), jedoch ist der Zuwachs im Vergleich zum Zeitraum 2011–2013 bezogen auf die anderen Länder am größten (+14/100) (Europäische Kommission, 2016a, S. 30).
- Transparente Verwaltung: Gibt an, inwiefern Verwaltungen Einblick geben in eigene Verantwortlichkeiten und Leistungen, den Status einer Dienstleistung sowie in die involvierten persönlichen Daten. Auch hier zeigt sich ein vergleichbares Bild: Das absolute von Deutschland erreichte Niveau (61/100) befindet sich auf dem Niveau des Durchschnitts (56/100), die Zuwachsrate im Vergleich zu den Vorjahren ist jedoch deutlich höher als in jedem anderen EU28-Staat (+31/100).
- Grenzüberscheitende Mobilität: Kriterium, inwieweit EU-Bürger die angebotenen Dienste aus einem anderen Land beanspruchen können. Auch hierbei liegt das deutsche Niveau (62/100) nur leicht über dem EU-Durchschnitt (55/100), der Zuwachs lieg mit 23 Prozentpunkten wiederum in der Spitzengruppe der EU-Staaten (S. 30).
- Schlüsselvoraussetzungen: Misst das Vorhandensein technischer Voraussetzungen (beispielsweise elektronischer Ausweis, elektronische Formularbearbeitung). Nach diesem Kriterium liegt Deutschland sowohl beim absoluten Wert (59/100), als auch bei dem Zuwachs (+10/100) nur leicht über dem EU-Durchschnitt (55/100 bzw. +5/100). Generell ist diese Kategorie bei einer Vielzahl der Staaten vergleichsweise schwach ausgeprägt, die nordischen Staaten bilden jedoch eine eigene Spitzengruppe.

Zusammenfassend lässt sich aus diesen Beobachtungen schließen, dass sich Reifegrad und Verbreitung des E-Governments in Deutschland im europäischen Mittel befinden. Im Vergleich zum Zeitraum 2011-2013 lässt sich jedoch eine

überdurchschnittlich hohe Steigerungs- und Entwicklungsrate in den beschriebenen Kriterien der angebotenen Services feststellen. Dies zieht jedoch noch keine erhöhte Nutzung durch die Bürger nach sich.

2.3.2 Studie zum E-Government-Gesetz (2015)

Die von der Materna GmbH in Zusammenarbeit mit der Hochschule Harz (FH) im März 2015 veröffentlichte, gemeinsame empirische Studie zum E-Government-Gesetz hat zum Ziel, aus über 100 Rückmeldungen aus deutschen Landes- und Kommunalverwaltungen einen Ist-Stand zur Umsetzung des E-Government-Gesetzes in deutschen Verwaltungen zu erheben (Materna GmbH & Hochschule Harz (FH), 2015, S. 11 ff.). Dabei sollten insbesondere die nachfolgend aufgeführten Punkte untersucht werden:

1. „Die Ermittlung der wichtigsten Grundlagen zur Einführung des E-Government-Gesetzes: Kenntnisstand und Grundlagen, insbesondere Verständnishintergründe, Definitionen und allgemeine Erwartungen,
2. die Skizzierung des IST-Zustandes mit den bisherigen Umsetzungen und Realisierungen sowie die Darstellung der Voraussetzungen zur Umsetzung des E-Government-Gesetzes,
3. eine implizite Analyse der Innovationstypologien (Typologien der Verwaltungen) in Bezug auf E-Government-Anwendungen,
4. die Beschreibung eines SOLL-Zustandes im Sinne von konkreten und abstrakten Planungen für die Zukunft sowie damit verbundenen neuen Anforderungen und Planungspotenzialen,
5. die Analyse von bestehenden Hemmnissen und sonstigen Hinderungsgründen als Grundlage für eine zukünftige Innovations- sowie Informations- und Kommunikationsstrategie,
6. Bewertungen und Einschätzungen zu den zeitlichen und formalen Zielsetzungen des Gesetzes,
7. Ermittlungen von Einschätzungen zur Netzwerkverwaltung und zukünftiger Nutzen sowie nicht zuletzt
8. gezielte Informationen darüber, welche Unterstützungen seitens der Verwaltungen gewünscht bzw. erwartet werden“.

Dazu wurden, größtenteils mittels teilstandardisierter Online-Fragebögen, 532 Dienststellen auf Bundes-, Landes- sowie Städteebene abgefragt, von denen 117 und hierbei insbesondere Behörden der Städteebene Resonanz boten.

Zusammengefasst kam die Studie dabei zu folgenden von den Erstellern als wichtig betrachteten Erkenntnissen:

- Grundsätzlich herrscht ein hoher Grad an Information über Ziele und Inhalte des E-Government-Gesetzes vor.
    - 74 % der Befragten fühlen sich ausreichend zum E-Government-Gesetz des Bundes informiert.
- Der Grad des Umsetzungsstandes der im Gesetz fixierten Instrumente divergiert allerdings deutlich, Kommunen sind hierbei wesentlich weiter als Landesverwaltungen.
- In den Verwaltungen zeigt sich ein hohes Niveau an geplanten Maßnahmen zur Einführung von entsprechenden Instrumenten. Im Bereich der E-Verwaltung stellt sich dies konkret wie folgt dar:
    - In 90 % der befragten Behörden ist die Einführung eines E-Akte-Systems zumindest langfristig geplant (falls nicht schon vorhanden).
    - Bei 84 % der befragten Behörden ist geplant, die Verwaltungsprozesse zu optimieren.
- Im Kontrast zu dieser Willensbekundung steht jedoch häufig ein Mangel an adäquaten Umsetzungsfaktoren. Fehlende Voraussetzungen in den Bereichen Geld, Personal und Organisation sind hierbei grundlegende Hemmnisse für die Einführung und Umsetzung von E-Government-Instrumenten und Abläufen.
    - Nur 10 % gaben an, in den kommenden Jahren höhere finanzielle Mittel für die Einführung von E-Government-Instrumenten bereitstellen zu wollen.
    - Überwiegend wurde zudem vorhandenes eigenes Personal mit der Umsetzung betraut.
    - Folglich äußern 66 % der Behörden den Wunsch nach mehr personellen und 59 % den Wunsch nach mehr finanziellen Ressourcen.

2.3.3 Studie „Wirkungen von E-Government“ (2016)

Die ebenfalls von der Hochschule Harz (FH) und der Materna GmbH im März 2016 veröffentlichte Studie „Wirkungen von E-Government“ entspricht in der Methodik der in Abschnitt 2.3.2 beschriebenen Studie, setzt jedoch inhaltlich teilweise andere Schwerpunkte und erstreckt sich zudem auch auf Verwaltungen

in der Schweiz und Österreich. Von 903 mittels Online-Fragebogen befragten Verwaltungen nahmen 138 teil (Rücklaufquote hier somit bei ca. 16 %). Die Ziele in diesem Jahr stellen sich wie folgt dar (Materna GmbH & Hochschule Harz (FH), 2016):

- „Die Darstellung der Voraussetzungen und aktuellen Situation des E-Governments sowie die innovationsspezifische Selbsteinschätzung der Verwaltungen,
- die Ermittlung der aktuell und zukünftig wichtigsten allgemeinen Herausforderungen für die Verwaltungen und die Rolle von E-Government zur Lösung dieser Probleme,
- die Skizzierung der Bewertungsmechanismen vor der Einführung und Umsetzung von E-Government-Projekten,
- die Beschreibung der Bewertungsmechanismen nach der Einführung und Umsetzung von E-Government-Projekten sowie
- die Differenzierung der Ergebnisse nach den einzelnen Ländern."

Für diese Arbeit werden jedoch lediglich die Ergebnisse für den Raum Deutschland betrachtet. Grundsätzlich entsprechen die Ergebnisse dieser Studie dem Tenor der Vorjahreserhebung: Bei den befragten Behörden existiert grundlegende Kenntnis zu den Inhalten der Gesetzgebung im Kontext E-Government und daraus folgend ein hohes Innovationspotenzial. Dennoch bestehen weitreichende Hürden bei der Umsetzung der Strategien und Ziele, insbesondere aufgrund mangelnder Personalressourcen. Quantifiziert äußern sich diese Erkenntnisse wie folgt:

- Rund 80% der befragten Verwaltungen verfügen über oder planen eine eigene/übergeordnete E-Government-Strategie.
- In der Umsetzung sehen sich rund 50 % als Pionierverwaltung oder zumindest ambitionierte Verwaltung, wogegen sich circa 46 % als abwartende Verwaltung kategorisieren.
- Eine besondere Rolle der Elemente von E-Government spielt die elektronische Aktenführung. Diese wird bei 54 % der Verwaltungen bereits eingesetzt, bei weiteren 40 % ist die Einführung geplant. Ein ähnlich großes Entwicklungspotenzial findet sich auch in der Kategorie ‚Prozessoptimierung'. Dieses wird bei 37 % der Verwaltungen betrieben, ist zudem jedoch bei über 50 % geplant.
- Diesem Potential gegenüber stehen insbesondere folgende Hürden:

    - Personalressourcen (von 70 % als Hürde angegeben)
    - Budgetrestriktionen (42 %) und
    - fehlende Rechtsgrundlagen (34 %).
- Im Zusammenhang mit Personal ist zudem auffällig, dass nur rund jede zweite Verwaltung Führungskräfte an der Planung von E-Government-Vorhaben maßgeblich beteiligt. Bei über 70 % der Verwaltungen wird diese Aufgabe durch IT-Personal übernommen.
- Darüber hinaus richtet die Studie ein Augenmerk auf die Durchführung von Bewertungen vor und nach der Einführung von E-Government- Instrumenten.
    - Dabei fällt auf, dass circa die Hälfte der Verwaltungen im Vorfeld von Einführungsprojekten gelegentlich, selten oder gar keine Wirtschaftlichkeitsanalysen durchführen.
    - Auch nach Abschluss von Projekten werden Erfolgsbewertungen bei 76 % der Verwaltungen nur gelegentlich, selten oder gar nicht durchgeführt.
- Ausgehend von diesen Ergebnissen leitet die Studie folgende allgemeine Handlungsempfehlungen für die Weiterentwicklung des E-Governments ab:
    - Ausbau der Kooperation der Verwaltungen untereinander (insbesondere vertikale Kooperationen),
    - Aufbau einer E-Government-orientierten Personalentwicklung,
    - eine stärkere Integration der externen Perspektive in der Planungs- und Umsetzungsphase von Projekten,
    - eine intensivierte angewandte Forschung für die Umsetzung von E-Government in den Verwaltungen,
    - die Entwicklung eines neuen, einfachen Bewertungsmodells für E-Government-Projekte,
    - die Umsetzung einer stärker wirkungs- und ergebnisorientierten Verwaltungssteuerung auch und gerade im Zusammenhang mit E-Government sowie nicht zuletzt,
    - eine professionellere Projektsteuerung und Projektumsetzung.

2.3.4 E-Akte 2015

Diese im Jahr 2015 veröffentlichte Studie legt ihren Fokus explizit auf den Aspekt E-Akte innerhalb des Kontexts E-Government, da diese in den E-Government-

Vorhaben von Bund, Ländern und Kommunen eine zentrale Rolle spiele (IMTB, PWC, 2015). Eine erste Studie hierzu führten die Herausgeber PwC und IMTB bereits im Jahr 2010 durch, also vor Inkrafttreten des E-Government-Gesetzes und der Folgeregelungen. Dementsprechend wird nun der Fokus auf die Entwicklungen und den aktuellen Stand gelegt. Dazu wurden auch hier Online-Fragebögen zur Erhebung von Daten auf Bundes-, Landes- und Kommunalebene verwendet. Von den 712 angefragten Verwaltungen liegt die Rücklaufquote mit 313 gültigen Beantwortungen bei 44 %. Die Studie kommt hierbei zu folgenden wesentlichen Feststellungen:

- Rund 75 % der Befragten setzen zwar bereits DMS oder ECMS ein, jedoch nur 20 % behördenweit. Oftmals werden diese Systeme nur in ausgewählten Organisationselementen oder in Pilotbetrieben genutzt. Dennoch lässt sich hier eine Steigerung gegenüber der Vorgängerstudie von 2010 festmachen.
- Circa drei Viertel der Verwaltungen, die bis dato noch nicht über ein solches System verfügen, haben die Einführung eines DMS oder ECMS geplant.

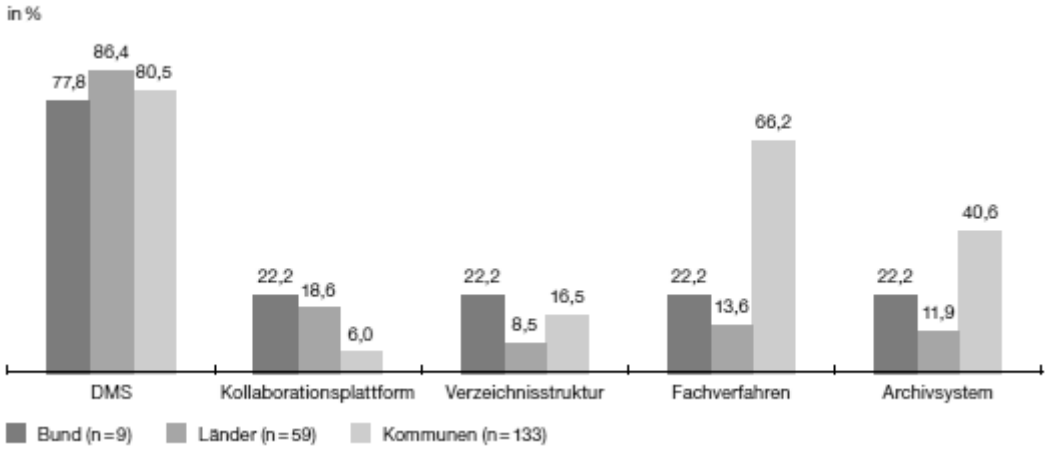


Abbildung 13: Verwendete Systeme zur elektronischen Aktenführung (nach IMTB, PWC, 2015, S. 21)

- Abbildung 13 verdeutlicht zudem, dass DMS und Kollaborationsplattformen (oder Mischformen) bereits 2014 den größten Anteil an E-Akte-Systemen stellen. Eine Ausnahme bilden hier lediglich Kommunalverwaltungen, bei denen überdurchschnittlich häufig Fachverfahren zum Einsatz kommen.

- Der überwiegende Teil der Verwaltungen (Bund: 100 %, Länder: 84 %, Kommunen: 87 %) geben hierbei an, zumindest teilweise eine Prozessanalyse/-optimierung und Ausrichtung der organisatorischen Abläufe auf die eingeführte IT durchgeführt zu haben. Oftmals wurden dagegen die Regelwerke der Verwaltungen noch nicht entsprechend auf diese neuen Verfahrensweisen angepasst.
- Jedoch geben nur ca. 21 % der Verwaltungen an, die im EGovG geforderten Grundsätze ordnungsgemäßer Aktenführung für sich definiert zu haben. Hieraus lässt sich ein entsprechendes Nachholpotenzial für die Zeit bis zum Jahr 2020 erahnen.
- Auch im Bereich des ersetzenden Scannens und der Archivierung/Langzeitspeicherung fehlen definierte Regelungen, die dem EGovG entsprechen, was zu Handlungsunsicherheit und Akzeptanzproblemen führt.
- Von diesen Erkenntnissen abgeleitet, schlagen die Autoren der Studie im Wesentlichen zwei Handlungsfelder vor:
    - Formulierung handhabbarer Kriterien für die ordnungsgemäße elektronische Aktenführung,
    - Entwicklung eines Prüfverfahrens zur Sicherstellung der ordnungsgemäßen Aktenführung.

2.3.5 eGovernment MONITOR 2015

Der eGovernment MONITOR ist eine jährlich durchgeführte Studie über Nutzung, Zufriedenheit, Treiber und Barrieren von E-Government-Angeboten in Deutschland. Als Referenz wurden zudem Österreich, die Schweiz und Schweden herangezogen. In jedem dieser Länder wurden hierzu seit 2011 rund 1000 Befragungen als computergestütztes Webinterview durchgeführt. Die Herausgeber der Studie sind das Institute for Public Information Management und die ‚Initiative D21‘, ein Verein der sich aus rund 200 Organisationen und Unternehmen zusammensetzt, um die digitale Entwicklung in Deutschland voranzubringen (http://www.initiatived21.de/ueber/). Im Vergleich zu den vorhergehenden Studien wurden beim eGovernment MONITOR jedoch nicht die Verwaltungen an sich, sondern die Bürger befragt. Dementsprechend liegt der Fokus dieser Erhebung auf Bürgerdiensten und deren Wahrnehmung aus Nutzersicht (Krcmar, et al., 2015).

Um nicht nur einen momentanen Ist-Stand, sondern eine Entwicklung der jüngeren Vergangenheit feststellen zu können, werden hier die Studie aus dem Jahr 2015 und im Folgeabschnitt die Ergebnisse aus dem Jahr 2017 betrachtet. Dadurch lassen sich gegebenenfalls auftretende Trends besser erkennen.

Die Studie aus dem Jahr 2015 kommt im Wesentlichen zu folgenden Ergebnissen:

- Die Nutzung von E-Government-Angeboten stagnierte im Vergleich zum Vorjahr und insbesondere auch im Vergleich zu den Referenznationen. Nur 39 % der befragten Bundesbürger gaben an, in den vergangenen zwölf Monaten einen solchen Service genutzt zu haben.
- Einer der wesentlichen Gründe hierfür ist jedoch auch in der mangelnden Bekanntheit vieler Angebote zu sehen. Vorbehalte gegenüber der Datensicherheit sanken jedoch im Betrachtungszeitraum.
- Auch die Nutzung digitaler Ausweisdokumente und der De-Mail ist überschaubar. Zwar besitzt zum Zeitpunkt der Erhebung rund jeder zweite Deutsche einen ‚neuen Personalausweis', jedoch hat lediglich ein Drittel dieser Gruppe auch die Online-Funktionen freischalten lassen. Nur 12 % geben an, ein De-Mail-Konto zu haben.
- Die weiteren Ergebnisse der Studie beziehen sich detaillierter auf die Erwartungen und Wahrnehmungen von E-Government-Angeboten aus Sicht der Bürger, also Angebote des Front-Office (gemäß Kategorisierung in Abschnitt 1.3). Für den Schwerpunkt dieser Arbeit sind diese Erkenntnisse somit zunächst nicht von direkter Relevanz.

2.3.6 eGovernment MONITOR 2017

Die aktuellste Ausgabe des eGovernment MONITOR analysiert den momentanen Stand im Jahr 2017. Sie entspricht in thematischer Ausrichtung, Methodik und Umfang den Studien der Vorjahre, wie beispielsweise 2015, wobei seit dem Jahr 2016 nur noch die Schweiz und Österreich als Referenzländer miteinbezogen wurden. Im Vergleich zu den Vorjahren lassen sich aus den neuerlichen Erhebungen folgende Schlüsse ziehen (Krcmar et al., 2017):

- Die Nutzung von Angeboten und Diensten des E-Governments stagniert in allen drei betrachteten Ländern. In Deutschland lag der Wert mit 41 % nach wie vor auf dem Niveau von beispielsweise 2015.
- Zwar konnte die Bekanntheit durchgängig gesteigert werden, dennoch gibt es nach wie vor erhebliche Nutzungsbarrieren. Hierunter lässt sich beispielsweise die Heterogenität der verwendeten Verfahren und Systeme erfassen, die die Nutzung aus Bürgersicht kompliziert und uneinheitlich gestalteten.
- Um die Angebote vermehrt zu nutzen, muss für die Bürger ein deutlicher Mehrwert erkennbar sein, beispielsweise Ersparnisse bei Aufwand, Zeit oder Gebühren.
- Andererseits gibt es vonseiten der Nutzer Vorbehalte bei der Frage der Datenweitergabe von Behörden untereinander. Diese Datenschutzbedenken nehmen gerade in Deutschland zu und könnten dem Verschmelzen der Insellösungen zum Zwecke einer besseren Nutzbarkeit und Vereinfachung im Wege stehen.

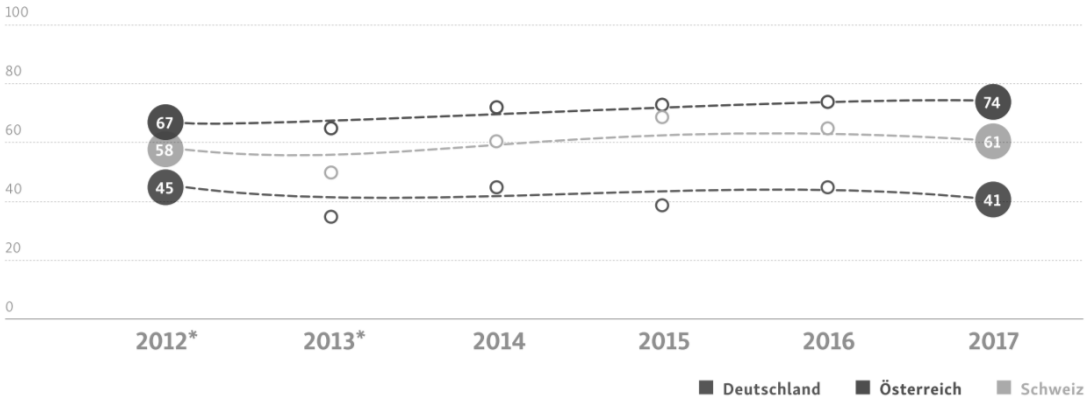


Abbildung 14: Anteil der Befragten, die im vergangenen Jahr E-Government-Angebote genutzt haben (Krcmar et al., 2017, S. 1)

Die Betrachtung und Gegenüberstellung der Studien des eGovernment MONITOR macht dabei deutlich, dass aus Sicht der Bürger in den vergangenen Jahren keine wesentlichen Änderungen (und somit keine Verbesserung der Situation) in Hinblick auf E-Government-Angebote wahrzunehmen sind. Darauf hatten bis zur Erhebung im Jahr 2017 weder das Regierungsprogramm ‚Digitale Verwaltung 2020‘ noch das E-Government Gesetz oder die verschiedenen E-Government-Strategien von Bund und Ländern einen relevanten Einfluss. Die

Stagnation zeigt, dass es nach wie vor nicht nur ein hohes Wachstumspotenzial, sondern vor allem inzwischen auch eine starke Notwendigkeit zu Fortschritten im Themenfeld E-Government gibt.

2.3.7 E-Government in Deutschland – Eine Bürgerperspektive

Die Studie „E-Government in Deutschland – Eine Bürgerperspektive“ wurde im Jahr 2014 von der Unternehmensberatung McKinsey & Company durchgeführt und im Folgejahr veröffentlicht. Sie hat eine Bestandsaufnahme in ausgewählten Kommunen zum Schwerpunkt, die in vorherigen Studien in der Spitzengruppe bei der Bereitstellung von E-Government-Angeboten standen: Berlin, Bonn, Düsseldorf, Frankfurt, Gladbeck, Gummersbach, Hamburg, Nürnberg, München und Stuttgart. Dazu wurden aus Bürgerperspektive die Dimensionen E-Information, E-Interaktion und E-Abwicklung geprüft, indem Lebensereignisse nachgestellt wurden, die üblicherweise einen intensiveren Kontakt mit der örtlichen Verwaltung implizieren (Geburt, Start in das Berufsleben, Eheschließung/Verpartnerung, Unternehmensgründung, Jobverlust/-suche und dessen Wiederaufnahme, Todesfall) (McKinsey & Company, 2015). Diese Lebensereignisse orientieren sich an denen des eGovernment Benchmark der Europäischen Union (Europäische Kommission, 2016a, S. 20 f.). Bei dieser Studie handelt es sich also nicht um eine quantitative Umfrage, sondern eine praktische Erprobung der Angebote an sich. Auch hierbei geht es also insbesondere um die Wahrnehmung der Services im Front-Office. Dennoch werden die wichtigsten Erkenntnisse nachfolgend kurz zusammengefasst:

- Der Digitalisierungsgrad der Teilschritte der geprüften Lebensereignisse liegt in den untersuchten Kommunen oftmals im Bereich von circa 50 %. Folglich ist das Angebot sehr lückenhaft.
- E-Abwicklung (Ändern der Steuerklasse, Einholen einer Meldebescheinigung) ist nur in Ausnahmefällen möglich.
- E-Interaktion, also die Betreuung/Kommunikation in spezifischen Bürgeranliegen, setzt eine mühsame Suche auf unterschiedlichen Websites voraus.
- E-Informationen sind im Vergleich dazu umfassender vorhanden und einfacher aufzufinden.

Als Fazit stellen die Autoren der Studie fest, dass neben fehlender gesetzlicher Rahmen auf Kommunalebene insbesondere **konkrete Strategien und zentrale,**

abgestimmte Herangehensweisen fehlen und somit den Fortschritt des E-Governments in Deutschland lähmen.

2.3.8 E-Government in Deutschland: Vom Abstieg zum Aufstieg

Die Studie „E-Government in Deutschland: Vom Abstieg zum Aufstieg“ wurde 2015 von dem „Kompetenzzentrum Öffentliche IT“, welches vom Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme und dem Bundesministerium des Innern gefördert wird, im Auftrag des Nationalen Normenkontrollrats durchgeführt. Ähnlich der im vorherigen Abschnitt beschriebenen Untersuchung werden auch hier praktische Erprobungen aus Sicht des Bürgers durchgeführt (Kompetenzzentrum Öffentliche IT, 2015). Dabei werden die Ereignisse Gewerbemeldungen, Beantragung von Wohngeld, Melderegisterauskunft, Kfz-Meldungen und Beantragung einer Baugenehmigung für Wohngebäude betrachtet und in Hinblick auf die 27 Kriterien der Kategorien Zugang, Benutzbarkeit, Nutzen, Verbindlichkeit, Einbeziehung von Basiskomponenten und übergreifende Zusammenarbeit ausgewertet. Dazu wurden 16 Landesportale, 68 kommunale Plattformen, die Stadtstaaten sowie pro Flächenland zwei kreisfreie und drei kreisangehörige Städte/Gemeinden ausgewählt. Die Ergebnisse im Einzelnen sind für die Zielsetzung nicht im Detail relevant, die Schlüsse der Autoren sollen hier dennoch kurz wiedergegeben werden (Kompetenzzentrum Öffentliche IT, 2015, S. 14):

- In allen betrachteten Interaktionen stellen die Autoren erhebliches Optimierungspotenzial fest. Die Bewertung des Zugangs zu den Leistungen ist dabei noch am positivsten zu bewerten, die angebotenen Leistungen lassen sich überwiegend gut auffinden (71 % lassen sich schnell über Google erreichen).
- 52 % der Verfahren stellen ihre Informationen übersichtlich dar. Dieses Kriterium mag aufgrund des subjektiven Charakters zwar nicht präzise sein, zeigt aber dennoch das Verbesserungspotenzial auf.
- Ebenfalls 52 % der Kommunen bieten auch Landesdienste auf ihren Portalen an.
- Lediglich 9 % der Kommunen bieten mehr als 20 Online-Verfahren. Somit ist der Nutzen der Plattformen stark eingeschränkt.
- Nur 4 % der Verfahren melden Statusinformationen zum Verwaltungsvorgang zurück, schaffen somit also keine Verbindlichkeit oder Transparenz.

- Die Nutzung von Basiskomponenten (neuer Personalausweis, De-Mail etc.) ist äußerst gering. So bieten nur 1 % der Kommunen eine Kommunikation per De-Mail an.

Aus diesen Erkenntnissen leiten die Autoren der Studie Eckpunkte eines wirksamen E-Governments ab (Kompetenzzentrum Öffentliche IT, 2015, S. 16):

- Es ermöglicht eine durchgängige, medienbruchfreie Abwicklung von Verwaltungsabläufen,
- erspart Mehrfachangebote und lässt einen Austausch von Daten zwischen verschiedenen Verwaltungen zu,
- ist über einheitliche, übersichtliche Zugänge erreichbar,
- bietet ein möglichst breites Dienstleistungsangebot,
- ist verbindlich und sicher,
- wird von Bund, Ländern und Kommunen gemeinsam entwickelt und betrieben,
- basiert auf gemeinsamen Standards und kompatiblen Komponenten,
- geht mit einer Prozessoptimierung einher.

Insbesondere die letzten drei Eckpunkte beziehen sich nicht nur auf das Front-Office und sind somit auch für den weiteren Verlauf dieser Arbeit von Bedeutung.

2.3.9 Konsolidierung und Bewertung der Studien

Die in den vorhergehenden Abschnitten betrachteten Studien werden in Hinblick auf die zu Beginn des Abschnitts 2.3 aufgeworfenen Fragen untersucht. Es gilt zu prüfen:

- Wie stark ist die Umsetzung und Nutzung von Verfahren des E-Governments bei Behörden und Bürgern vorangeschritten?

Im Besonderen:

a. E-Administration: Wie hoch ist der Anteil der Behörden, die bereits ein elektronisches System für Aktenführung, Vorgangsbearbeitung und/oder Zusammenarbeit nutzen?
b. E-Administration: Wie hoch ist der Anteil der Behörden, die die Einführung und/oder ein Relaunch eines solchen Systems in Kürze planen?

Zu der übergeordneten Frage nach dem Stand von Umsetzung und Nutzung von Verfahren des E-Governments lässt sich aus den betrachteten Studien eine

fundierte Aussage treffen. Erkenntnisse liefern hierzu insbesondere der eGovernment Benchmark der Europäischen Kommission sowie der jeweilige eGovernment-MONITOR 2015 und 2017. Erstere Studie fragt nach der Nutzung von E-Government-Angeboten durch Bürger, die letzteren beiden zusätzlich mit der Einschränkung „in den vergangenen zwölf Monaten“. Es resultieren Werte von 53 %, 39 % sowie 41 %.

- Bezieht man die Historien der Vorgängerstudien mit ein, so lässt sich über die Nutzung die Aussage treffen, dass der Anteil der Bundesbürger, die E-Government-Angebote nutzen, in den vergangenen fünf Jahren auf einem Niveau zwischen 40 % und 50 % stagniert.

Der Grad der Bereitstellung von E-Government-Funktionen für Bürger und Unternehmen sowie der Umsetzung von Vorgaben des E-Government-Gesetzes divergiert zwischen den verschiedenen Verwaltungsebenen, Kommunen sind hierbei weiter fortgeschritten als beispielsweise die Landesverwaltungen (vgl. Abschnitt 2.3.2). Dennoch ist der Digitalisierungsgrad auch hier lückenhaft, sodass nur einzelne Aktionen digital abgewickelt werden können, nicht jedoch umfassend alle Interaktionen verschiedener Lebensereignisse (vgl. Abschnitt 2.3.7). Inzwischen, insbesondere forciert durch die neuen gesetzlichen Regelungen der vergangenen Jahre, verfügen jedoch rund 80 % der Verwaltungen über oder planen eine eigene oder übergeordnete E-Government-Strategie (vgl. Abschnitt 2.3.2). Somit lässt sich feststellen:

- Tiefe und Breite des Spektrums der Bereitstellung von E-Government-Leistungen und Umsetzung der Vorgaben der Gesetzgebung sind auf den unterschiedlichen Verwaltungsebenen heterogen vorangeschritten. Hierbei sind Fortschritte in den Studien bereits zu erkennen und zudem sind sich die Verwaltungen der bevorstehenden Aufgaben der Ausweitung der Services und der Umsetzung der rechtlichen Vorgaben bewusst, sodass hierbei von Fortschritten in naher Zukunft ausgegangen werden kann.

Die Teilfragen a und b richten ihren Fokus auf die für diese Arbeit zum Schwerpunkt gesetzte E-Administration und hierbei insbesondere auf den Ist-Zustand (Frage a) und die nahe Zukunft (Frage b) der Nutzung/Einführung von Systemen zur elektronischen Aktenführung, Vorgangsbearbeitung und Zusammenarbeit, also Systeme, die in das Fähigkeits-/Anforderungsprofil von

ECMS fallen. Hierzu liefern vor allem die Studien aus den Abschnitten 2.3.2, 2.3.3 und 2.3.4 Erkenntnisse. Erstere zwei Studien ermittelten hierbei in zwei aufeinanderfolgenden Jahren, **dass bei über 90 % der befragten Behörden E-Akte-Systeme vorhanden sind (54 %) oder deren Einführung sich in Planung befindet (40 %).** Rund 85 % der Verwaltungen verbinden die Einführung mit einer Analyse und Optimierung bestehender Prozesse. Bei diesen schon vorhandenen E-Akte-Systemen handelt es sich zum Großteil um DMS und/oder Kollaborationsplattformen (vgl. Abschnitt 2.3.4). Zudem gaben in letzterer Studie zwei Drittel der Verwaltungen, die zurzeit noch kein ECMS/DMS nutzen, an, eine Einführung konkret zu planen. Im gleichen Zuge werden aber auch die für diese Einführungsprojekte kritischen Faktoren offensichtlich: Dies sind neben mangelnden **personellen** und **finanziellen Ressourcen** sowie unzureichender **Einbindung der Führung** auch mangelnde rechtliche **Rahmenbedingungen** und **erhebliches Optimierungspotenzial bei der Projektsteuerung und -Planung**, insbesondere ist hierbei das Zusammenwirken mit anderen Behörden in der Einführungsplanung und Durchführung zu verbessern.

Für den weiteren Verlauf dieser Arbeit lassen sich neben den beantworteten Teilfragen somit folgende Aussagen zu dem Ausmaß der für diese Arbeit untersuchten Fragestellung sowie Anforderungen an ein Rahmenmodell zur Einführung eines ECMS im Kontext der E-Administration festhalten:

E-Government in Deutschland befindet sich im europäischen Vergleich im Mittelfeld, weist jedoch insbesondere in den vergangenen zwei Jahren eine deutlich gestiegene Entwicklungsdynamik auf. Eine wichtige Rolle für den Bereich der E-Administration spielen hierbei, flankiert durch die entsprechende Gesetzgebung, E-Akte-Systeme. Das Einführungs- beziehungsweise Modernisierungspotenzial hierbei ist immens und verlangt nach einer entsprechend koordinierten Vorgehensweise zur optimalen Nutzung der knappen Ressourcen und Zusammenarbeit mit anderen Verwaltungen unter Berücksichtigung der rechtlichen Rahmenbedingungen und spezifischen Anforderungen einzelner Dienststellen.

Aus Abschnitt 2.2 ist deutlich geworden, dass insbesondere das EGovG auf Bundesebene und die entsprechenden Adaptierungen auf Landesebene mit den hergeleiteten Anforderungen ein umfassendes Ziel für die Digitalisierung der Verwaltungsarbeit stecken (Soll-Zustand). Der in Abschnitt 2.3 ermittelte Ist-Stand weicht jedoch noch erheblich von dieser Zielsetzung ab. Dies bestätigt

insbesondere die in Abschnitt 1.6 beschriebene Relevanz der Themenstellung dieser Arbeit.

2.4 Marktüberblick

Das ‚Kompetenzzentrum Öffentliche IT', welches die in Abschnitt 2.3.8 beschriebene Studie erstellte und vom Bundesministerium des Innern gefördert wird, hat sich vor dem Hintergrund der in Abschnitt 2.2 vorgestellten Rahmenbedingungen entschieden, eine offene Befragung von Anbietern durchzuführen, die Lösungen im Bereich elektronischer Verwaltungsarbeit in Deutschland anbieten. Dabei soll die Umfrage folgende Punkte abdecken (Kompetenzzentrum Öffentliche IT, 2014):

- Marktübersicht für IT-Entscheider und technische Integratoren,
- Übersicht und Vergleichsmöglichkeit verfügbarer Schnittstellen und Funktionalitäten im Kontext E-Akte,
- qualitative Angaben zur Nutzerfreundlichkeit anhand von User-Stories,
- Referenzprojekte der Unternehmen als funktionale Integrationsbeispiele,
- eine fachliche Tiefe mit gezielten Angaben zur elektronischen Schriftgutverwaltung,
- als Resultat eine öffentliche Web-Plattform mit Filter- und Vergleichsfunktion.

Seit Mai 2014 führt diese Umfrage Resultate von 28 Anbietern in ihrer Datenbank. Der Fragebogen orientiert sich an dem OKeVA sowie der Rahmenarchitektur elektronische Verwaltungsarbeit und umfasst dabei 86 Fragen folgender Themenfelder:

1. Allgemein: Informationen zu Unternehmen, Marktanteil, Lizensierung
2. Architektur: Architektur der spezifischen Lösung, Schnittstellen, Zusammenwirken der Komponenten,
3. Lebenszyklus: Beschreibung, inwieweit die Lebenszyklen von Schriftgut gemäß Rahmenkonzept elektronische Verwaltungsarbeit (siehe Abbildung 5) von der angebotenen Lösung abgedeckt/unterstützt werden,
4. Betrieb: Technische und organisatorische Aspekte des Betriebs der Komponenten und übergreifender Funktionalitäten,
5. Sicherheit: Technische Sicherheit der Lösung,
6. User Experience: Beschreibung Nutzerfreundlichkeit und Einfachheit der Bedienung unter anderem anhand von User Stories,

Tabelle 9: Marktübersicht der Anbieter von Systemen für die elektronische Verwaltungsarbeit aus der Anbieterbefragung des ‚Kompetenzzentrum Öffentliche IT' (Kompetenzzentrum Öffentliche IT, 2014), Stand 30.11.2018

Firma	**Typ**	**Architektur**
Materna GmbH	ECMS	Microsoft SharePoint-basiert
T-Systems International GmbH	ECMS	Microsoft SharePoint-basiert
Atos	ECMS	Microsoft SharePoint-basiert
CGI Deutschland Ltd. & Co. KG	ECMS	Microsoft SharePoint-basiert
Computacenter AG & Co. oHG	ECMS	Microsoft SharePoint-basiert
SINC GmbH	ECMS	Microsoft SharePoint-basiert
IT2 Solutions AG	DMS	SAP-basiert
SAP SE	ECMS	SAP-basiert
INDUS-VBS GmbH	DMS	LOGICAL-DOC-basiert
n-komm GmbH	DMS	ELO-basiert
DVZ Datenverarbeitungszentrum Mecklenburg-Vorpommern GmbH	ECMS	cBrain-basiert
Westerchaer Solutions AG	DMS	Alfresco-basiert
CSC Deutschland GmbH	DMS	eigene Architektur
DocuWare GmbH	DMS	eigene Architektur
EMC Deutschland GmbH	DMS	eigene Architektur
Fabasoft Deutschland GmbH	ECMS	eigene Architektur
NoteableSolutions	DMS	eigene Architektur
Ceyoniq Technology GmbH	ECMS	eigene Architektur
Codia Software GmbH	DMS	eigene Architektur
HAESSLER Information GmbH	DMS	eigene Architektur
IBM	ECMS	eigene Architektur
ITyX Solutions AG	DMS	eigene Architektur
MACH AG	DMS	eigene Architektur
Macros Reply GmbH	DMS	eigene Architektur
OPTIMAL SYSTEMS GmbH	ECMS	eigene Architektur
OTS Informationstechnologie AG	DMS	eigene Architektur
Scopeland	DMS	eigene Architektur
SER eGovernment Europe GmbH	ECMS	eigene Architektur

Tabelle 9 gibt einen Überblick über die bis zum angegebenen Stand erfassten Anbieter von Systemen für die elektronische Verwaltungsarbeit. Da es sich bei der Anbieterbefragung um eine offene Befragung handelt, können jederzeit Anbieter hinzugelangen. Es wird sichtbar, dass zwölf von 28 Anbietern auf eine Standardlösung mit entsprechenden Erweiterungen setzen, hierbei insbesondere das ECMS Microsoft SharePoint. Die übrigen Anbieter stellen eigens entwickelte ECMS oder DMS mit entsprechenden Modulen zur Verfügung. Diese basieren

allesamt auf der Service Oriented Architecture. Dies bedeutet, dass sie über standardisierte Schnittstellen mit anderen Softwarekomponenten kommunizieren und erweitert werden können (Zaslavsky, 2008). Damit entsprechen die Produkte bereits im Wesentlichen den Forderungen der Rahmenarchitektur elektronische Verwaltungsarbeit.

Für die Abgrenzung der Themenstellung dieser Arbeit ist insbesondere relevant, dass es sich bei den bereits vorhandenen Systemen für Szenarien der elektronischen Verwaltungsarbeit vor allem um ECMS oder zumindest DMS mit entsprechenden Erweiterungsmöglichkeiten handelt. Eine Abgrenzung der Themenstellung auf die Einführung ebensolcher Systeme ist somit zulässig und geboten, da hier das wesentliche Erkenntnisinteresse liegt und keine wesentlichen anderen Facetten des Themas (in diesem Fall weitere Systemtypen) vorhanden sind, die in die Betrachtung miteinzubeziehen wären.

2.5 Identifikation nutzbarer Artefakte der abgegrenzten Problemklasse

In den vorangegangenen Abschnitten wurde die Problemstellung zunächst mithilfe einiger notwendiger Definitionen (Abschnitt 2.1), der Herleitung rechtlicher Rahmenbedingungen (Abschnitt 2.2), der Ermittlung eines Ist-Standes der betrachteten Themenstellung mittels einer Meta-Studie zu vorhandenen empirischen Erkenntnissen (Abschnitt 2.3) und der Betrachtung der Eigenschaften am Markt verfügbarer Lösungen (Abschnitt 2.4) abgegrenzt.

In Abschnitt 2.1 wurden folgende Abgrenzungen getroffen:

- Die in dieser Arbeit betrachtete Implementierung beschränkt sich nicht auf technische Aspekte der eingesetzten Lösung, sondern wird betrachtet als Gesamtheit aller organisatorischen Prozesse, die für die Einführung und den Betrieb eines ECMS vonnöten sind.
- Das zu entwickelnde Rahmenmodell hat einen allgemeingültigen Charakter und dient als Ausgangslösung zur Entwicklung spezifischer Modelle/Instanzen für den jeweiligen konkreten Anwendungsfall. Es wird durch die Zusammenführung bestehender Teilmodelle (auch aus konkreten Anwendungsfällen) und durch Deduktion der Theorie zunächst generisch abgeleitet. Dieser Schritt wird in diesem Abschnitt begonnen.
- Ziel dieses Modells soll sein, die Effektivität und Effizienz der Verwaltungsabläufe zu steigern. Dazu gehört neben verbesserten

Durchlaufzeiten, optimiertem Ressourceneinsatz und minimierten Medienbrüchen vor allem im Kontext des E-Governments auch die Erfüllung gesetzlicher Vorschriften.

In Abschnitt 2.2 wurden diese näher betrachtet und die entsprechenden Einzelanforderungen für elektronische Verwaltungsarbeit abgeleitet (im Einzelnen nachzulesen in Anhang A). Zusammenfassend für die Abgrenzung lässt sich hier zudem festhalten, dass

- bereits eine Vielzahl gesetzlicher Regelungen auf verschiedenen Ebenen (national, föderal) existiert, die bei einer Implementierung zwingend zu betrachten und zu berücksichtigen sind;
- daraus resultierend standardisierte Vorgehensweisen ermöglicht und sogar notwendig werden.

Aus den in Abschnitt 2.3 betrachteten Studien ergibt sich, dass

- ein erhebliches Einführungs-/Modernisierungspotenzial für Systeme der elektronischen Verwaltungsarbeit besteht und dazu
- die einzelnen Verwaltungen bisher die Implementierung eigenverantwortlich und ohne Standardisierung durchgeführt haben, oftmals da die entsprechenden Regelwerke und Gesetze fehlten.
- Der Druck auf die Digitalisierung der Verwaltungsarbeit nimmt durch Initiativen des Gesetzgebers stark zu. Daher werden Verwaltungen nicht mehr vor die Frage gestellt, *ob* sie Systeme für elektronische Verwaltungsarbeit einführen, sondern *wann* und *wie*.

Der in Abschnitt 2.4 vorgenommene Marktüberblick bestätigt die Erkenntnisse aus den in Abschnitt 2.3 betrachteten Studien und den in Abschnitt 1.1 angestellten Grundbetrachtungen zum Thema ECMS, dass

- diese (oder DMS mit entsprechenden Erweiterungsmöglichkeiten) das Mittel der Wahl für Systeme der elektronischen Aktenführung, Vorgangsbearbeitung, Archivierung und Zusammenarbeit bilden;
- und sie damit bereits im Wesentlichen den Forderungen der Rahmenarchitektur elektronische Verwaltungsarbeit entsprechen.

Ziel dieses Abschnittes ist es nun, anschließend an die durchgeführte Abgrenzung die erste Forschungsfrage zu beantworten:

Welche Modelle/Frameworks zur Einführung und zum Betrieb von Enterprise Software mit dem Ziel der Steigerung der Effizienz in Abläufen wurden bereits erfolgreich entwickelt und angewendet? (FS 1)

Diese Frage ist zunächst bewusst weit gefasst und nicht bereits spezifisch auf die Implementierung von ECMS in Verwaltungen zur Umsetzung der Vorgaben des E-Governments ausgerichtet, da in der in Abschnitt 1.5 durchgeführten vorläufigen Literaturrecherche bereits eine Forschungslücke in diesem Bereich festgestellt wurde. Hier soll nun zunächst recherchiert werden, welche Rahmenmodelle/Frameworks für Informationssysteme mit dem Ziel der Steigerung der Effizienz in Abläufen im Allgemeinen bereits erfolgreich entwickelt und angewendet wurden.

Die Abfolge und Methodik der Forschungsfragen ist so konstruiert, dass zunächst die Problemklasse ‚Modelle/Frameworks zur Implementierung von Enterprise Software' betrachtet und anschließend hierbei nach Artefakten gesucht wird, die eine Anwendung für den in dieser Arbeit spezifischen Betrachtungsfall „ECMS in elektronischer Verwaltungsarbeit" ermöglichen. Diese Artefakte werden als Ausgangsbasis für die Entwicklung des von der Themenstellung dieser Arbeit als Forschungsziel angestrebten Rahmenmodells genutzt.

Zunächst wird dazu in Abschnitt 2.5.1 eine systematische Literaturrecherche durchgeführt, die explizit nach Rahmenmodellen, Erfolgsfaktoren und Vorgehensschritten in den weiteren Domänen der Enterprise Software sucht (ERPS, WfMS, CRMS, SCMS) und mithilfe derer die vermuteten Artefakte gefunden und identifiziert werden sollen. Im Anschluss daran werden in den Abschnitten 2.5.2 und 2.5.3 vorhandene und etablierte Standards aus den Themenbereichen um die Einführung von Enterprise Software und der zugehörigen organisatorischen Maßnahmen betrachtet. Diese lassen als Sammlung von Best Practices an dieser Stelle vermuten, dass sie bei thematischen Schnittmengen zu dieser Arbeit über fundierte und reife Erkenntnisse und Artefakte verfügen, auf denen sich aufbauen lässt. Im nächsten Schritt werden dann Vorgehensmodelle untersucht, die direkt von ES-Herstellern veröffentlicht und angeboten werden. Diese beziehen sich zwar ausschließlich auf das jeweilig spezifische Produkt, können aber dennoch verallgemeinerbare und übertragbare Elemente enthalten. Dies wird in Abschnitt 2.5.4 geprüft. Darauf folgend wird in Abschnitt 2.5.5 der Projektleitfaden aus dem bereits vorgestellten Organisationskonzept für elektronische Verwaltungsarbeit (OKeVA) untersucht, der sich explizit auf den Anwendungsfall dieser Arbeit bezieht, jedoch

nur bestimmte Ausschnitte und Teilaspekte in geringer Detailtiefe betrachtet aber dennoch als Orientierung mit in die Entwurfsphase dieser Arbeit ab Kapitel 3 einzubeziehen ist.

2.5.1 Systematische Literaturrecherche

Auch für diese Literaturrecherche fällt die Analyse zunächst qualitativ statt quantitativ aus, da es sich bei den erwarteten Suchresultaten nicht um Datenmengen, sondern vielmehr um deskriptive Veröffentlichungen handelt. Dementsprechend wird auch hier eine ‚Narrative Literature Review' durchgeführt (nach den von Huff (2008, S. 169 ff.) beschriebenen Vorgehensweisen). Dazu wurden die in Tabelle 10 aufgeführten Informationsquellen nach den ebenfalls angegebenen Begriffen durchsucht. Resultate wurden anschließend einer einzelnen Betrachtung unterzogen und explizit nach Rahmenmodellen/Frameworks, Fallstudien, Prozessartefakten und Erfolgskriterien von Implementierungen durchsucht (methodisches Vorgehen wie von Ryan und Bernard (2003, S. 88 ff.) vorgeschlagen) und in eine Datenbank aufgenommen. Zudem wurden die bereits in Abschnitt 1.5 untersuchten Quellen, die den hier aufgestellten Kriterien entsprechen, in die Ergebnismenge eingeschlossen. Die nach diesem Schritt verbliebenen 68 Quellen (siehe Anhang B) wurden entsprechend den zutreffenden Auswahlkriterien geclustert (thematisch gruppiert).

Dennoch lassen sich die Quellen teilweise darüber hinaus auch quantitativ betrachten. Dies trifft insbesondere für diejenigen Veröffentlichungen zu, die Rahmenmodelle und kritische Erfolgsfaktoren beinhalten. Bei den Rahmenmodellen werden die Quellen neben der narrativen Review zusätzlich darauf untersucht, welche Projektphasen (mit den entsprechend zugehörigen Aktivitäten) im Zuge eines Einführungsprojektes diskutiert werden und diese dann für das weitere Vorgehen verglichen (siehe Tabelle 11). Diejenigen Quellen, die Aussagen zu kritischen Erfolgsfaktoren bei der Einführung von Enterprise Software beinhalten, werden nach diesen Faktoren inhaltlich untersucht. Die Erfolgsfaktoren, welche sich auf ECMS beziehen oder jene, die sich zwar auf weitere Enterprise Software beziehen, jedoch einen Übertrag auf den Betrachtungshorizont dieser Arbeit zulassen, werden gesammelt und nach der Häufigkeit ihrer Nennung sortiert, um einen Überblick über ihre Relevanz und Priorisierung zu erhalten (siehe Tabelle 12).

Die erste Auswertung der Ergebnisse bestätigt die in Abschnitt 1.5 getroffene Aussage über die Forschungslücke, dass es in der akademischen Literatur noch kein Modell/Framework für die Einführung von ECMS zur Unterstützung der elektronischen Verwaltungsarbeit gibt. Darüber hinaus wird deutlich, dass der Großteil der Ergebnismenge sich der Implementierung von Enterprise-Resource-Planning-Systemen (ERPS) widmet (45 %).

Tabelle 10: Eigenschaften der durchgeführten Literaturrecherche

Informationsquellen	**Suchbegriffe**	**Auswahlkriterien**
- Bücher und Aufsätze, - SpringerLink, - EbscoHost, - elektronisch verfügbare Zeitschriften, - Google Scholar, - Auswertung der Literaturverweise der gefundenen Quellen	- „Enterprise Software Implementation“ - „ERP Implementation“ „WfMS Implementation“ „SCM Software Implementation“ - „CRM Software Implementation“ - Auch in Kombination mit: „Framework“	<u>Einschlusskriterien:</u> - Rahmenmodelle, - Vorgehensmodelle, - Frameworks, - Prozessschritte und Fallstudien zu Enterprise Software und zugehörigen Systemen, - Erfolgsfaktoren. <u>Ausschlusskriterien:</u> - Technische Systembeschreibungen

Der Clusterung folgend werden nun die Erkenntnisse der einzelnen Suchkriterien zusammengefasst. Dabei werden zunächst die Publikationen betrachtet, die Vorgehensmodelle und Rahmenmodelle im Kontext ES, ERPS, ECMS, SCMS, CRMS beinhalten.

Ganesh et al. (2014) stellen ein Projektmanagement-Framework für die Einführung von ERPS vor (S. 151 ff), das eine Matrix aus fünf Managementprozessen (1. Control and reporting, 2. Work management, 3. Resource management, 4. Quality management, 5. Configuration management) in fünf Kategorien (1. Project planning, 2. Phase planning, 3. Phase control, 4. Phase completion, 5. Project completion) aufspannt. Dieses Modell ist so generisch, dass es grundsätzlich einen Übertrag von ERPS auf ECMS zulässt.

Finger entscheidet zwischen zwei grundlegenden Aktivitätsgruppen: organisatorische Vorbereitungen auf der einen und Software-Vorbereitungen auf der anderen Seite (2012, S. 86). Diese grundlegende Unterscheidung findet sich in zahlreichen Artikeln zumindest als implizite Prämisse wieder und trifft auf

sämtliche Arten von Enterprise Software zu. Finger weist zudem darauf hin, dass es sich bei ERPS in der Regel um Standardanwendungen handelt, weshalb Arbeitsschritte der „klassischen EDV-Projekte“ (S. 86) wie die Erstellung eines Fachkonzepts, Pflichtenheft und weitere entfallen. Diese sind dagegen in Leiting (2012) noch vorgesehen. Auch hier wird aus klassischen Projektmanagementeigenschaften ein Phasenmodell bestehend aus Planung, Ist-Analyse, Design, Realisierung & Einführung, Optimierung & Abschluss vorgeschlagen (S. 102). Diese Phasen gliedern sich über die Darstellung von Finger hinaus in die Aktivitätsgruppen Changemanagement, Prozesse, System & Software, Daten, Betrieb & Infrastruktur.

Ho und Lin (2004) fokussieren in ihrer Publikation in erster Linie Erfolgsfaktoren für ES, ordnen diese jedoch in ein Framework bestehend aus den Phasen ‚Design‘, ‚Test‘, ‚Realize‘ und ‚Improve‘ ein, in denen zwischen den Aktivitätsgruppen ‚Infrastructure‘, ‚System Design‘, ‚Implementation‘ und ‚Organisation‘ unterschieden wird (S. 3741).

Das von Al-Sabri und Al-Saleem (2013) entwickelte Framework konzentriert sich auf Wissensmanagement im Kontext von ERP-Einführungen und lässt somit keinen direkten Transfer auf die Themenstellung dieser Arbeit zu, da Wissensmanagement hier zunächst nicht im Fokus der Betrachtung steht.

Die von Haug (2012) beschriebene Case Study leitet aus einer beispielhaft betrachteten praktischen Anwendung ein siebenstufiges Framework ab, das sich insbesondere auf Auswahl und Anpassung der Software konzentriert (S. 17), dagegen jedoch nicht auf die Dimensionen dieser Phasen eingeht (Organisation, Software, Menschen etc.) und somit für die Anwendungstiefe dieser Arbeit nicht umfassend genug ist.

Thompson et al. (2006) beschreiben ein ganzheitliches Framework für die Implementierung von CRMS. Dieses ist jedoch äußerst abstrakt und ordnet den Gebrauch von CRMS lediglich in ein Spannungsfeld aus Organisation, Technologie und Kunde ein (S. 1621), ähnlich wie Candra (2011) analog ERPS in den Kontext aus Technologie, Organisation, externen Einflüssen und Menschen positioniert. Somit sind hier zwar die Dimensionen an sich aufgezeigt und ein Problembewusstsein dafür geweckt, jedoch fehlt die konkrete Ausgestaltung in diesen Quellen, welche Aktivitäten notwendig sind, um den Aspekten des skizzierten Spannungsfeldes umfassend Rechnung zu tragen.

Lech (2014) präsentiert ein Framework, um Wissen in ES-Projekten zu verwalten. Dieses beschreibt in den Projektphasen ‚Project preparation', ‚Business blueprint', ‚Realization', ‚Go-live preparation' sowie ‚Go-live and support' die Wissensanforderungen an die beteiligten Projektrollen. Vergleichbar dazu beschreibt Bhatti (2005) die Phasen ‚Analysis', ‚Investiture', ‚Final Preparation', ‚Go Live'. Neben dieser Einteilung des Projektes in zeitlich aneinandergereihte Phasen fehlt jedoch die Betrachtung der involvierten Dimensionen, wie beispielsweise die in den Quellen des vorherigen Absatzes diskutierten Domänen ‚Technologie', ‚Organisation' oder ‚Menschen'.

Moalagh und Ravasan (2013) entwickeln ein Framework, um den Erfolg von ERP-Implementierungen ex post quantitativ zu erfassen. Dieses lässt für diese Arbeit jedoch keinen Transfer zu, da die Kriterien hier zu generisch formuliert sind, als dass sie im Vorfeld eines Projektes in der Projektplanung als Zielgrößen Eingang fänden könnten. Dies gilt analog auch für Chan et al. (2009), die sich ebenfalls der Auswertung abgeschlossener ERP-Projekte widmen. Das von Chen und Wang (2008) dargestellte Governance-Framework für ERP-Systeme ist ebenfalls zu unspezifisch, um übertragen auf die Problemstellung dieser Arbeit einen Orientierungsrahmen zu bieten. Anstatt eines konkreten Frameworks als Vorgehensmodell ist es eher eine Beschreibung der Umgebungsfaktoren.

Parvizi et al. (2013) und Kieviet (2006) gehen in ihren Betrachtungen einen anderen Weg und schlagen vor, auf die vorhandenen Industrie-Standards für IT-Service-Management (ITIL V3) und IT-Governance (COBIT 5) zurückzugreifen, um Anforderungen von ERPS einerseits und der Organisation andererseits zusammenzubringen. Dieser Ansatz lässt sich ebenso auf die Erfordernisse der Einführung von ECMS für elektronische Verwaltungsarbeit anwenden. Mit den beiden Standard-Rahmenwerken ITIL und COBIT existieren anerkannte und etablierte Werkzeugkästen, die auf „Good Practices" (COBIT) beziehungsweise „Best Practices" (ITIL) und somit einer Vielzahl von Fallstudien aufbauen und folglich aus einem großen Erfahrungsschatz an durchgeführten Projekten abgeleitet wurden. Sie unterliegen zudem einer kontinuierlichen Weiterentwicklung.

Daher werden aufbauend auf den Betrachtungen von Parvizi et al. (2013) und Kieviet (2006) die von diesen vorgeschlagenen Standards auch für die weitere Forschung dieser Arbeit herangezogen. Um zu untersuchen, inwieweit diese Standards in dieser Arbeit zutreffend genutzt werden können, werden sie in den Abschnitten 2.5.2 und 2.5.3 näher betrachtet. Nagpal et al. (2015) betrachten

darüber hinaus Einführungsmodelle von ERP-Herstellern (Microsoft SureStep, SAP ASAP, Oracle Unified Method). Diese sind zwar produktspezifisch, jedoch speziell auf den Projektfall ‚Implementierung' ausgerichtet (im Gegensatz zu COBIT und ITIL, die generischer gefasst sind). Somit finden sich auch hier Artefakte, die einen Transfer zulassen und daher im weiteren Verlauf in Abschnitt 2.5.4 untersucht werden.

Des Weiteren stellen Nagpal et al. (2015) sowie Kraljic et al. (2014) eine Literaturrecherche zu ERP-Einführungsmodellen an. Auch hier werden die verschiedenen Phasen und jeweiligen Aktivitäten verglichen. Kraljic et al. (2014) stellen (wie auch in diesem Abschnitt deutlich wird) fest, dass es eine große Vielzahl an Einführungsmodellen unterschiedlicher Gestalt gibt (mit drei bis elf Phasen), oftmals jedoch eine praktische Evaluierung oder tiefergehende Recherche fehlt (S. 315). Sie stellen jedoch ebenfalls den Konsens der betrachteten Literatur fest, dass es sich bei ERP-Einführungen in erster Linie eher um organisatorische Projekte handelt als um softwaretechnische Projekte. Diese Feststellungen decken sich inhaltlich mit den Beobachtungen der hier angestellten Literaturrecherche. Auch vor dem Hintergrund dieser beiden Aussagen scheint ein Rückgriff auf entsprechende Standards sinnvoll.

Die in diesem Abschnitt nicht beschriebenen übrigen, ECMS betreffenden Quellen wurden bereits in Abschnitt 1.5 betrachtet.

Es wurde in der Betrachtung der hier angesprochenen und untersuchten Quellen deutlich, dass viele Autoren die Einführungsprojekte von ES nach deren zeitlicher Abfolge in Phasen unterteilen. Um einen Überblick über die vorgeschlagenen Einteilungen zu erhalten und diese vergleichen zu können, wurden diese in Tabelle 11 aggregiert und auf der Zeitachse übereinander gelegt.

Tabelle 11: Ergebnisse der Literaturrecherche – Projektphasen nach Quelle im Überblick

Quelle	Phasen							
Ganesh et al., 2014	Project planning	Phase planning	Phase control	Phase completion	Project completion			
Leiting, 2012	Planung	Ist-Analyse	Design	Realisierung & Einführung	Optimierung & Abschluss			
Ho und Lin, 2004	Design	Test	Realize	Improve				
Lech, 2014	Project preparation	Business blueprint	Realization	Go-live preparation	Go-live and support			
Bhatti, 2005	Analysis	Investiture	Final Preparation	Go Live				
Bancroft et al., 1998	Focus	Creating As-Is Picture	Creating of the To-Be design	Construction and testing	Actual Implementation			
Kuruppuarachchi, 2006	Initiation	Requirement definition	Acquisition/development	Implementation	Termination			
Markus und Tanis, 2000	Project chartering	The Project	Shakedown	Onward and upward				
Mäkipää, 2003	Initiative	Evaluation	Selection	Modification	Training	Go-Live	Termination	Exploitation and Development
Parr und Shanks, 2000	Planning	Project Setup	Reengineer	Design	Configuration and testing	Installation	Enhancement	
Ross, 1999	Design	Implementation	Stabilization	Continuous Improvement	Transformation			
Microsoft SureStep	Diagnostic	Analysis Design	Development	Deployment	Operation			

Tabelle 11: Ergebnisse der Literaturrecherche – Projektphasen nach Quelle im Überblick (Fortsetzung)

Tabelle 11 zeigt die in den zuvor beschriebenen Artikeln diskutierten verschiedenen Phasen für Einführungsprojekte. Diese reichen von vier Projektphasen (beispielsweise bei Bhatti (2005)) bis zu acht Projektphasen (Mäkipää, 2003). Zusätzlich wurden in dieser Tabelle bereits vorgreifend die Phasen aus Hersteller-Vorgehensmodellen und Standards berücksichtigt, die in den Abschnitten 2.5.2 bis 2.5.4 eingehender untersucht werden.

Das Übereinanderlegen dieser verschiedenen Vorgehensweisen bezüglich der Einführung von ES, ERP, SCM und ECM ermöglicht eine konsolidierende Betrachtung der einzelnen Phasen. So lassen sich diese im Wesentlichen zu folgenden Gruppen aggregieren:

- Zu Beginn stehen Aktivitäten, die noch nicht Teil des eigentlichen Implementierungsprojektes, sondern vielmehr **vorangestellte Schritte auf einer Metaebene** sind. In erster Linie sind dies Aktivitäten der Projektplanung und werden daher in der Literatur auch dementsprechend übereinstimmend benannt: „Project planning“ bei Ganesh et al. (2014), „Planung“ bei Leiting (2012), „Project preparation“ bei Lech (2014) und SAP, „Einführungsvorbereitung“ gemäß OKeVA oder auch „Initiation“ bei Kuruppuarachchi (2006). In dieser Phase werden die Umgebungsvoraussetzungen für das Durchführen eines Einführungsprojektes definiert und sichergestellt. Dies beinhaltet auch die Bereitstellung der dafür notwendigen Ressourcen.
- Im Anschluss an diesen ersten Abschnitt folgen die ersten Schritte des eigentlichen Implementierungsprojektes selbst. Ein Blick auf die Literatur macht deutlich, dass diese Phase insbesondere durch das **Aufnehmen und Analysieren des Ist-Zustandes** geprägt ist (siehe Leiting (2012), „Investiture“ bei Bhatti (2005), „Evaluation“ bei Mäkipää (2003), „Creating As-Is Picture“ (Bancroft et al., 1998)), darüber hinaus aber auch bereits das weitere Planen des Projektes auf Basis des Ist-Zustandes und eines zu definierenden Soll-Zustandes beinhaltet. Letzterer Aspekt wird durch Phasen wie „Business blueprint“ bei Lech (2014) und SAP, „Project Setup“ (Parr und Shanks, 2000), „Creating of the To-Be design“ (Bancroft et al., 1998) und „Phase planning“ (Ganesh et al., 2014) deutlich.
- Aufbauend auf der Betrachtung des Ist-Zustandes werden nun anschließend die **Maßnahmen zur Erreichung des ebenfalls zuvor formulierten Soll-Zustandes** eingeleitet und durchgeführt. Dies wird in der Literatur mit Phasen wie „Phase control“ (Ganesh et al., 2014),

Realization (Lech, 2014), „Realize“ (Ho und Lin, 2004), oder „the project“ (Markus und Tanis, 2000) abgebildet. Mit Abschluss dieser Aktivitäten sind somit alle technischen und organisatorischen Maßnahmen, die für Betrieb und Nutzung der einzuführenden Software von Nöten sind, entsprechend eingeleitet.

- Folglich können im nächsten Schritt die **Aktivitäten der eigentlichen technischen Softwareeinführung** (technischer Roll-out) durchgeführt werden. Damit einher geht die **Einnahme des Ziel-Zustandes** auch bei den organisatorischen Rahmenbedingungen. Entsprechende Bezeichnungen für diese Maßnahmen sind „Go-live preparation“ (Lech, 2014), „final preparation“ und „go-live“ (Mäkipää, 2003), „shakedown“ (Markus und Tanis, 2000), „Realisierung & Einführung“ (Leiting, 2012), „Deployment“ (Microsoft) oder „Rollout und Inbetriebnahme“ gemäß OKeVA.
- Einige Quellen betrachten über die erfolgte Einführung im Zuge des Roll-out/Go-Live (wird für diese Arbeit synonym verwendet) hinaus noch eine weitere Phase. Hierbei wird zum einen das **Projekt organisatorisch und administrativ abgeschlossen**, siehe beispielsweise „Project completion“ (Ganesh et al., 2014), „Termination“ (Mäkipää, 2003) oder „Optimierung & Abschluss“ (Leiting, 2012). Zum anderen werden der **erreichte Zustand überwacht** und, sofern notwendig, entsprechende **Anpassungen** vorgenommen, wie aus den Phasenbezeichnungen „Exploitation and Development“ (Mäkipää, 2003), „Onward and upward“ (Markus und Tanis, 2000), „Continuous Improvement“ (Ross, 1999) und „Enhancement“ (Parr und Shanks, 2000) erkennbar wird.

Diese übereinstimmenden Vorgehensweisen der betrachteten Quellen aus dem Kontext von ES im Allgemeinen, jedoch auch ERP-, SCM- und ECM-Systemen im Speziellen belegen, dass es möglich ist, innerhalb dieser Problemklasse (Einführung von Enterprise Software), Lösungsartefakte für die spezifische Problemstellung dieser Arbeit zu gewinnen. Auch wenn Detaillierungsgrad und Breite des Betrachtungshorizontes innerhalb der Quellen teilweise voneinander abweichen, so lassen sich dennoch die hier beschriebenen vier Phasen (plus vorangestellte Maßnahmen) grundsätzlich abstrahieren. Resultierend aus der Literaturrecherche werden diese somit als ein Artefakt für die Erstellung eines eigenen Frameworks in der Folge dieser Arbeit als Basis genommen.

Ein ähnlicher Schritt soll auch mit der Betrachtung von kritischen Erfolgsfaktoren für die Einführung von Enterprise Software gelingen. Diese Faktoren zeigen, welche spezifischen Aktivitäten innerhalb der herausgearbeiteten Phasen betrachtet werden müssen, um die Erfolgschancen eines Einführungsprojektes zu maximieren. Die hier durchgeführte Literaturstudie ergibt zudem, dass ein erheblicher Teil der gefundenen Quellen (57 %) sich den kritischen Erfolgsfaktoren bei Implementierungsprojekten widmet (und dies insbesondere in Bezug auf ERPS).

Tabelle 12 zeigt eine quantitative Einordnung der Quellen bezüglich der darin diskutierten kritischen Erfolgsfaktoren. Die Veröffentlichungen beziehen sich auch hier auf ES, ERP-, SCM-, ECM- und CRM-Systeme. In die Tabelle wurden die Faktoren aufgenommen, die einen Übertrag auf die Problemklasse dieser Arbeit zulassen und ähnlich formulierte Faktoren inhaltlich zusammengefasst. Neben Veröffentlichungen, die selbst neue Erfolgsfaktoren definieren, beinhaltet die Zusammenstellung auch einige weitere Artikel, die mittels Literaturstudien diese Faktoren zusammengefasst haben. Dies sind die Veröffentlichungen von Nah und Delgado (2006), Roeth (2014), Leyh (2014), Dezdar und Sulaiman (2009), Loh und Koh (2004), Schniederjans und Yadav (2013) und Kumar et al. (2015), die teilweise jeweils bis zu 95 Quellen aggregieren (Dezdar und Sulaiman, 2009). Die Zusammenstellungen dieser Publikationen könnten dementsprechend in Tabelle 12 mit einem Multiplikator versehen und somit (je nach Nennungen in deren Quellen) höher gewichtet werden. Davon wurde allerdings abgesehen, da sich hier bereits ein eindeutiges, kongruentes Bild ergibt, was sowohl die Auswahl als auch die Häufigkeit der kritischen Erfolgsfaktoren betrifft.

Tabelle 12: Ergebnisse der Literaturrecherche - Kritische Erfolgsfaktoren

	Nutzerfreundliche Software	Engagement der Führung	Vision und Strategie	Formale Nutzungsregeln	Umfassende Ausbildung der Nutzer	Andauernde Evaluierung	Fördern von Expertennetzwerken	Angemessene Infrastruktur	Klare Anforderungen und Bedürfnisse	Professionelles Projektmanagement	Ausreichendes Personal	Ausreichendes Budget	Bereitschaft der Organisation und Abläufe	Changemanagement
Bhatia, 2015	X	X	X	X	X	X								
Sykes et al., 2014							X							
Ganesh et al., 2014		X						X	X	X	X	X	X	
Al-Mudimigh, 2007		X						X					X	X
Nah et al., 2006		6				5			6	5			6	7
Yongbeom et al., 2005		X								X				X
Finney et al., 2007	X	X			X	X			X	X			X	X
Finger, 2012		X			X	X	X		X	X			X	X
Roeth, 2014		X			X	X	X		X	X			X	X
Leyh, 2014		X			X		X	X	X	X	X		X	X
Jia et al., 2013		X		X				X	X			X	X	
Ho et al., 2004	X									X	X	X		X
Heierhoff et al., 2011					X		X							
Frantz et al., 2002		X			X				X				X	
Varadaraj et al., 2012					X					X				X
Dezdar et al., 2009	X	X	X		X					X			X	X
Nah et al., 2006		X	X							X			X	X
Al-Sabri et al., 2013					X									
Loh et al., 2004		X	X			X				X			X	X
Al-Sabaawi, 2015		X	X		X					X			X	X
Remus, 2007	X	X	X		X	X				X			X	X
Chan et al., 2009		X					X							
Candra, 2011	X	X												
Bhatti, 2005		X			X			X		X			X	X
Westerveld, 2003		X		X						X				
Schniederjans et al., 2013		X	X		X	X	X			X			X	X
Cooper et al., 1990								X					X	
Kumar et al., 2015		X	X					X						
Bohling et al., 2006			X										X	X
Shum et al., 2008		X	X		X	X	X							X
Eid, 2007	X	X	X		X				X	X			X	X
Piskar et al., 2009		X	X			X		X			X	X		X
Wiltzius et al., 2014		X	X										X	
Herbst et al., 2014		X	X										X	X
Gonzenbach et al., 2014			X					X						

Tabelle 12: Ergebnisse der Literaturrecherche - Kritische Erfolgsfaktoren (Fortsetzung)

	Zusammensetzung des Einführungsteams	Effektive Kommunikation	Technischer Support und Troubleshooting	Externe Unterstützung und Beratung	Individuelles und organisationales Lernen	Akkurate Datenbestände	Einbeziehen der künftigen Nutzer	Ernennung eines Projektchampions	Unterstützung des Herstellers	Risk Management
Bhatia, 2015										
Sykes et al., 2014										
Ganesh et al., 2014										
Al-Mudimigh, 2007										
Nah et al., 2006	8	5	5					5		
Yongbeom et al., 2005										
Finney et al., 2007	X		X				X	X	X	
Finger, 2012	X	X	X	X						
Roeth, 2014	X				X					
Leyh, 2014	X	X	X	X	X	X	X	X		
Jia et al., 2013			X							
Ho et al., 2004										
Heierhoff et al., 2011					X					
Frantz et al., 2002	X			X			X			
Varadaraj et al., 2012	X									
Dezdar et al., 2009	X	X	X	X			X	X		
Nah et al., 2006	X	X								
Al-Sabri et al., 2013					X			X		
Loh et al., 2004		X	X					X	X	
Al-Sabaawi, 2015		X					X			
Remus, 2007		X								
Chan et al., 2009					X					
Candra, 2011		X		X			X			
Bhatti, 2005				X			X		X	X
Westerveld, 2003	X									
Schniederjans et al., 2013				X				X	X	
Cooper et al., 1990										
Kumar et al., 2015										
Bohling et al., 2006										
Shum et al., 2008		X			X		X			
Eid, 2007						X				
Piskar et al., 2009										
Wiltzius et al., 2014		X						X		
Herbst et al., 2014		X							X	
Gonzenbach et al., 2014		X								

Unabhängig von der Art der zu implementierenden Enterprise Software, wird insbesondere das **Engagement der Führungskräfte** (Top-level Engagement) herausragend oft als kritischer Faktor für das Gelingen einer solchen Einführung genannt, da diese maßgebenden Einfluss auf die Unternehmenskultur und die Mitarbeiterakzeptanz haben, indem sie sowohl die entsprechenden Regelungen und Änderungen durchsetzen, als auch als Vorbilder fungieren. Denn auch das Vorhandensein einer **Vision und Strategie** wird als ähnlich wichtig eingestuft, wie auch ein umfassendes **Changemanagement**. Weitere sehr häufig genannte Faktoren sind ein **professionelles Projektmanagement**, ein dementsprechend **kompetent aufgestelltes Projektteam**, das gegebenenfalls durch **externe Berater** unterstützt wird und eine effektive **Kommunikation und Information**, auch unter **Einbeziehung der künftigen Nutzer**. Ein weiterer prominenter Faktor ist die umfassende **Nutzerausbildung**. Diese sollte zudem kombiniert werden mit der Förderung von **Expertennetzwerken** im Rahmen eines **individuellen und organisatorischen Lernens**.

Remus (2007) stellt darüber hinaus die Erfolgsfaktoren für die Einführung von ERPS einerseits und Portalen (und somit einem Bestandteil von ECMS) andererseits nach einer Metastudie in direkten Vergleich (siehe Abbildung 15).

	portal projects	
	Strategic	Tactical
organisational	• Top management support • Change management • Dedicated resources • Business process reengineering • Clear goals and objectives • Flexible project structure • Organizational culture	• User acceptance • Project management • Strong communication inwards & outwards • Project monitoring and controlling • User training and education • Team competencies and skills
technological	• Portal strategy • Selection of the appropriate portal package • Portal engineering roadmap	• Defining the portal architecture • Requirements analysis • Process and application integration • Prototyping • Portal design

	ERP projects	
	Strategic	Tactical
organisational	• Top management support • Clear goals and objective • Management of expectations • Project champion • Dedicated resources • Use of steering committee • Business Process Reengineering • Change management • Partnership with vendor	• User training on software • Project management • Interdepartmental communication • Interdepartmental cooperation • Team competencies and skills • Education on new business processes • Vendor support
technological	• Careful package selection • Minimal customization	• Data analysis & conversion • Architecture choice • Use of vendors' tools

Abbildung 15: Erfolgsfaktoren von ERP- und Portalprojekten im Vergleich (Remus, 2007, S. 9)

Die für Portal-Projekte zutreffenden Erfolgsfaktoren lassen sich in als Teilmenge auf die Erfolgsfaktoren von ECMS-Projekten direkt übertragen. Da Portale eine

Teilmenge von ECMS darstellen, werden diese also als Artefakt in die in dieser Arbeit zu entwickelnde Lösung übernommen.

Auf die Ergebnisse der Literaturrecherche in Bezug auf Fallstudien und Prozessartefakte wird hier nicht weiter narrativ eingegangen, da es sich hierbei um Einzelfallbetrachtungen oder zu fragmentierte Bausteine handelt, als dass diese in einen anderen Kontext übertragen werden könnten.

In diesem Abschnitt wurden somit mittels einer Literaturstudie Artefakte identifiziert, die bereits im Kontext ‚Implementierung von Enterprise Software' entwickelt und eingesetzt wurden. Im Zuge des Entwurfes des Artefaktes dieser Arbeit werden dazu dann diejenigen identifiziert, die einen Übertrag auf die konkret betrachtete Problemstellung zulassen. Dieser Schritt wird in Abschnitt 3.3.2 vorgenommen. Analog wird diese Vorgehensweise nicht nur auf akademische Veröffentlichungen, sondern auch auf in der Praxis etablierte Standards oder auf Vorgehensmodelle von Softwareherstellern angewendet. Diese werden in den folgenden Abschnitten zunächst untersucht, bevor die übertragbaren Artefakte in Abschnitt 3.3.3 in die Entwicklung einbezogen werden.

2.5.2 COBIT 5

COBIT 5 ist ein Framework für die unternehmensweite Lenkung und Führung von IT-Systemen (‚Enterprise Governance') der weltweit agierenden Non-Profit-Organisation ISACA. Es hat seine Ursprünge in den 90er-Jahren als Framework für IT-Audits und hat sich über die Jahre bis hin zur aktuellen fünften Version schrittweise als weitgreifender Baukasten etabliert und entwickelt sich vor allem aus Fallstudien und Erkenntnissen aus der Unternehmenspraxis (‚Good Practices') (De Haes und Van Grimbergen, 2015, S. 103). Dabei richtet es sich nach fünf Grundprinzipien (ISACA, 2012, S. 15):

1. Erfüllung der Anforderungen der Anspruchsgruppen: Die Aufgabe von Unternehmen ist es, einen Mehrwert für die involvierten Anspruchsgruppen zu erzeugen, indem die Realisierung des Nutzens, die Optimierung von Risiken und die Nutzung von Ressourcen in Einklang gebracht werden. COBIT 5 setzt sich zum Ziel, die notwendigen Prozesse und Enabler (alles, was zur Erreichung der Unternehmensziele beiträgt) bereitzustellen, mit deren Hilfe die Wertschöpfung durch IT unterstützt werden kann.

2. Abdeckung des gesamten Unternehmens: Der Anspruch des Frameworks ist es, die IT-Governance in die Unternehmensgovernance einzubinden und somit eine ganzheitliche Sicht zu ermöglichen. Dazu beschränkt es sich nicht nur auf die IT-Sicht, sondern versucht möglichst alle Funktionen und Prozesse in Unternehmen zu berücksichtigen.
3. Anwendung eines einheitlichen, integrierten Rahmenwerks: Insbesondere im Kontext IT gibt es eine Reihe unterschiedlicher, diversifizierter Standards und bewährte Verfahren. Das Ziel der ISACA ist es, all jene in COBIT zu berücksichtigen und zu integrieren, damit ein einheitlicher Rahmen existiert.
4. Ermöglichung eines ganzheitlichen Ansatzes: Sowohl eine effiziente und effektive Governance als auch ein effizientes und effektives Management der Unternehmens-IT bedürfen einer ganzheitlichen Betrachtungsweise, die verschiedene interdependente Komponenten einschließt. COBIT versucht dies mit den in Abbildung 16 dargestellten Enabler-Kategorien abzubilden.
5. Unterscheiden zwischen Governance und Management: Innerhalb des COBIT-Frameworks werden Governance einerseits und Management andererseits klar voneinander abgegrenzt. Die Begriffe werden dabei wie folgt definiert: „**Governance** stellt sicher, dass die Anforderungen, Rahmenbedingungen und Möglichkeiten der Anspruchsgruppen evaluiert werden, um ausgewogene und vereinbarte Unternehmensziele zu bestimmen, die es zu erreichen gilt. Sie gibt die Richtung durch die Festlegung von Prioritäten und das Fällen von Entscheidungen vor und überwacht die Leistung und Regeleinhaltung gegen vereinbarte Vorgaben und Ziele.“ Und im Gegensatz dazu: „Management plant, erstellt, betreibt und überwacht Aktivitäten – im Rahmen der von der Governance vorgegebenen Richtung –, um die Unternehmensziele zu erreichen“ (ISACA, 2012, S. 15).

Prinzip 3 bedeutet ausdrücklich, dass sich COBIT nicht als abgeschlossenes, absolutes und monolithisches Werk versteht, sondern dass es als Bezugsrahmen und Integrator für weitere Frameworks und künftige Erkenntnisse und somit als Anknüpfungspunkt für diese Arbeit dienen kann (ISACA, 2012, S. 27).

COBIT unterscheidet (wie in Prinzip 4 erwähnt) sieben Kategorien verschiedener ‚Enabler‘, welche als Faktoren definiert werden, „die sowohl individuell als auch kollektiv Einfluss darauf haben, ob etwas funktioniert – in dem Fall die

Governance und das Management der Unternehmens-IT“ (ISACA, 2012, S. 29): (vgl. Abbildung 16). Diese Kategorien ähneln in Definition, Kategorisierung und Anzahl den Aktivitätsgruppen der in Abschnitt 2.5.1 untersuchten Quellen. Es werden unterschieden (ISACA, 2012, S. 29 ff.):

1. **Prinzipien, Richtlinien und Rahmenwerke:** Hierunter versteht COBIT kodifizierte Regularien und praktische Leitfäden, die die Umsetzung des angestrebten Verhaltens sicherstellen.
2. **Prozesse:** Verknüpfte Aktivitäten und Praktiken, die auf strukturierte Art zu der Erreichung von Zielen beitragen. COBIT legt hierbei den Fokus insbesondere auf IT-bezogene Ziele.
3. **Organisationsstrukturen:** In diesem Kontext insbesondere die wichtigsten an Entscheidungsfindungen beteiligten Entitäten.
4. **Kultur, Ethik und Verhalten:** Bezieht sich auf das Zusammenwirken der Mitarbeiter in einer Organisation. COBIT unterstreicht hierbei, dass dieser Enabler in der Praxis oft unterschätzt wird.
5. **Informationen:** Beschreibt die sowohl von einer Organisation verwendeten als auch produzierten Informationen. Diese sind in jeder Organisation allgegenwärtig und für deren Betrieb sowie eine adäquate Governance essenziell. COBIT stellt dabei heraus, dass Informationen auf operativer Ebene das wichtigste Produkt überhaupt darstellen.
6. **Services, Infrastruktur und Anwendungen:** Bezieht sich insbesondere auf die Technologien, welche die Grundlage für die IT-Verarbeitung und IT-Services in einer Organisation bilden.
7. **Mitarbeiter, Fähigkeiten und Kompetenzen:** Dieser Enabler beschreibt die Eigenschaften der einzelnen Mitarbeiter. Deren Fähigkeiten und Kompetenzen spielen insbesondere beim Treffen der richtigen Entscheidungen, deren Umsetzung und der Umsetzung korrektiver Maßnahmen eine wichtige Rolle.

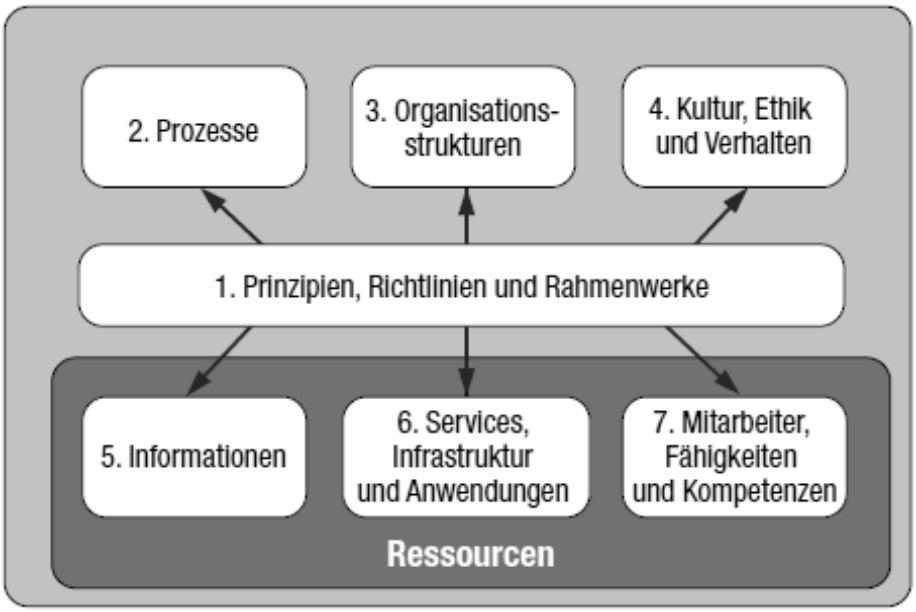


Abbildung 16: COBIT 5-Unternehmens-Enabler (nach ISACA, 2012, S. 29)

Im Weiteren definiert und beschreibt COBIT eine umfassende Auswahl an Governance- und Management-Prozessen, die normalerweise in Unternehmen im Kontext von deren IT-Aktivitäten vorzufinden sind. COBIT erachtet dieses Prozessmodell als umfassend und vollständig, weist jedoch im gleichen Zusammenhang darauf hin, dass Unternehmen zusätzlich zu ihren spezifischen Eigenschaften eigene Prozesse definieren müssen (ISACA, 2012, S. 34).

Anders als die Vielzahl der in Abschnitt 2.5.1 untersuchten Quellen, ordnet COBIT diese Aktivitäten/Prozesse nicht Phasen, sondern sogenannten Domänen zu. Folglich erfolgt einer Gruppierung der Aktivitäten nicht nach zeitlich-sequenzieller Abfolge, sondern nach Themenclustern. Es werden folgende Domänen als thematische Gruppierungen auf Ebene des Managements etabliert:

1. „Anpassen, Planen und Organisieren“,
2. „Aufbauen, Beschaffen und Implementieren“,
3. „Bereitstellen, Betreiben und Unterstützen“,
4. sowie ständig „Überwachen, Evaluieren und Beurteilen“.

Auf Ebene der Governance werden ständig Prozesse der Kategorie „Evaluieren, Vorgeben und Überwachen“ durchgeführt (S. 35).

Diese Domänen decken zudem laut ISACA alle weiteren üblichen Standards in Bezug auf IT-Management und Projektmanagement ab (vgl. Abbildung 17) und sollen somit das Ziel COBITs, als ganzheitliches Rahmenwerk zu dienen, ermöglichen.

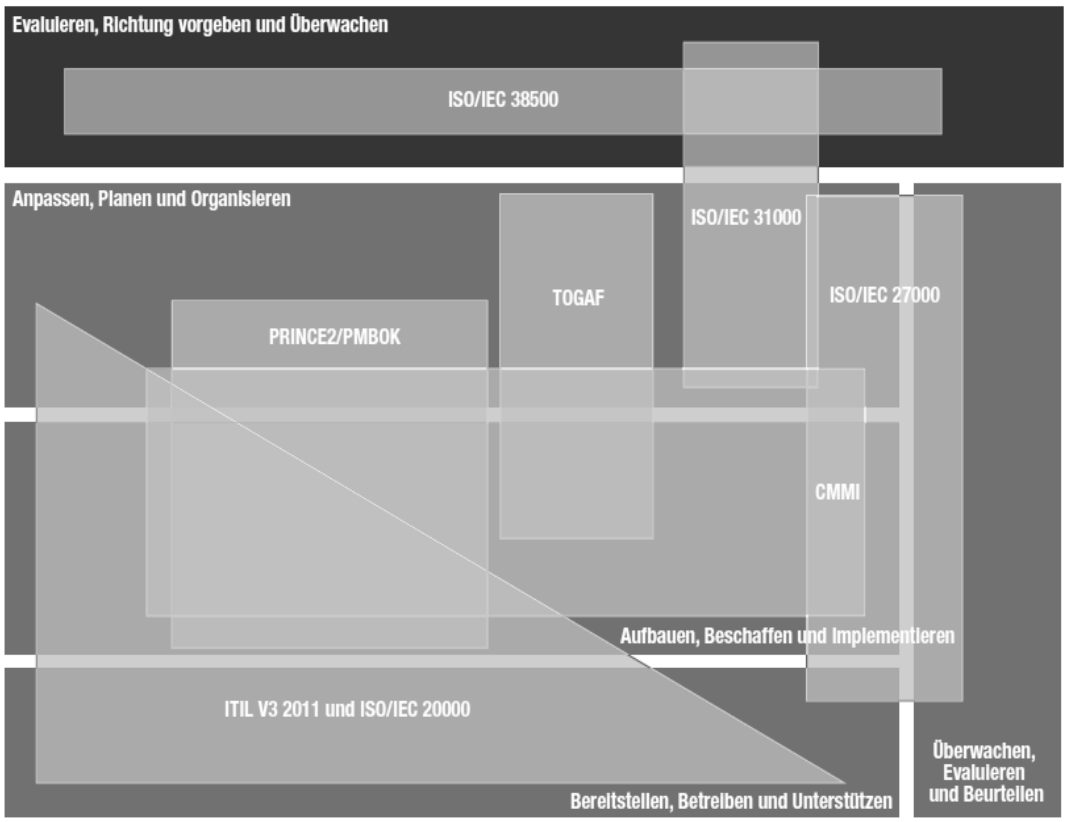


Abbildung 17: Abdeckung anderer Standards und Rahmenwerke durch COBIT 5 (ISACA, 2012, S. 64)

Auch wenn COBIT in erster Linie auf Unternehmen anstatt auf öffentliche Verwaltungen abzielt, ist zu vermuten, dass die ‚Enabler' (vgl. Abbildung 16) auch hier mit vergleichbarem Stellenwert zu finden sind. Zudem bietet COBIT aufbauend auf Best Practices, einen umfassenden Rahmen für die unterschiedlichen, zu berücksichtigenden Ebenen. Für die vorgeschlagenen sequentiellen Phasen ‚Anpassen, Planen und Organisieren', ‚Aufbauen, Beschaffen und Implementieren'", ‚Bereitstellen, Betreiben und Unterstützen' sowie ständig ‚Überwachen, Evaluieren und Beurteilen' (und für die Governance kontinuierlich Prozesse der Kategorie ‚Evaluieren, Vorgeben und Überwachen') gilt, dass diese mit speziellem Fokus Aufgaben beinhalten, die bei einer Dienststellenimplementierung nicht zu leisten sind. Daher sollten diese Phasen nur selektiv als Orientierung genutzt werden.

Somit ergeben sich hieraus Schnittmengen, die es zu diesem Zeitpunkt als sinnvoll erachten lassen, zumindest Teilaspekte aus dem COBIT-Baukasten als Eingangsgrößen in die Entwicklung eines eigenen Artefaktes einfließen zu

lassen. Dies wird daher im Verlauf dieser Arbeit in Abschnitt 3.3.3 wieder aufgenommen.

2.5.3 ITIL V3 und SIAM

Eines der Rahmenwerke, das in COBIT 5 integriert werden kann (vgl. Abbildung 17), ist die ‚IT Infrastructure Library', kurz ITIL. Dieses liegt gegenwärtig in der dritten Version vor und bietet ein aus Praxiserfahrungen gesammeltes Kompendium für das IT-Service-Management, herausgegeben von AXELOS, einem Joint Venture der britischen Regierung und der Unternehmensberatung ‚Capita'. Dabei beinhaltet es Beschreibungen von Prozessen, Funktionen, Organisationsstrukturen und Methoden über den gesamten iterativen Lebenszyklus von Dienstleistungsprozessen der IT (Huber und Huber, 2011, S. 48; Buchsein et al., 2008, S. 16). Der Fokus geht hierbei also über in sich geschlossene (Implementierungs-)Projekte hinaus, liegt jedoch im Gegensatz zu COBIT nicht auf Governance-Ebene, sondern insbesondere auf Bereitstellung und Betrieb der IT-Services (vgl. auch Abbildung 17). ITIL hatte seinen Ursprung bereits in den 80er-Jahren, als neben der reinen Entwicklung von IT-Anwendungen auch deren technische Bereitstellung, Betrieb, Wartung und Unterstützung in den Blickpunkt rückten. Seitdem hat ITIL sich als De-facto-Standard in dieser Domäne etablieren können (Huber und Huber, 2011, S. 47; Kasulke und Bensch, 2017, S. 16), zudem decken sich viele Inhalte mit der ISO/IEC 20000. Das Ziel von ITIL ist die „optimale Unterstützung der Geschäftsprozesse der Kunden eines IT-Dienstleisters mit Hilfe der Informationstechnologie" (Huber und Huber, 2011, S. 48) durch die Bereitstellung von Services, die einen Mehrwert für den Kunden erbringen.

Die technische Bereitstellung der IT, wie durch ITIL umfänglich und in etablierter Weise abgedeckt, liegt ausdrücklich weniger im Fokus dieser Arbeit, da stattdessen die organisatorischen Maßnahmen den Schwerpunkt darstellen. Dennoch wird ITIL an dieser Stelle betrachtet, da zum einen der Betreiber eines ECMS für den Bereich öffentliche Verwaltung mit höchster Wahrscheinlichkeit nach ITIL/ISO-20000-Grundsätzen vorgeht (wie auch die BWI GmbH in dem Fallbeispiel dieser Arbeit in Abschnitt 3.1) und zum anderen ITIL, abstrahiert von der technischen Sicht, ein umfassendes Projekt- und Phasenmodell im IT-Kontext über einen gesamten Lebenszyklus darstellt, das möglicherweise in Teilen als Artefakt einen Übertrag in den Themenbereich dieser Arbeit zulässt. Abbildung 18 zeigt das von ITIL V3 beschriebene Lebenszyklusmodell.

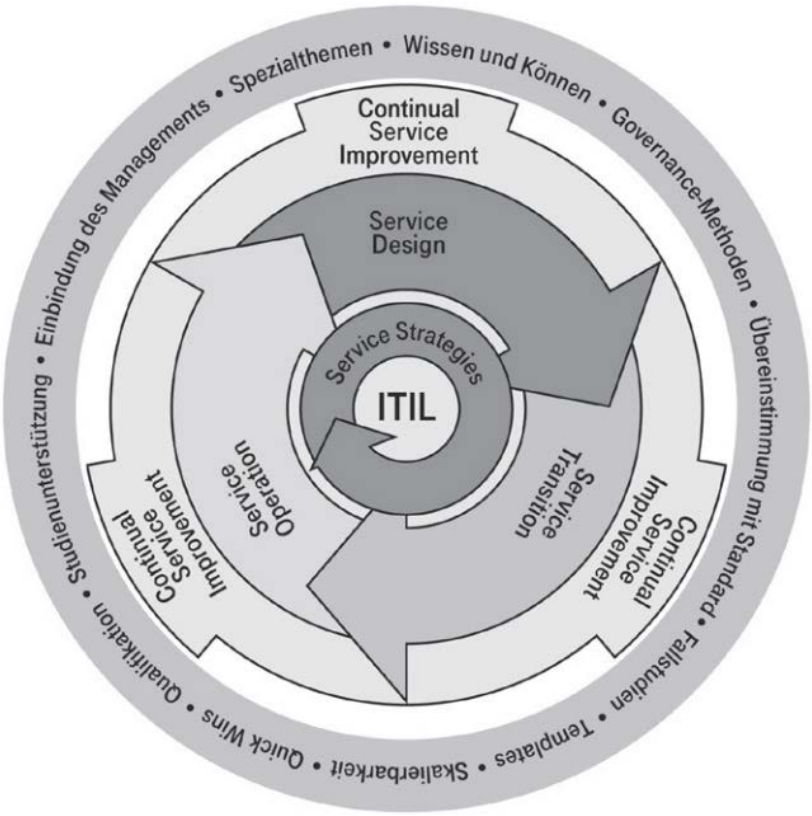


Abbildung 18: Das ITIL-Lebenszyklusmodell (Abbildung nach Kasulke und Bensch (2017, S. 17))

ITIL V3 unterscheidet dabei die Phasen „Service Design“, „Service Transition“, Service Operation“ und fortlaufend „Service Strategy“ sowie „Continual Service Improvement“ (Buchsein et al., 2008, S. 17; Huber und Huber, 2011, S. 53 ff.):

- Service Strategy: Diese Phase untergliedert sich in vier Prozesse.
    - Strategieentwicklung: In diesem Prozess wird die grundsätzliche Vorgehensweise zur Erreichung der Ziele des IT-Dienstleisters beschrieben, wobei die zur Verfügung stehenden Ressourcen mitberücksichtigt werden. Es handelt sich hierbei um ein iteratives Vorgehen, das von der Unternehmensvision bis hin zu spezifischen Maßnahmen reicht und somit zumindest für den Teil IT-Betrieb mit einer Teilmenge von COBIT 5 vergleichbar ist.
    - Demand Management: Hier wird der Bedarf an Services bei Kunden (auch potenziellen Kunden und Marktsegmenten) abgebildet. Dieser Prozess liefert somit die Basis für das spätere Portfolio Management sowie die Planung der Kapazitäten und Ressourcen des Dienstleisters.

  - Service Portfolio Management: In diesem Prozess wird die Steuerung und Verwaltung des Angebots an Leistungen abgebildet. Analog zum Demand Management werden hierbei sowohl vorhandene als auch künftige Services des Leistungskataloges betrachtet. Damit beeinflusst dieser Prozess wesentlich die Ressourcen und Investitionsplanung des Dienstleisters. Für Entscheidungen im Rahmen des Portfoliomanagements sieht ITIL daher zur Abstimmung das Einsetzen von Steuergruppen vor.
  - IT Financial Management: Hier wird die Finanz- und Budgetplanung abgebildet. Dies beinhaltet sowohl das Controlling der vorhandenen Bestandsservices, als auch das Tätigen von Investitionen gemäß den Entscheidungen der beiden vorherig beschriebenen Prozesse.
- Service Design: Diese Phase wird durch sieben Prozesse gekennzeichnet:
  - Service Catalog Management: Dieser Prozess umfasst die Erstellung eines Katalogs an Leistungen, die der Dienstleister seinen Kunden anbietet. Dabei wird der Katalog sowohl von aus Kundensicht wahrnehmbaren Leistungen als auch aus technischer/infrastruktureller Sicht beschriebenen Dienstleistungen beschrieben.
  - Service Level Management: Hier werden zwischen Kunden und Dienstleister die erforderlichen Servicequalitäten vereinbart. Das Produkt dieses Prozesses sind Service-Level-Agreements (SLA). Hierunter fallen sowohl technische Vorgaben, wie zum Beispiel maximale Ausfallzeiten, als auch organisatorische Bedingungen, wie Verfügbarkeiten von Help-Desks etc.
  - Availability Management: Dieser Prozess stellt die im vorherig beschriebenen Prozess festgelegten Service-Levels durch entsprechende reaktive, jedoch auch proaktive Maßnahmen sicher.
  - IT Service Continuity Management: Dieser Prozess bildet die Planung und Vorbereitung von Notfallmaßnahmen in Katastrophenszenarien ab, um deren Auswirkungen zu minimieren.

  - Capacity Management: Beschreibt die Planung, Bereitstellung und Überwachung der erforderlichen technischen Kapazitäten für die momentan und künftig angebotenen Dienstleistungen.
  - Information Security Management: Hiermit wird die Spezifikation von Sicherheitsanforderungen sowie deren Einhaltung abgebildet.
  - Supplier Management: Sichert die Bereitstellung der benötigten Ressourcen durch Auswahl, Management und Überwachung von Lieferanten ab.
- Service Transition:
  - Transition Planning und Support: Basis für diesen Prozess sind die Ergebnisse der Service-Design-Phase, damit eine Planung, Steuerung und Überwachung der Einführung neuer/überabeiteter Services erfolgen kann.
  - Change Management: Dieser Prozess beschreibt in ITIL die Planung, Koordination und Freigabe von Änderungen an den IT-Services auf technischer Ebene (beispielsweise von Software-Updates). Im Kontext dieser Arbeit wird der Begriff des Changemanagements dagegen im Rahmen des Wandels der Organisationskultur verwendet und ist daher inhaltlich von diesem ITIL-Prozess abzugrenzen.
  - Release and Deployment Management: Mehrere Änderungen/Updates werden in Releases gebündelt und dann gemeinsam in die Services eingebracht. Dieser Prozess bildet daher die Zusammenstellung von Releases und deren Steuerung bis hin zur technischen Implementierung ab.
  - Service Validation und Testing: Bildet Maßnahmen zur Qualitätssicherung ab.
  - Evaluation: Evaluiert werden hier neue oder geänderte IT-Services vor der endgültigen Inbetriebnahme. Basis dafür sind die Ergebnisse der Qualitätssicherung.
  - Asset and Configuration Management: Änderungen (Releases, Updates, technische Upgrades) werden hierbei überwacht und protokolliert.
  - Knowledge Management: Zweck dieses Prozesses ist es, wissensbasierte Entscheidungen zu ermöglichen. Dafür sind Informationen vernetzt bereitzustellen und die Daten der zuvor

beschriebenen Prozesse durch Erfahrungsbeschreibungen zu ergänzen.

- Service Operation: In dieser Phase steht der originäre technische Betrieb der Services im Fokus, daher wird die Beschreibung an dieser Stelle etwas kürzer gehalten. Im Rahmen des Prozesses Event Management werden die verschiedenen technischen Parameter automatisiert überwacht, um Fehler zu identifizieren. Diesen wird dann im Rahmen des Incident Managements begegnet. Handelt es sich um bis dato unbekannte Fehler und Ausnahmen, greift der Problem-Management-Prozess. Der Prozess Access Management bildet die Verwaltung von Zugriffsrechten ab. Zusätzlich existiert in dieser Phase das Request Fulfillment, das die schnelle Abwicklung von Standardaufträgen ermöglichen soll (beispielsweise Einbindung neuer Nutzer).
- Continual Service Improvement: Wie der Name beinhaltet, läuft das CSI dauerhaft über alle Phasen. Es beinhaltet als Kern einen aus sieben Schritten bestehenden Improvement Process. Dieser wird durch das Service Measurement gespeist, das die technischen Kennzahlen im Betrieb und der Nutzung der Services analysiert und umfasst außerdem auch das Service Reporting, welches entsprechende Berichte generiert und dafür die Messdaten aufbereitet, damit Schlüsse und Erkenntnisse für Verbesserungen gezogen werden können.

Wie aus den hier beschriebenen Phasen und Prozessen deutlich wird, bildet ITIL ganzheitlich die Erbringung von IT-Dienstleistungen ab. Durch die modulartige Zusammensetzung hat es sich als ‚Werkzeugkasten' in der Praxis vielfach bewährt. Dennoch wurde nach und nach deutlich, dass ITIL an sich zwar skalierbar und modular genutzt werden kann, jedoch grundsätzlich immer von einem einzelnen Servicedienstleister ausgeht (‚Single Sourcing') (Holland, 2015, S. 3). Da häufig allerdings anstatt monolithischer Vertragsbeziehungen zunehmend mehrere Dienstleister für unterschiedliche Services gewählt werden, treibt AXELOS die Weiterentwicklung von ITIL zugunsten dieser Multi-Sourcing-Strategie unter dem Kürzel SIAM (‚Service Integration and Management') voran. ‚Service Integration' beschreibt dabei eine Sammlung aus Verfahrensweisen, die die Richtlinien und Best Practices aus ITIL für das Verwalten, Überwachen und Koordinieren von Services aggregiert, welche durch mehrere Dienstleister erbracht werden (Holland, 2015, S. 4 f.). Herausforderungen sind hierbei beispielsweise das Definieren und Einhalten klarer Verantwortlichkeiten und

Zuständigkeiten, das Sicherstellen der geforderten Leistungsfähigkeit und die Koordination untereinander.

Für die in dieser Arbeit betrachtete Themenstellung scheinen ITIL und SIAM zunächst nur indirekt von Bedeutung, da sie in erster Linie einen Blick auf den Lebenszyklus der IT-Architektur und des entsprechenden Services, nicht jedoch auf die organisatorischen Änderungsprozesse oder gar auf elektronische Verwaltungsarbeit richten. Da gemäß dem Grobkonzept zur IT-Konsolidierung Bund (siehe Abschnitt 2.2.9) jedoch ein ganzheitlicher Dienstleister angestrebt wird, wird an dieser Stelle die Entwicklung im Bereich SIAM zwar erwähnt, jedoch nicht weiter im Detail betrachtet. Es ist aber davon auszugehen, dass dieser einheitliche Dienstleister seine Plattformen und Dienste nach ITIL betreibt und verwaltet. Das in dieser Arbeit zu entwickelnde Rahmenmodell setzt auf dieser Anwendungsschicht auf und hat somit Berührungspunkte zu ITIL, die in einzelnen Aktivitäten und Austauschbeziehungen mit dem Betreiber des ECMS für elektronische Verwaltungsarbeit von Relevanz sein können.

2.5.4 Hersteller-Vorgehensmodelle

Neben den in Abschnitt 2.5.1 beschriebenen Vorgehens- und Rahmenmodellen aus akademischen Veröffentlichungen gibt es zudem Frameworks der Hersteller von Enterprise Software, die teilweise offengelegt sind, sich aber ausschließlich auf das eigene angebotene Produkt konzentrieren (Nagpal et al., 2015, S. 5). Ähnlich wie in den zuvor untersuchten akademischen Veröffentlichungen, beziehen sich auch die Hersteller-Vorgehensmodelle hauptsächlich auf ERP-Systeme. Das in dieser Arbeit zu entwickelnde Rahmenmodell hat zum Ziel, unabhängig vom Hersteller des ECMS und unabhängig von einer spezifischen Softwarelösung eingesetzt werden zu können. Dennoch werden die Herstellervorgehensmodelle hier betrachtet, um Gemeinsamkeiten ausfindig zu machen und somit übertragbare Rückschlüsse und Einflussgrößen für diese Arbeit zu erlangen und mit den in den vorherigen Abschnitten identifizierten nutzbaren Artefakten zu vergleichen (siehe Tabelle 11).

2.5.4.1 Microsoft Sure Step

Microsoft Sure Step ist ein Vorgehensmodell von Microsoft für die hauseigenen ERP-Produkte aus der ‚Dynamics'-Reihe. Dazu wurden Best Practices speziell für diese konkreten Produkte zusammengefasst (Microsoft, 2009). Es gliedert

sich dabei im Wesentlichen in sechs Phasen (Nagpal et al., 2015), siehe auch Tabelle 11:

1. Diagnostic: Hier werden die Governance-Ziele identifiziert und festgelegt und daraus die grundlegende Architektur abgeleitet.
2. Analysis: Hier wird untersucht, wie hoch der Anpassungsbedarf der Standardsoftware ist und somit werden die notwendigen Änderungen/Eigenentwicklungen festgelegt.
3. Design: In dieser Phase werden funktionale und technische Design-Merkmale festgelegt und dokumentiert.
4. Development: Auf den Design-Festlegungen aufbauend, werden die benötigten Anpassungen und zusätzlichen Funktionen programmiert sowie Test-Szenarien entworfen und die Trainings-Dokumente erstellt.
5. Deployment: In dieser Phase wird die Produktionsumgebung aufgebaut und zudem werden die Nutzerschulungen durchgeführt.
6. Operation: Hier erfolgt der Go-Live des Systems und der der Betriebssupport beginnt.

Im Anschluss können zudem die Schritte ‚Optimization‘ und ‚Upgrade‘ folgen. Grundsätzlich lässt sich die Einteilung und Beschreibung der Phasen mit denen aus Abschnitt 2.5.1 vereinbaren. Da ERP-Systeme insbesondere bei kleinen und mittelständischen Unternehmen mehr und mehr in der Cloud betrieben werden, entwickelt Microsoft das Sure-Step-Modell auch für diesen Bereich weiter, um es skalierbar in den verschiedensten Szenarien der eigenen Produktlinie einsetzbar zu gestalten.

2.5.4.2 Oracle OUM

Ein vergleichbares Modell bietet auch Oracle für die hauseigene Produktpalette an Enterprise Software mit der ‚Oracle Unified Method‘ (OUM). Auch hier wird versucht, einen Standard aus Methoden zu bieten, der zügig, breit anwendbar und kundenorientiert das passende Projektmanagement zur erfolgreichen Einführung der eigenen Produkte zur Verfügung stellt (Oracle Corperation, 2014, S. 1). Oracle differenziert dazu fünf Projektphasen (siehe Tabelle 11):

1. Inception: In dieser Phase werden – vergleichbar mit ‚Diagnostic‘ in Sure Step – die übergeordneten Ziele der Stakeholder formuliert. Die Ziele, Erwartungen und Risiken richtig einzuschätzen, ist ein grundlegender Faktor zum Gelingen des Projekts.

2. Elaboration: Die Ziele werden nun spezifiziert und in detaillierte Anforderungen an Software und Architektur übersetzt, die passende Lösung identifiziert und Prototypen entworfen.
3. Construction: Die ausgewählte Lösung wird entsprechend den formulierten Anforderungen konfiguriert und zugeschnitten, notwendige Änderungen, Anpassungen oder Erweiterungen vorgenommen. Die Phase beinhaltet zudem das Testen der verschiedenen Komponenten sowie das Vorbereiten des Systems für einen Akzeptanztest und das Deployment.
4. Transition: Diese Phase beschreibt das Bereitstellen der Lösung auf dem Produktivsystem und das Durchlaufen von Akzeptanztests, sodass alle Voraussetzungen für die produktive Nutzung geschaffen sind.
5. Production: Ziel dieser letzten Phase ist das erfolgreiche Betreiben, das Überwachen und Weiterentwickeln der Lösung. Zudem können hier bereits wieder Ziele für eine neuerliche ‚Inception'-Phase generiert werden, um Updates oder Weiterentwicklungen einzuführen.

Auch Oracle berücksichtigt mit dem ‚OUM CAS' (Oracle Unified Method with Cloud Application Services) mehr und mehr das Einbinden von cloudbasierten Infrastrukturen.

2.5.4.3 SAP ASAP

Als drittes Hersteller-Vorgehensmodell wird hier ‚Accelerated SAP' (ASAP) der Firma SAP vorgestellt, die als einer der führenden Hersteller von ERP-Systemen für Einführungsprojekte der eigenen Lösungen ebenfalls eine Sammlung aus Methoden und Best Practices anbietet. Im Gegensatz zu den bisher betrachteten Vorgehensmodellen unterscheidet sich ASAP im Wesentlichen dadurch, dass es das Design der Lösung der Analyse der Anforderungen voranstellt (Nagpal et al., 2015, S. 5), was sich durch die extreme Ausrichtung SAPs auf Standardprodukte erklären lässt. Somit unterscheidet ASAP die folgenden Phasen (Jingga und Limantara, 2016):

1. Project Preparation: Die grundsätzliche Produktauswahl ist zu diesem Zeitpunkt bereits getroffen. In dieser ersten Phase wird der Aufbau des Projektmanagements inklusive der notwendigen Strukturen, Pläne, Dokumente und Gremien beschrieben.
2. Business Blueprint: Hier werden die momentan vorhandenen Geschäftsprozesse abgebildet und untersucht und in einem weiteren

Schritt diejenigen identifiziert, die künftig mit dem ERP-System abgebildet werden sollen.

3. Realization: Die Standardsoftware wird konfiguriert und die ausgewählten Prozesse darin abgebildet sowie deren technische und funktionale Umsetzung getestet.
4. Final Preparation: Hierunter fallen die Nutzerschulung, die finalen Tests, die Datenmigration von Bestandssystemen sowie die Vorbereitung des Produktivsystems.
5. Go Live and Support: Start der Nutzung des Produktivsystems sowie anschließendes Überwachen um logische oder technische Fehler zu identifizieren; Sicherstellen einer Linienorganisation zur Betriebsunterstützung.

Neben der Produktfokussierung der einzelnen Anbieter lassen sich dennoch einige Gemeinsamkeiten erkennen, die nahelegen, dass diese auch auf andere ES übertragbar sind (unabhängig vom Hersteller).

2.5.4.4 IMPACT-Methode für Microsoft SharePoint

Für ECMS gibt es keine herstellerseitigen Vorgehensmodelle zur Einführung. Im deutschsprachigen Raum wurde für die im Bereich E-Akte häufig als Basis verwandte Microsoft SharePoint Plattform (siehe Abschnitt 2.4) von Microsoft und der Universität St. Gallen die IMPACT-Methode entwickelt (siehe Schütz und Thiessenhusen (2012) und Abbildung 19). Auch diese ähnelt in ihrer grundlegenden Struktur den zuvor betrachteten Modellen und differenziert sechs Phasen, unterteilt in eine technische und organisatorische Dimension, verbunden durch das Projektmanagement. Die einzelnen Phasen werden unterteilt in Lieferpakete. Diese sind jedoch nicht veröffentlicht, sondern inzwischen Teil einer Beratungsleistung. Dennoch wird dieses Modell als Artefakt in Betracht gezogen, da es das einzige produktspezifische, teilweise veröffentlichte Vorgehensmodell für ECMS ist.

Bei der Betrachtung der IMPACT-Methode im Vergleich mit den Hersteller-Vorgehensmodellen wird deutlich, dass erstere einen stärkeren Schwerpunkt auf die organisatorischen Anpassungen setzt, indem sie in allen sechs Phasen das Skills & Change Management wie auch das Business Requirements Management vorsieht. Diese Begriffe beschreiben zum einen das Entwickeln der Fähigkeiten der Mitarbeiter, die Begleitung und aktiven Handhabung des organisatorischen Wandels mittels entsprechender Maßnahmen zur Beteiligung

und Förderung eines Wandels sowie das ständige Abgleichen und Überprüfen der Anforderungen und Zielsetzung auf organisatorischer Ebene. Sure Step, OUM und ASAP legen ihren Schwerpunkt naturgemäß auf die Software. Zwar werden Instrumente des Projektmanagements und der Nutzerschulungen betrachtet, eine dezidierte Untersuchung der organisatorisch notwendigen Anpassungen findet jedoch nicht statt. Somit dienen die Herstellervorgehensmodelle für diese Arbeit in erster Linie als Eingangsgröße für die Phasen und Merkmale des Projektmanagements. Aus der IMPACT-Methode wird darüber hinaus vor allem berücksichtigt, dass zudem insbesondere der organisatorische Wandel durch all diese Phasen hindurch zu steuern ist.

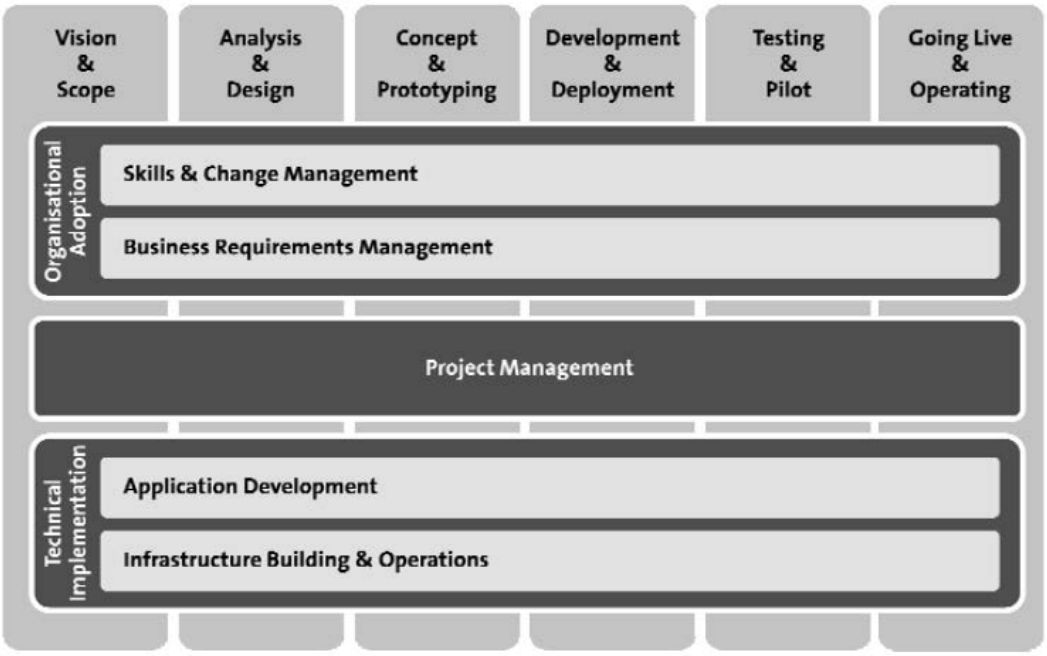


Abbildung 19: Die IMPACT-Methode zur Einführung von Microsoft SharePoint (Schütz und Thiessenhusen, 2012, S. 3)

2.5.5 OKeVA Projektleitfaden

Die in den vorhergehenden Abschnitten extrahierten und dargestellten Frameworks beziehen sich auf die Software-Ebene der hier betrachteten Problemstellung, jedoch nicht, oder nur in zweiter Linie, auf den organisatorischen Kontext. Hierzu bietet das bereits in Abschnitt 1.3.3 dargestellte „Organisationskonzept elektronische Verwaltungsarbeit“ (OKeVA) einen eigenen Projektleitfaden zur Einführung von Systemen zur elektronischen Verwaltungsarbeit. Dieses bildet somit die organisatorische Ebene ab, unabhängig von der eingesetzten Software. Neben der eigentlichen Einführung

bezieht es auch weitere vorbereitende Schritte auf bürokratischer Ebene ein, wie beispielsweise das Verabschieden des Projektauftrages, Leitungsvorlagen und Produktauswahl nach den jeweiligen rechtlichen Rahmenbedingungen. Gemäß dem in Abschnitt 2.2.9 dargestellten Grobkonzept zur IT-Konsolidierung des Bundes sind diese Maßnahmen künftig zentral bereitgestellt und die Forschungslücke sowie der dringlichste Bedarf an Rahmenwerke besteht im Bereich der Implementierung auf Ebene der einzelnen Behörden/Dienststellen.

Insgesamt betrachtet das Modell die übergeordneten Phasen ‚Initialisierung', ‚Voruntersuchung', ‚Hauptuntersuchung' und ‚Einführung', wobei letztere der Einführung auf Dienststellenebene entspricht und somit für diese Arbeit als Artefakt näher betrachtet wird.

Innerhalb dieser übergeordneten Phase ‚Einführung' unterscheidet das OKeVA sieben Schritte, wie in Abbildung 20 dargestellt.

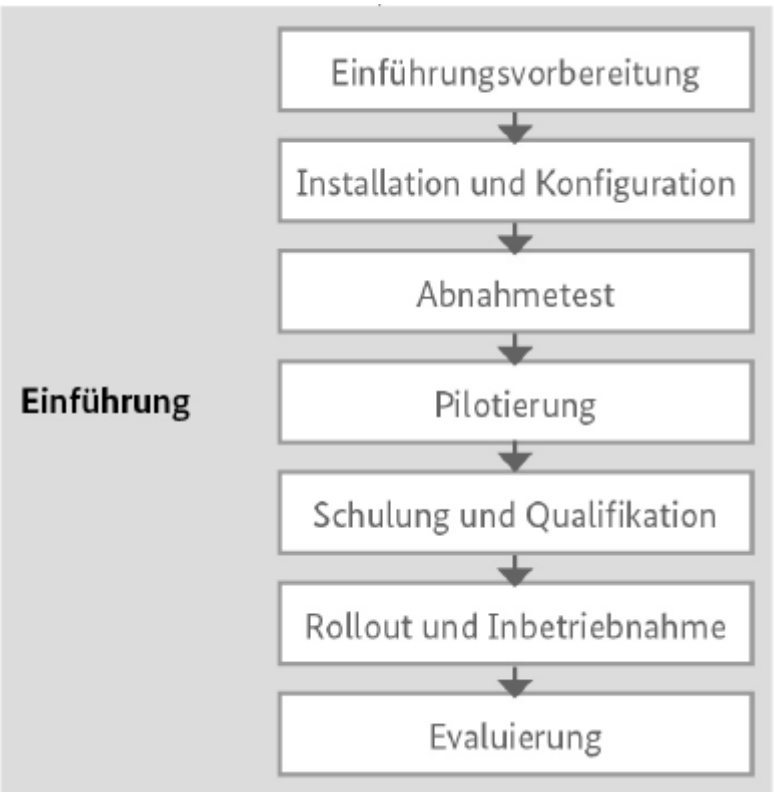


Abbildung 20: Die sieben Schritte in der Phase ‚Einführung' nach OKeVA (Bundesministerium des Innern, 2012a, S. 21)

Einige dieser sieben Schritte beinhalten dennoch nach wie vor technische Aspekte. So wird beispielsweise für die Phase ‚Einführungsvorbereitung' das

Erstellen eines Betriebs- und Servicekonzeptes angeführt (S. 53), was unter der Voraussetzung eines Bundesrechenzentrums gemäß dem Konsolidierungskonzept zumindest auf Bundesebene wegfällt. Dennoch werden die vom OKeVA-Projektleitfaden vorgeschlagenen Schritte in den folgenden Kapiteln mit in die Erstellung eines Frameworks einbezogen, da es sich explizit auf die Einführung von Systemen zur elektronischen Verwaltungsarbeit und insbesondere E-Akte-Systemen fokussiert und den gesetzlichen Rahmenbedingungen insbesondere auf Bundesebene Rechnung trägt (siehe Abschnitt 2.2). Die hierdurch eingebrachten Schritte werden als Bausteine zusammen mit den identifizierten Artefakten aus den Abschnitten 2.5.1 bis 2.5.4 kombiniert und als Ausgangsbasis für die Erarbeitung eines ganzheitlichen Frameworks verwendet.

2.6 Reifegradmodelle

Wie in Abschnitt 2.1.3 einleitend beschrieben, können Reifegradmodelle (Maturity Models) einen Beitrag dazu leisten, den Erfolg einer Einführung von Methoden oder Systemen festzustellen, einzuordnen und zu bewerten. Dies gilt insbesondere bei der Einführung von IT-Systemen wie ECMS, die neben der technischen Domäne vor allem organisatorische Implikationen aufweisen.

Üblicherweise beschreiben Maturity Models unterschiedliche fortgeschrittene Reifegrade in Hinblick auf den jeweiligen Betrachtungsgegenstand. Damit können sie drei verschiedenen Zwecken dienen: einer Bestimmung des Ist-Zustandes, einer Bestimmung des angestrebten Ziel-Zustandes sowie als Richtlinie, welche Verbesserungsmaßnahmen dazu implementiert werden können (Röglinger et al., 2012, S. 330; Becker et al., 2009, S. 213 f.).

Daher wird in diesem Abschnitt die Literatur nach für die Themenstellung dieser Arbeit relevanten Maturity Models durchsucht und die Ergebnisse werden daraufhin geprüft, ob sie eine Einordnung von Ist- und Soll-Zustand in Hinblick auf ECMS für elektronische Verwaltungsarbeit zulassen. Auch hier wurden die identischen Quellen wie bei den vorherigen Abschnitten durchsucht, diesmal nach den Schlüsselwörtern ‚Maturity Model‘, ‚Reifegradmodell‘ und ‚ECM‘. Nach inhaltlicher Untersuchung ließen sich dabei die drei nachfolgend beschriebenen anwendbaren Reifegradmodelle identifizieren.

2.6.1 ECM3

Das ECM Maturity Model (ECM3) wurde 2009 in Folge einer Zusammenarbeit von vier Beratungsunternehmen erarbeitet. Veröffentlich wurde es jedoch unter den Creative Commons mit der Erlaubnis zur akademischen und privatwirtschaftlichen Weiternutzung, Veränderung oder Weiterentwicklung. Wie oben zusammenfassend beschrieben, eignet sich auch dieses Modell für die Ermittlung sowohl des Ist- als auch des Soll-Zustandes (Pelz-Sharpe et al., 2009, S. 2 ff.). Den Begriff „Maturity“ definieren die Autoren als die Summe hauptsächlich folgender Teilmengen:

- die Ausdehnung/Verbreitung eines ECMS von Abteilungsebene bis hin zum gesamten Unternehmen;
- die Vollständigkeit der Abbildung des Dokumentenlebenszyklus im ECMS;
- Die organisationale Beachtung des Mehrwertes des Managements und der Nutzung unstrukturierter Daten;
- die Menge der Daten die innerhalb des ECM genutzt werden.

Daneben existieren jedoch noch einige weitere Aspekte. Insgesamt werden 13 Dimensionen unterschieden, die in die Kategorien ‚Human‘, ‚Information‘ und ‚System‘ zusammengefasst werden (siehe Abbildung 21). Daraus leiten die Autoren fünf verschiedene Reifegrade ab, die in Tabelle 13 zusammengefasst und übersetzt beschrieben werden.

Mensch	Information	Systeme
• Fachexpertise • IT-Fähigkeiten • Prozesse • Anpassungsfähigkeit	• Inhalt und Metadaten • Tiefe • Governance • Wiederverwendung • Auffindbarkeit	• Reichweite • Umfang • Sicherheit • Nutzbarkeit

Abbildung 21: Reifegraddimensionen des ECM3 (in Anlehnung an Pelz-Sharpe et al., 2009, S. 8)

Tabelle 13: Reifegrade des ECM Maturity Models

Grad	Status	Eigenschaften
1	Unverwaltet (Unmanaged)	Die Organisation verfügt über keine formale Verwaltung ihrer Daten. Verteilte Netzlaufwerke und lokale Datenträger sind die Regel, das Resultat sind viele redundante, oft veraltete Daten, komplizierte Auffindbarkeit und Frustration sowie Ineffizienzen bei den Nutzern.
2	Beginnend (Incipient)	Funktions- oder projektgesteuerte Ansätze zum Verwalten einiger Teilmengen an Daten entstehen. Verschiedene Technologien und Systeme kommen als Insellösungen zum Einsatz, werden jedoch nur mangelhaft genutzt und nicht ausgeschöpft.
3	Gestaltend (Formative)	Die Organisation hat einen Überblick über ihre Daten und setzt Pläne, Richtlinien und Regeln ein, verbleibt jedoch über einen längeren Zeitraum in der Umsetzung. Einige Projekte schreiten fort, Konflikte und Scheitern dieser sind aufgrund einer fehlenden Strategie jedoch möglich. Erste Ansätze eines Information Lifecycle Managements sind erkennbar.
4	Operativ (Operational)	Inhalte und Daten werden innerhalb der Organisation vollständig verwaltet – jedoch in verschiedenen Systemen. Kritische Inhalte wurden identifiziert und abgesichert. Ebenso wurde festgelegt, welcher Inhalt *nicht* zu verwalten ist und Raum für Social/Collaborative Content Management wurde geschaffen.
5	Pro-Aktiv (Pro-Active)	Ein ECM ist voll funktionsfähig implementiert und über die gesamte Organisation hinweg als Basisdienst für jeden verfügbar. Flexible Erweiterungen und Spezialisierungen können modulartig hinzugefügt werden, um Nutzungsszenarien bestmöglich abzudecken. Ein tiefgreifendes Verständnis für Information Management und Erfolgsfaktoren lässt die Organisation agil und flexibel neue Services und Module adaptieren.

2.6.2 Gartner Maturity Model for Enterprise Content Management

In der Folge veröffentlichte im Jahr 2012 mit Gartner auch eine renommierte Organisation aus dem Bereich Beratung und Forschung ein Reifegradmodell für den Themenbereich ECM. Dieses teilt die grundlegenden Charakteristika mit dem vorhergehend beschriebenen Reifegradmodell, was Einsatzszenarien und Zweck betrifft.

Auch in der Unterteilung in fünf verschiedene Reifegrade gleicht es dem ECM3. Die von Gartner beschriebenen Grade folgen zwar einer anderen Nomenklatur, beschreiben jedoch inhaltlich vergleichbare Stadien (siehe Abbildung 22). Der Vergleich von Abbildung 22 mit Tabelle 13 zeigt die Ähnlichkeit der beiden Modelle, auch wenn Gartner sich nicht an dem Open-Source-Gedanken des ECM3 beteiligt hat.

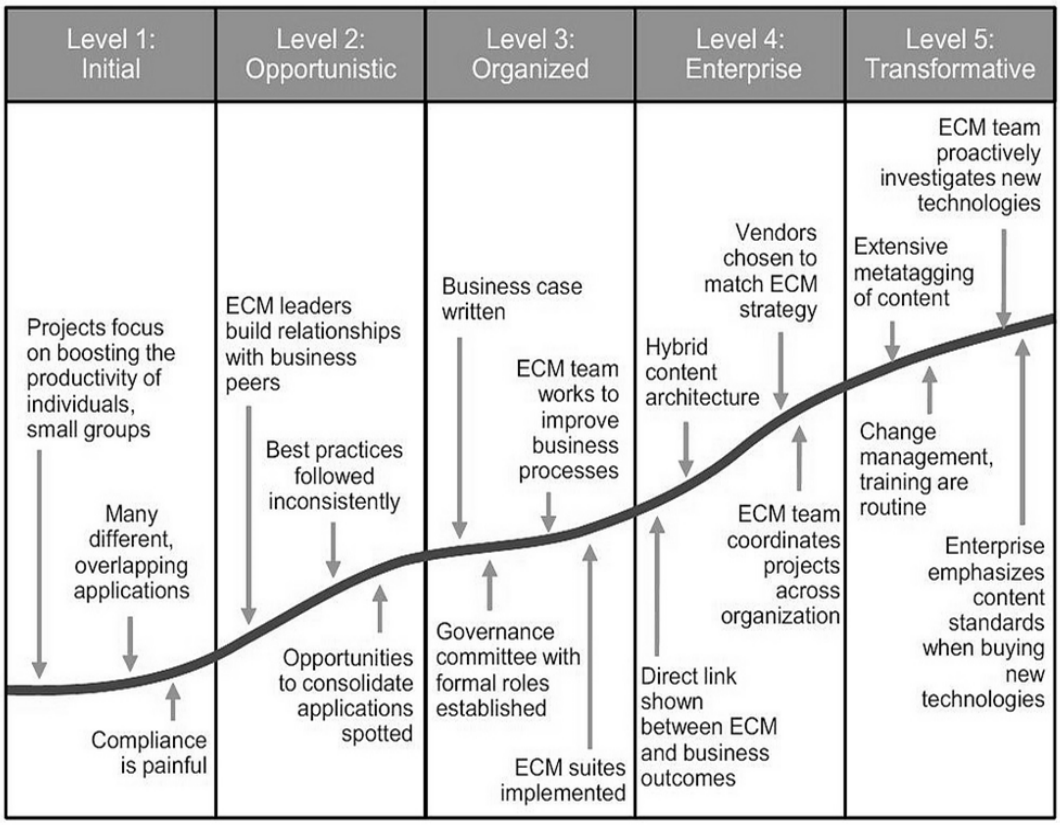


Abbildung 22: Reifegrade des Maturity Model for Enterprise Content Management (nach Gartner, Inc., 2012)

2.6.3 IBM ECM Maturity Model

Als drittes Reifegradmodell wird an dieser Stelle ein Herstellermodell betrachtet. Das ECM Maturity Model von IBM wurde im Jahr 2016 im Rahmen einer

Publikation veröffentlicht, mit der die eigene Produktlinie und Anwendungsfälle des ECM in Übereinstimmung gebracht werden sollen (IBM Corporation, 2016). Auch IBM unterscheidet insgesamt fünf Reifegrade: ‚Initiating‘, ‚Developing‘, ‚Organizing‘, ‚Operationalizing‘ und ‚Transforming‘ (vgl. Abbildung 23). Diese ähneln von der Nomenklatur bereits sehr den von Gartner verwendeten Begriffen (siehe vorheriger Abschnitt).

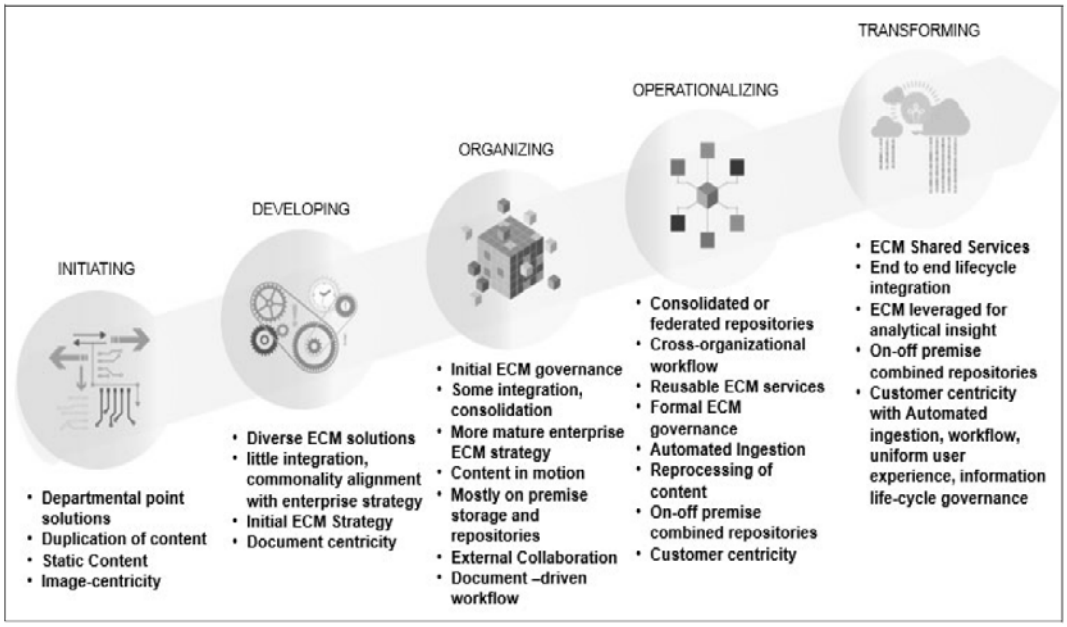


Abbildung 23: ECM Maturity Model von IBM (IBM Corporation, 2016, S. 20 ff.)

Vergleicht man auch die Beschreibung der einzelnen Reifegrade des hier betrachteten IBM Modells mit denen von ECM3 und Gartner, wird deutlich, dass auch hier die Charakteristika sowie Betrachtungskriterien vergleichbar sind und die Abgrenzung der einzelnen Reifegrade voneinander an den gleichen ‚Schwellen‘ erfolgt. Somit ist an dieser Stelle eine Aggregation dieser drei Reifegradmodelle zu einem Metamodell nicht notwendig, da die Übereinstimmungen der drei betrachteten Modelle bereits sehr groß sind.

Wie in Abschnitt 2.1.3 beschrieben, sollen Reifegradmodelle in dieser Arbeit dazu dienen, den Erfolg der Einführung eines ECM-basierten Systems im Kontext der elektronischen Verwaltungsarbeit in der praktischen Umsetzung zu bewerten, das anhand des in Kapitel 3 zu entwerfenden Rahmenmodells eingeführt wurde.

Da jedes der drei hier dargestellten Reifegradmodelle ausdrücklich eine Ist- und Soll-Analyse zulässt und diese zudem generisch genug gehalten sind, um produktunabhängig auch für den Anwendungsfall dieser Arbeit eingesetzt werden zu können, wird an dieser Stelle das in Abschnitt 2.6.1 vorgestellte ECM3 als

Referenz herangezogen. Dieses gleicht in den gewichtigen Punkten den weiteren Reifegradmodellen, ist aber als Teil der Open-Source-Community nicht an Firmen oder Hersteller zur Weiterentwicklung gebunden und kann ausdrücklich für den weiteren Einsatzzweck modifiziert oder erweitert werden. Zusammen mit den in den Abschnitten 2.1 und 2.2 herausgearbeiteten Kriterien, Anforderungen und rechtlichen Rahmenbedingungen lässt sich somit ein umfassender Bezugsrahmen zur Evaluierung und Erfolgsbeurteilung des zu entwerfenden Rahmenmodells herstellen.

2.7 Zusammenfassung

Ziel dieses zweiten Kapitels war das Beantworten der ersten Fragestellung (FS 1):

> **Welche Modelle/Frameworks zur Einführung und zum Betrieb von Enterprise Software mit dem Ziel der Steigerung der Effizienz in Abläufen wurden bereits erfolgreich entwickelt und angewendet?**

Dazu wurden dem in den Abschnitten 1.7 und 1.8 hergeleiteten Aufbau entsprechend Abgrenzungen der Problemstellung getroffen, um mittels systematischer Recherchen von Literatur, Normen und Marktsituation Modelle und Frameworks vergleichbarer Problemklassen zu identifizieren.

Zunächst mussten dazu einige grundlegende Definitionen erarbeitet und für diese Arbeit festgelegt werden. Entsprechend wurde eine Literaturrecherche zu den Ausdrücken ‚Einführung', ‚Rahmenmodell' und ‚Optimierung von Verwaltung' durchgeführt. Die ‚Einführung' wurde dabei für diese Arbeit definiert als Prozess der Verwirklichung/Umsetzung von im Entwurf vorhandenen Lösungen (hier: ECMS), der durch die Umsetzung zu konkretem Handeln führt (hier im Ergebnis zu einer Optimierung der Verwaltungsabläufe). Der Ausdruck wird dabei synonym zum Begriff ‚Implementierung' verwendet. Der Terminus des ‚Rahmenmodells' wurde anschließend näher spezifiziert. In dieser Arbeit wird der Begriff synonym mit dem Begriff und den Eigenschaften eines Referenzmodells verwendet. Dieses hat einen allgemeingültigen Charakter und dient als Ausganglösung zur Entwicklung spezifischer Modelle/Instanzen für den jeweiligen konkreten Anwendungsfall (Becker und Schütte, 1997, S. 428 ff.). Die Charakteristika von Verwaltungsabläufen wurden bereits in Abschnitt 1.3.3 vorgestellt. In diesem Kapitel wurde nun festgelegt, was unter deren Optimierung zu verstehen ist. Dabei wurde auf die in der Betriebswirtschaft grundlegenden

Begriffe ‚Effizienz' und ‚Effektivität' zurückgegriffen, die sich ebenso auch auf Verwaltungsabläufe von nicht betriebswirtschaftlich handelnden Organisationen anwenden lassen. In diesem Fall ist jedoch die Konformität mit den der Organisation zugrunde liegenden rechtlichen Bestimmungen und Vorgaben ein elementarer Bestandteil.

Das in Abschnitt 2.2 durchgeführte Screening vorhandener Normen brachte zum Ergebnis, dass insbesondere auf Bundesebene die Gesetzgebung bezüglich E-Government und dementsprechend auch der elektronischen Verwaltungsarbeit als wesentlicher Bestandteil voranschreitet und somit zunehmend auch die Gesetzeslage auf Landesebene angepasst wird. Das Regierungsprogramm „Digitale Verwaltung 2020", die nationale E-Government-Strategie, das Organisationskonzept elektronische Verwaltungsarbeit, die Referenzarchitektur für elektronische Verwaltungsarbeit sowie das Grobkonzept zur IT-Konsolidierung Bund geben zusätzlich zu den Gesetzen einen klaren Gestaltungsrahmen. Aus diesen Dokumenten ließ sich ableiten, dass für elektronische Verwaltungsarbeit mindestens DMS, zur Erreichung des kompletten Forderungskataloges jedoch vor allem ECMS vorgesehen sind. Auf Bundesebene wird die Infrastruktur künftig durch zentrale Dienstleister bereitgestellt.

Die Problemstellung dieser Arbeit lässt sich also somit auf das Implementieren eines technisch zentral zur Verfügung gestellten ECMS zur elektronischen Verwaltungsarbeit im Bereich einzelner Behörden/Dienststellen eingrenzen. Somit kann im weiteren Vorgehen der Fokus eher auf die organisatorische als auf die Ebene der technischen Bereitstellung verlegt werden, die bereits umfänglich durch das dargestellte ITIL V3 abgedeckt ist.

Aus der Untersuchung und Aggregation dieser rechtlichen Rahmenbedingungen und somit für eine Verwaltung maßgeblichen Vorgaben wurden in Anhang A die Anforderungen an auf ECMS basierende elektronische Verwaltungsarbeit im Rahmen des E-Government herausgefiltert und aggregiert. Somit ergeben sich zum einen Anforderungen, die innerhalb eines Rahmenmodells zur Einführung des ECMS berücksichtigt werden müssen, und zum anderen Kriterien, um anschließend nach Einführung die die Effektivität und insbesondere die Effizienz der Verwaltungsabläufe und somit die Zielerreichung des Rahmenmodells bewerten zu können.

Im Wesentlichen wurden dabei folgende Anforderungen/Messgrößen erarbeitet:

- reduzierter Ressourceneinsatz,
- schnellere Bearbeitungszeiten,
- nachhaltiger Ressourcenumgang,
- flexible Prozessabläufe,
- transparente Prozesse,
- orts- und zeitunabhängige Prozesse,
- geringe Medienbrüche, hohe Interoperabilität.

Diese werden im Verlauf der Arbeit im Zuge des Entwurfs des Artefaktes berücksichtigt und zudem im Zuge einer Evaluierung als Metriken/Messgrößen zur Erfolgsbewertung verwendet.

Aus der Metastudie zur Erhebung des Ist-Standes von E-Government in Deutschland lässt sich festhalten, dass Deutschland sich im europäischen Vergleich im Mittelfeld befindet. Aus Abschnitt 2.2 ist deutlich geworden, dass insbesondere das EGovG auf Bundesebene und die entsprechenden Adaptierungen auf Landesebene mit den hergeleiteten Anforderungen ein umfassendes Ziel für die Digitalisierung der Verwaltungsarbeit stecken (Soll-Zustand). Der in Abschnitt 2.3 ermittelte Ist-Stand weicht jedoch noch erheblich von dieser Zielsetzung ab. Dies bestätigt insbesondere die in Abschnitt 1.6 beschriebene Relevanz dieser Themenstellung.

Im Bereich der E-Administration lässt sich hierbei eine zunehmende Dynamik feststellen. Dabei spielen insbesondere, flankiert durch die entsprechende Gesetzgebung, E-Akte-Systeme und ECMS eine Rolle. Bei 54 % der befragten Behörden sind E-Akte-Systeme vorhanden, bei 40 % ist deren Einführung in Planung. Rund 85 % der Verwaltungen verbinden die Einführung mit einer Analyse und Optimierung bestehender Prozesse. Bei diesen schon vorhandenen E-Akte-Systemen handelt es sich zum Großteil um DMS und/oder Kollaborationsplattformen (vgl. Abschnitt 2.3.4).

Zudem gaben zwei Drittel der Verwaltungen, die zurzeit noch kein ECMS/DMS nutzen, an, eine Einführung konkret zu planen.

Das Einführungs- beziehungsweise Modernisierungspotenzial hierbei ist immens und verlangt nach einer entsprechend koordinierten Vorgehensweise zur optimalen Nutzung der knappen Ressourcen und Zusammenarbeit mit anderen Verwaltungen unter Berücksichtigung der rechtlichen Rahmenbedingungen und spezifischen Anforderungen einzelner Dienststellen. Die Studien ermittelten dabei folgende Problemfelder:

- mangelnde personelle und finanzielle Ressourcen,
- unzureichende Einbindung der Führung,
- mangelnde rechtliche Rahmenbedingungen,
- fehlende konkrete Strategien und abgestimmte Herangehensweisen,
- erhebliches Optimierungspotenzial bei der Projektsteuerung und -planung, insbesondere ist hierbei das Zusammenwirken mit anderen Behörden in der Einführungsplanung und Durchführung zu verbessern.

Die Befunde stützen zum einen die Notwendigkeit eines Rahmenmodells zur Abstimmung, Koordinierung und Vereinheitlichung der Vorgehensweisen und zur Vereinfachung und Verbesserung der Projektplanungen. Sie liefern darüber hinaus zudem gleich einige wichtige zu berücksichtigende Faktoren. So sind für das in dieser Arbeit zu entwickelnde Artefakt beispielsweise die erforderlichen Ressourcen und die Führung einzubinden.

Die Einführung von ECMS im Kontext elektronischer Verwaltungsarbeit als Problemklasse weist einige Gemeinsamkeiten mit der Einführung anderer Enterprise Software auf. Daher wurde in Abschnitt 2.5 nach nutzbaren Artefakten aus der Problemklasse der Einführung unternehmensweit eingesetzter Software, wie ERPS, CRMS, WfMS, etc. gesucht und es wurden existierende Standards aus den Bereichen IT, IT-Service-Management, Projektmanagement und Governance untersucht. Ebenso wurden von ES-Herstellern veröffentlichte Modelle betrachtet. Auch die für das Projektmanagement relevanten Bausteine des in dieser Arbeit bereits vorgestellten OKeVA wurden herangezogen.

Die in 2.5.1 durchgeführte Literaturrecherche ergab, dass ein Großteil der wissenschaftlichen Veröffentlichungen zu Einführungsvorhaben von ES zum einen verschiedene sequenzielle Phasen differenzieren, zum anderen jedoch auch unterschiedliche Ebenen betrachten. Im grundlegendsten Fall sind diese Ebenen eine Unterscheidung der Aufgaben in Technik einerseits und Organisation andererseits (siehe beispielsweise Finger (2012, S. 86) oder Remus (2007, S. 9)). Anzahl und Benennung der verschiedenen sequenziellen Phasen sind in jedem der in der Literaturrecherche untersuchten Artikel unterschiedlich. Allen gemein ist jedoch ein zumindest dreiphasiger Ablauf aus Einführungsvorbereitung, Go-Live und Nachbereitung/Optimierung. Zudem konnten die in den diversen Publikationen beschriebenen kritischen Erfolgsfaktoren aggregiert werden, die maßgeblich zu einer erfolgreichen Einführung von Enterprise Software führen. Vor allem sind hier zu nennen:

- Engagement der Führungskräfte (Top-level Engagement),
- Vorhandensein einer Vision und Strategie,
- umfassendes Changemanagement,
- professionelles Projektmanagement
- kompetent aufgestelltes Projektteam (ggf. mit externen Beratern),
- effektive Kommunikation und Information,
- Einbeziehung der künftigen Nutzer,
- umfassende Nutzerausbildung,
- Förderung von Expertennetzwerken im Rahmen eines individuellen und organisatorischen Lernens.

Die Sichtung der wissenschaftlichen Veröffentlichungen zu Vorgehensmodellen im Kontext ES ergab, dass kein Modell dem anderen gleicht. Je nach Anwendungsfall und Problemstellung variiert die Ausgestaltung. Verbindendes Charakteristikum ist jedoch die Matrix-Betrachtungsweise aus Prozessschritten auf der x-Achse und einer Unterteilung in Ebenen auf der y-Achse.

Die Betrachtung der Reifegradmodelle in Abschnitt 2.6 gab dabei ein zusätzliches Gerüst und Werkzeug an die Hand, um feststellen zu können, ob die Anwendung dieser diversen Artefakte zu einem Erfolg im Sinne der Fragestellung FS 1 führt. Die drei untersuchten Reifegradmodelle sind dabei in ihrem Charakter sehr ähnlich und gut auf die betrachtete Problemklasse dieser Arbeit anwendbar und eignen sich daher, als Benchmark für einen Vorher-nachher-Vergleich bei der Einführung eines ECMS in eine Organisation.

Im Zuge dieses Kapitels konnten sowohl in der Betrachtung der Problemklasse ‚Enterprise Software', als auch den vorhandenen Standards und Hersteller-Modellen diverse Modelle, Artefakte und Rahmenwerke vergleichbarer Problemklassen identifiziert werden, die bereits erfolgreich Anwendung finden. Somit konnte durch die Darstellungen dieses Kapitels die **Fragestellung 1 beantwortet werden**. Dies belegt, dass die Anwendung eines Rahmenwerks zur Einführung einer Enterprise Software generell ein etabliertes Verfahren ist. Zudem sind die Voraussetzungen gegeben, um Ergebnisse zur Beantwortung der FS 2 zu erreichen, welche nach der Teilmenge der hier festgehaltenen Ergebnisse fragt, die eine (teilweise) Anwendung auf den Themenbereich der Einführung eines ECMS im Kontext der elektronischen Verwaltungsarbeit zulassen.

3 Entwurf eines Rahmenmodells

Im Verlauf dieser Arbeit wurde – nach der in Kapitel 1 durchgeführten Einleitung in den Forschungsgegenstand, der Identifikation des Problems und der Herleitung der Vorgehensweise – in Kapitel 2 anschließend die Problemstellung abgegrenzt. Dazu wurden grundlegende Begrifflichkeiten geklärt, ein Ist-Stand zur Umsetzung des E-Governments ermittelt und Anforderungen aus rechtlichen Vorgaben abgeleitet und aggregiert. Nach dieser Abgrenzung wurden nutzbare Artefakte identifiziert, die im Kontext einer vergleichbaren oder übergeordneten Problemklasse bereits Anwendung finden (der Einführung von Enterprise Software).

Das Ziel dieses dritten Kapitels ist es, aufbauend auf den im bisherigen Verlauf identifizierten Artefakten vergleichbarer Problemklassen einige spezifische herauszufiltern, um **Fragestellung 2 (FS 2)** zu beantworten:

> **Welche dieser Modelle/Frameworks sind (teilweise) anwendbar auf Implementierung und Betrieb von ECMS im Kontext der elektronischen Verwaltungsarbeit?**

Auf Grundlage dieser Erkenntnisse wird dann das der Problemstellung gerecht werdende Rahmenmodell zunächst entworfen und anschließend konkret entwickelt und ausgestaltet. Mit der Schaffung dieses Artefakts wird das wesentlichste Merkmal der Design-Science-Forschungsmethodik erfüllt, welches das Ergebnis auf **die Fragestellung 3 (FS 3)** liefert:

> **Aufbauend auf diesen Schnittmengen und den bereits empirisch gewonnenen Erkenntnissen zu ECMS: Wie gestaltet sich ein resultierendes Rahmenmodell für die Einführung und den Betrieb von ECMS in bürokratischen Organisationen und hierbei insbesondere in der Verwaltung im Rahmen des E-Governments?**

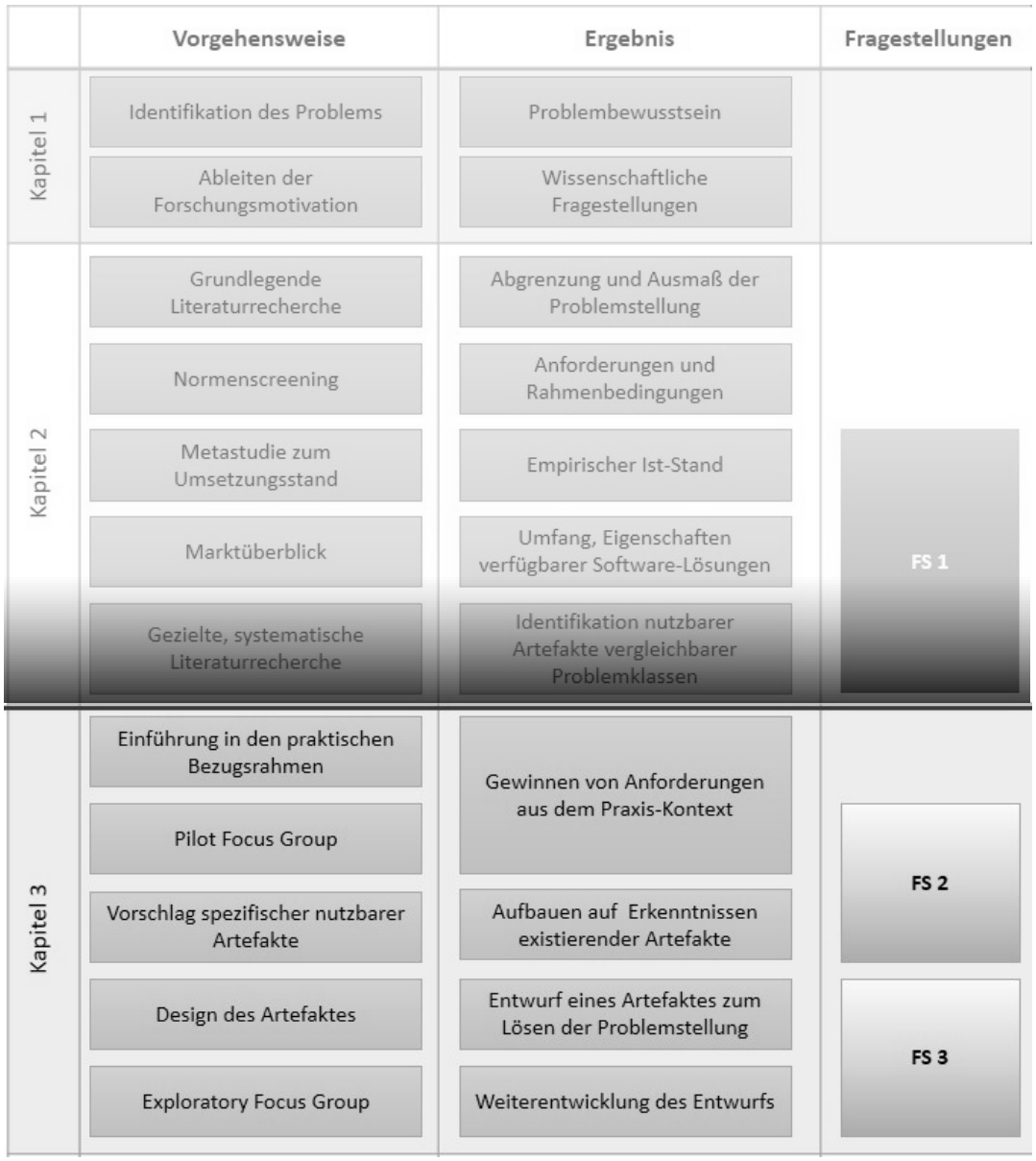


Abbildung 24: Bisheriger Fortschritt und der Aufbau von Kapitel 3.

Diese Entwicklung kann nicht nur theoretisch ablaufen. Daher wurde nach einem Projekt gesucht, das möglichst mit der Einführung eines ECMS für die elektronische Verwaltungsarbeit für Behörden und einzelne Dienststellen vergleichbar ist. Im Idealfall zudem eines, das nicht Länder- und Kommunalverwaltungen betrachtet, da diese teilweise ihre eigene, sich unterscheidende Gesetzeslage aufweisen können.

Um die Entwicklung des Rahmenmodells und die anschließende Evaluierung möglichst konkret durchführen zu können, ist vor allem der Praxisbezug vonnöten, um Wissen von Experten und Erfahrungsträgern hinzuziehen zu

können, Nutzerforderungen einzubeziehen und das Ergebnis dieser Arbeit anwendbar zu gestalten. Wie in Abbildung 12 dargestellt, sieht die IT-Konsolidierung Bund eine flächendeckende Einführung eines E-Akte-Systems frühestens ab 2019 vor. Dies bedeutet zum einen, dass die in dieser Arbeit gewonnenen Erkenntnisse diesen Einführungsvorhaben zugute kommen, jedoch auf der anderen Seite, dass die Planungen und Expertise sich hierbei momentan noch in den Anfangsstadien befinden, sodass ein möglichst analoges praktisches Umfeld gefunden werden muss.

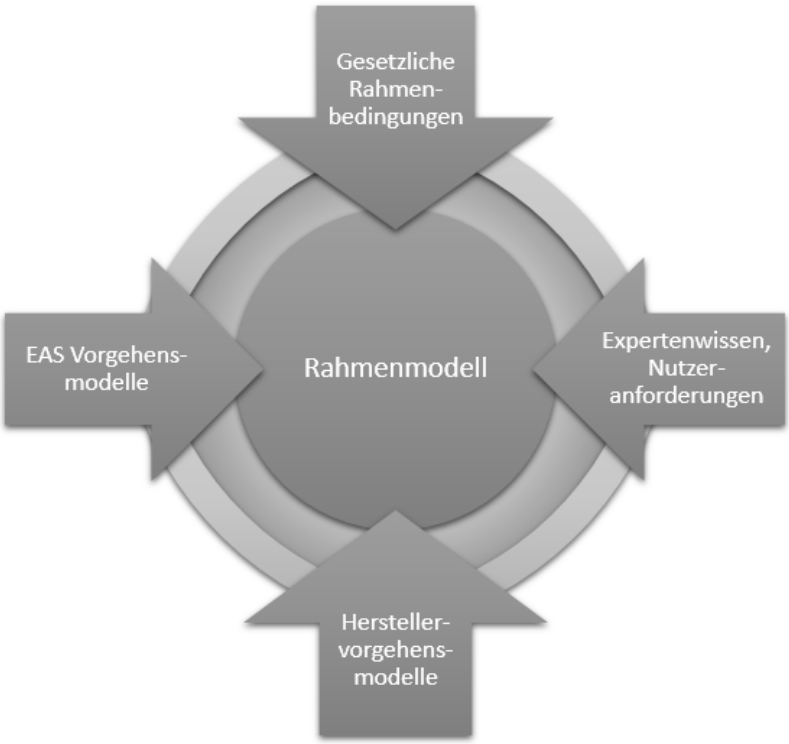


Abbildung 25: Einflussgrößen auf die Entwicklung des Rahmenmodells

Zusammen mit dem aus der praktischen Einbettung zu gewinnenden Expertenwissen und den Nutzeranforderungen ergeben sich somit für die Entwicklung eines Rahmenmodells die in Abbildung 25 dargestellten Einflussgrößen. Die gesetzlichen Rahmenbedingungen sowie Artefakte aus den Veröffentlichungen zu Enterprise Software und Vorgehensmodellen von Softwareherstellern wurden bereits untersucht. Expertenwissen und Nutzerforderungen für den speziellen Fall ‚elektronische Verwaltungsarbeit' werden in diesem Kapitel in Abschnitt 3.2 mit eingebracht, setzen jedoch den praktischen Bezugsrahmen voraus, der in Abschnitt 3.1 dargestellt wird.

Sobald auch diese vierte Komponente vorliegt, kann das Rahmenmodell entworfen werden. Dazu werden die bis dahin gesammelten Erkenntnisse aggregiert und daraus ein erster Entwurf als Summe dieser Artefakte erzeugt. Anschließend wird untersucht, welche Elemente aus dem generisch erzeugten Modell beizubehalten sind beziehungsweise welche Aspekte darüber hinaus in das Modell eingebracht werden müssen.

Als wissenschaftliche Methodik wird in diesem dritten Kapitel auf die Nutzung von ‚Focus Groups' zurückgegriffen. Eine Focus Group ist definiert als eine moderierte Diskussion einer Gruppe von sechs bis zwölf Mitgliedern (Stewart und Shamdasani, 2010), dabei werden vorbereitete Themen/Fragestellungen mit offenem Ende erörtert. Chiarini Tremblay et al. (2010) schlagen die Nutzung von Focus Groups als Mittel der Design Science auch in der Wirtschaftsinformatik vor, da im Rahmen der Design-Science-Forschungsmethodik zum einen das Artefakt an sich entworfen werden muss, zum anderen allerdings dieses auch auf Nutzen und Anwendbarkeit evaluiert werden muss (S. 3). In diesem speziellen Kontext entwickeln sie zwei Typen von Focus Groups, die ‚Exploratory Focus Group' (EFG) und die ‚Confirmatory Focus Group' (CFG) (vgl. Abbildung 26).

EFG haben das Ziel, schnell und inkrementell Fortschritte im Design des Artefaktes zu ermöglichen, indem sie spezifische Rückmeldung und Verbesserungshinweise schon während der Entwurfsphase ermöglichen. Hevner et al. (2004) sehen Feedback während des Designs eines Artefaktes als essenziellen Bestanteil der Design-Science-Forschungsmethodik. Abhängig von den Entwicklungsschritten des Artefaktes können mehrere EFG mit geänderten/angepassten Fragestellungen durchgeführt werden, um so einen inkrementellen Verbesserungsprozess zu gewährleisten. Chiarini Tremblay et al. (2010) merken jedoch an, dass für sehr frühe Entwurfsstadien andere explorative Methoden besser geeignet sein können. Sie führen daher zusätzlich eine ‚Pilot Focus Group' an, die etwas informeller abläuft, um grundlegende Ideen zu generieren (S. 6).

CFG haben den Zweck, Nutzen und Anwendbarkeit des geschaffenen Artefaktes in dem betrachteten Umfeld zu verifizieren (Chiarini Tremblay et al., 2010, S. 5). Auch in diesem Fall können mehrere Iterationen durchgeführt werden, hier allerdings mit identisch bleibendem Kriterienkatalog, um Fortschritte mess- und sichtbar zu machen.

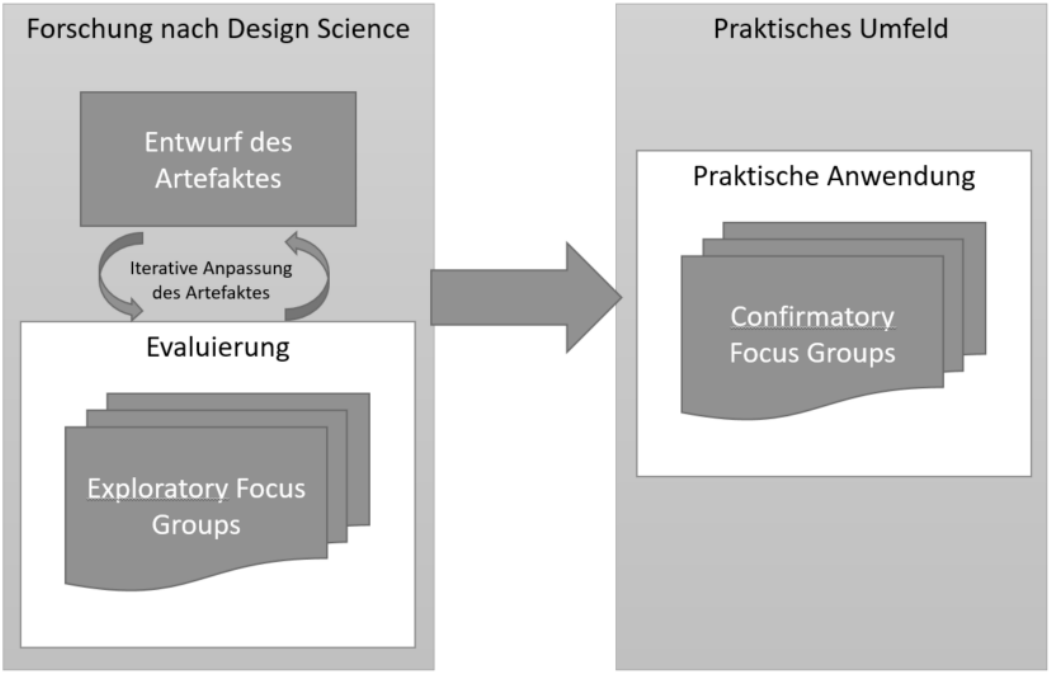


Abbildung 26: Die Nutzung von Exploratory und Confirmatory Focus Groups in der Design Science Forschungsmethodik (Eigene Abbildung in Anlehnung an Chiarini Tremblay et al. (2010, S. 6))

Focus Groups als Mittel der Design Science Forschungsmethodik werden daher in dieser Arbeit verwendet, um bereits früh in der Entwurfsphase Feedback zu erhalten und das zu entwerfende Artefakt möglichst nah an den späteren Nutzungsfeldern ausrichten zu können. Dazu wird zum Auftakt eine Pilot Focus Group durchgeführt, um zunächst grundlegende inhaltliche Eingangsgrößen zu erhalten. Darauf aufbauend wird unter Zuhilfenahme spezifischer bestehender Artefakte aus Kapitel 2 ein Entwurf des Rahmenmodells erstellt, um bereits vorhandene Forschungserkenntnisse vergleichbarer Problemklassen zu nutzen. In einem weiteren Schritt wird dieser Entwurf in einer EFG untersucht und gegebenenfalls verbessert, um nach dieser Iteration das entwickelte Artefakt in einer praktischen Anwendung zu evaluieren.

3.1 Einführung in den praktischen Bezugsrahmen

Für die folgenden Abschnitte des dritten, jedoch auch des vierten Kapitels, wurde das Projekt ‚Dokumentenmanagement' im Ressort des Bundesministeriums der Verteidigung (BMVg) als praktischer Bezugsrahmen ausgewählt. Dieses wird hier zunächst dargestellt und die wesentlichen Merkmale herausgearbeitet, die

zudem begründen, warum das Projekt repräsentativ für die Einführung von ECMS zur elektronischen Verwaltungsarbeit in Behörden und Dienststellen ist.

Da die Arbeitsweisen des BMVg und der nachgeordneten Dienststellen denselben Regularien und Prinzipien der Verwaltungsarbeit folgen wie in Abschnitt 1.3.3 dargestellt, fällt auch dieses Ressort in den Geltungsbereich des EGovG und des Regierungsprogramms ‚Digitale Verwaltung 2020'.

Bereits vor Erlass des EGovG und der Veröffentlichung des Regierungsprogramms ‚Digitale Verwaltung 2020' wurde im Ressort des Bundesministeriums der Verteidigung und dem nachgeordneten Bereich (Bundeswehr) ein Beschaffungsprojekt gestartet, mit dem Ziel für das BMVg und die Dienststellen der Bundeswehr ein Dokumentenmanagementsystem bereitzustellen. Die Regularien und Verfahrensweisen des Beschaffungsprojektes richten sich dabei nach dem ressorteigenen Verfahren des ‚Customer Product Management (nov.)' (BMVg AIN I 1, 2012). Als ausgewähltes Produkt konnte sich ein Microsoft-SharePoint-basiertes System durchsetzen, also folglich ein ECMS mit speziellen Anpassungen auf die Bedürfnisse des Auftraggebers. Damit ist das Ressort Verteidigung auf Bundesebene vielen weiteren Ressorts voraus, die sich nach dem Zeitplan des ‚Grobkonzept IT-Konsolidierung Bund' richten.

Dennoch hat sich auch der Geschäftsbereich BMVg entschieden, zur „Umsetzung des EGovG und des Regierungsprogramms Digitale Verwaltung 2020 (…) die elektronische Verwaltungsarbeit einzuführen. Die elektronische Verwaltungsarbeit im GB (Geschäftsbereich) BMVg umfasst dabei sowohl die Verwaltungs- als auch die Stabsarbeit. Dies bedingt die Überprüfung der Verwaltungsabläufe und Stabsarbeit, die Abbildung der Abläufe der Verwaltungs- und Stabsarbeit und die Gestaltung deren Übergangs in die digitale Arbeitswelt" (Bundesministerium der Verteidigung, 2016).

Das bereits laufende Softwarebeschaffungsprojekt wurde daraufhin auf seine Kompatibilität mit den daraus resultierenden Anforderungen überprüft. Bereits über mehrere Jahre wurden innerhalb dieses Beschaffungsprojektes Lösungen für eine geeignete Software zur elektronischen Verwaltungsarbeit gesucht. Dabei wurde im Jahr 2009 zunächst auf Basis der dezentralen Groupwarelösung ‚IBM Lotus Notes' eine eigene Lösung entwickelt, die sich in ersten Praxisversuchen allerdings nicht als tauglich und nutzbar erwies. Daraufhin wurde eine neue Lösung auf Basis des ECMS Microsoft SharePoint favorisiert und

weiterentwickelt. Bei der gewählten Software handelt es sich um eine auf die Bundeswehr und das BMVg angepasste Version des ‚eGov Framework' der Firma CGI Deutschland Ltd. & Co. KG (vgl. Tabelle 9). Als Folge stellte der Hersteller einige zusätzliche Funktionen bereit, damit die Software ‚DokMBw' (Dokumentenmanagementsystem der Bundeswehr) sowohl den Nutzeranforderungen als auch den Vorgaben und Richtlinien insbesondere des EGovG und des Organisationskonzepts elektronische Verwaltungsarbeit entspricht. Da mit Microsoft SharePoint ein vollumfängliches ECMS die Basis bildet, entspricht die Architektur des DokMBw der Referenzarchitektur für elektronische Verwaltungsarbeit (siehe Abschnitt 1.3.3).

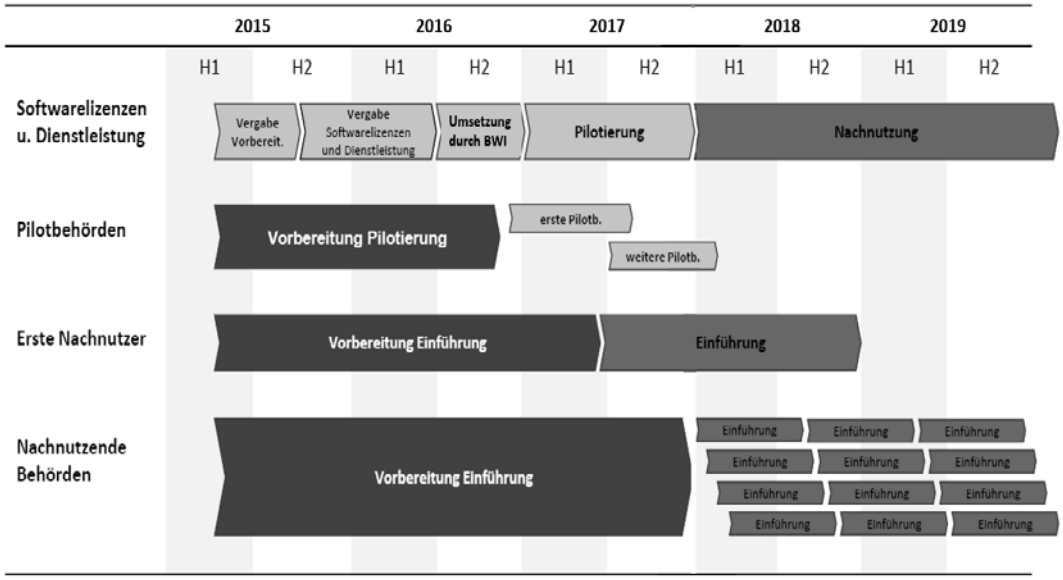


Abbildung 27: Zeitplanung Einführung DokMBw

Da das Beschaffungsprojekt unabhängig zum Zeitpunkt der Vorstellung des Grobkonzepts zur IT-Konsolidierung Bund bereits weit vorangeschritten war, wird es auch zunächst unabhängig davon und somit eher umgesetzt. Der technische Rollout begann im dritten Quartal 2017 und liegt somit circa ein bis zwei Jahre vor der Bereitstellung eines konsolidierten E-Akte-Systems auf Bundesebene (vgl. Abbildung 27 mit Abbildung 12). Doch auch für DokMBw wird die technische Basis bereits von einem Dienstleister (BWI Informationstechnik GmbH) zentral auf redundanten Rechenzentren den teilnehmenden Dienststellen zur Verfügung gestellt (zunächst jedoch nur ressortintern). Der Ablauf ist abgesehen von der früheren Umsetzung somit weitestgehend analog. Zunächst wird für drei Dienststellen noch im Rahmen einer Pilotierung das System zur Verfügung gestellt. In einer weiteren Iteration folgt eine Ausweitung auf zunächst das BMVg

und die Dienststellen der ersten nachgeordneten Ebene (circa 16 000 Nutzer). In einer zweiten Ausbaustufe werden ab dem Jahr 2018 weitere Dienststellen des Ressorts mit DokMBw arbeiten können.

Somit bietet das Projekt ‚Dokumentenmanagement' im Ressort des BMVg (‚DokMBw') einen idealen praktischen Bezugsrahmen. Es entspricht in Ablauf und Aufbau den Charakteristika der Einführung des Basisdienst E-Akte für alle Bundesbehörden, jedoch in zunächst ressortinterner und dafür zeitlich früher ausgeplanter Ausprägung.

3.2 Expertenwissen und Nutzeranforderungen

3.2.1 Pilot Focus Group – Vorgehensweise

Um neben den in den vorherigen Abschnitten herausgearbeiteten Einflussfaktoren für die Erarbeitung und Gestaltung eines Rahmenmodelles auch das in der Organisation bereits vorhandene Wissen und spezielle Anforderungen der künftigen Nutzer mit einzubeziehen, ist eine empirische Methode vonnöten, die diese beiden Komponenten in einer großen und hierarchisch stark fragmentierten Organisation zusammenführen kann.

Es ist zu berücksichtigen, dass in einer Organisation wie dem BMVg (inklusive nachgeordnetem Bereich) heterogene Interessensgruppen vereint und genutzt werden sollten. Dies sind neben den Projektverantwortlichen aus der Organisation auch künftige Nutzer, Mitarbeiter der Leitungsbüros (die für die Vorgangsbearbeitung und Aufgabenzuweisung in ihren Dienststellen verantwortlich sind), Personal aus den IT-Abteilungen und Registraturen sowie Ansprechpartner für möglicherweise zu integrierende Fachverfahren.

Den geeigneten wissenschaftlichen Rahmen dafür bietet die im vorherigen Abschnitt eingeführte Pilot Focus Group, die sich als informelle Methode auf das Zusammenführen verschiedener Ideen und Denkweisen in einer frühen Designphase ausrichtet. Einen entsprechenden konkreten methodischen Ansatz für ein solches Umfeld liefert die Methode des ‚World-Café'. Diese Methode verfolgt den Ansatz der ‚Collaborative Research' und somit explizit das gemeinsame Nutzen von vorhandenem, aber heterogenem Wissen zur gemeinschaftlichen Erarbeitung von Lösungen (Brown und Isaacs, 2008). Es basiert dabei auf den Annahmen, dass es bereits einen Wissensstand gibt, der nutzbar gemacht werden kann, und dass die Kombination der Wissensträger zu

einer gesteigerten gemeinsamen Intelligenz und somit zu weitergehenden kreativen Resultaten führt (Fouché und Light, 2011, S. 29). Insbesondere in frühen Forschungsphasen können mittels dieser Methode schnell ein Überblick über vorhandene Sichtweisen und Wissensstände gewonnen und zudem auch erste Ergebnisse erlangt werden. Diese sind jedoch zunächst weniger strukturiert und ausdifferenziert als beispielsweise in Delphi-Studien oder Experten-Interviews (Krueger und Casey, 2015), welche sich mehr für das Evaluieren und/oder Verfeinern bereits reiferer Forschungsstände eignen und sich durch vorgegebene Fragestellungen nicht für eine kreative, gestalterische Studienphase anbieten (Linhorst, 2002, S. 213).

In einem World-Café werden die Teilnehmer auf kleinere Gruppen à vier bis sechs Personen aufgeteilt. Die Gruppen erhalten von einem Gastgeber eine Einweisung in die Arbeitsweise. Pro Gruppe führt ein ‚Host' in die inhaltlich zu diskutierenden Fragen ein. Die Ergebnisse können auf Medien wie beispielsweise Flipcharts oder Pinnwänden festgehalten werden. In Zeitblöcken von zwischen 15 und 30 Minuten werden die Gruppen neu gemischt. Der ‚Host' weist dann in die Ergebnisse des vorherigen Gespräches an diesem Tisch ein. Nach einigen Iterationen (abhängig von der Gesamtgruppengröße) werden die Ergebnisse konsolidiert, priorisiert und allen Teilnehmern sichtbar in einer ‚Ergebnisgalerie' zur Verfügung gestellt (beispielsweise mittels Pinnwänden) (Brown und Isaacs, 2008; Fouché und Light, 2011). Dabei sollte möglichst eine Umgebung gewählt werden, die eine zwanglose und offene Konversation fördert. Die gestellten Fragen sind ergebnisoffen und setzen das Leitmotiv der Konversationen.

3.2.2 Durchführung des Pilot Focus Group Meetings

Um eine möglichst große Breite des vorhandenen Wissens und der verschiedenen Interessensgruppen abbilden zu können, wurde ein World-Café-Workshop mit dreizehn Teilnehmern durchgeführt. Diese unterscheiden sich dabei in folgenden Kriterien:

- Dienstgrad/Besoldungsgruppe,
- bisherige Dienstzeit/Berufserfahrung,
- Organisationsbereich/Dienststelle,
- Tätigkeit,
- Vorwissen.

Damit steht eine heterogene Gruppe zur Verfügung. Gemeinsam haben jedoch sämtliche Teilnehmer, dass sie spätestens als Nutzer, oftmals aber auch bereits im Rahmen einer Einführungsplanung mit dem künftigen System DokMBw in Berührung kommen. Nach einer Sachstandsvermittlung zum momentanen Stand des Beschaffungsprojekts und der technischen Entwicklung der Software wurden die Teilnehmer in die Verfahrensweisen des World-Café eingewiesen und anschließend in zwei Gruppen aufgeteilt. Dort diskutierten sie im Verlauf in jeweils 45 Minuten folgende Fragestellungen:

1. Welche Phasen sind bei einer Einführung des Dokumentenmanagementsystems in der Dienststelle zu beachten?
2. Welche fachlich-organisatorischen Maßnahmen sind in diesen Phasen notwendig?
3. Welche Vorgaben und Informationen benötigt eine Dienststelle?
4. Wie sind diese Maßnahmen zu priorisieren?

Die Fragen entsprechen dabei den wesentlichen Erkenntnissen der vorherigen Abschnitte dieser Arbeit. In Abschnitt 2.5 wurde herausgestellt, dass sämtliche Modelle, die Einführungen (sei es technischer und/oder organisatorischer Art) beschreiben, sich in verschiedene Phasen gliedern, in den überwiegenden Fällen lassen sich dabei vier bis sieben Phasen differenzieren. Dem Gremium wurden folglich als Diskussionsgrundlage zunächst die festgestellte Mindestzahl und somit die folgenden Phasen vorgeschlagen:

- P 0: Vorbereitung der Einführung
- P 1: Initialisierung der Einführung
- P 2: Voraussetzungen der Einführung
- P 3: Einführung

Die Gruppen hielten ihre Gesprächsergebnisse auf Karten für Pinnwände fest und ordneten dort die für notwendig empfundenen Maßnahmen den Phasen zu. Tabelle 14 zeigt die Ergebnisse des Workshops. Diese wurden von den Pinnwänden der aggregierten Gruppenbeiträge übernommen. Inhaltlich gleichartige Aspekte wurden zusammengefasst. Die Teilnehmer einigten sich darauf, dass neben den vorgeschlagenen Phasen noch eine weitere, fünfte Phase existiert. Diese Phase beinhaltet kritische Faktoren, die erfüllt sein müssen, damit eine Einführung auf Dienststellenebene überhaupt in Betracht gezogen werden kann. Nachfolgend werden die einzelnen Phasen mit den vorgeschlagenen Maßnahmen näher erläutert.

Tabelle 14: Konsolidierte Ergebnisse der Pilot Focus Group

Vor Rollout	Vorbereitung	Initialisierung	Voraussetzungen	Einführung
Technische Abnahme gemäß Lasten- und Pflichtenheft	Leitfaden zur Einführung	Anpassen der Geschäftsordnungen der Dienststelle	Nutzerausbildung	Bereitstellen von Nutzerhilfen in Form von Use-Cases
Einsatzprüfung	Zentrale Vorgaben zu Rollen, Rechten, Prozessen	Ausbildung von Administratoren und Multiplikatoren	Umsetzen des Rollen- und Rechtekonzepts	Lasttest an der auszurollenden Dienststelle
	Beginn des Changemanagements	Risiko-Analyse	Erstellen eines Migrationskonzeptes für Bestandsdaten	Probelauf (technisch und organisatorisch)
	Sicherstellen der Ausbildungskapazität für die Nutzer-Erstausbildung	Festlegung über Umfang der nötigen Dokumentation	Bereitstellen von Dokumententypen und -Vorlagen für das System	Sicherstellen der Ansprechbarkeit des IT-Dienstleisters
	Einrichten der Einführungsorganisation/Projektorganisation der Dienststelle	Festlegung des Zeitpunktes des Flächenrollouts	Festlegung der dienststellenspezifischen Metadaten	
	Einbinden der Leitung	Erstellen eines Projektplans	Prüfen/Aktualisieren des Aktenplans	
		Definition der Schnittstellen zu Fachverfahren/IT-Systemen	Anbindung von Personen ohne Zugang berücksichtigen	
			Anpassungen der Aufbau- oder Ablauforganisation umsetzen	
			Regelungen zum Umgang mit bisherigen, nun zu ersetzenden Systemen treffen	

1. **Vor Rollout** (übergreifend für alle Dienststellen)
   Eine zentrale Rolle spielt hierbei das Kriterium der erfolgten technischen Abnahme des einzusetzenden Dokumentenmanagementsystems gemäß den im Beschaffungsprozess festgelegten Lasten- und Pflichtenheften. Sollte diese Abnahme nicht erfolgen, kann das System nicht eingeführt werden, womit alle weiteren Maßnahmen hinfällig sind. In einer Einsatzprüfung soll sich zudem der Funktionsfähigkeit des Zielsystems unter Realbedingungen vergewissert werden.
   Neben funktionalen Anforderungen spielen hier auch nicht-funktionale Anforderungen eine wichtige Rolle (Wahrnehmungen unter anderem zu Benutzbarkeit, Aussehen und Handhabung, Zuverlässigkeit). Dies soll sicherstellen, dass die anzustrebende Nutzerakzeptanz mit dem einzuführenden System überhaupt möglich ist.

2. **Vorbereitung** (in der betreffenden Dienststelle)
   In dieser Phase beginnen die Vorarbeiten zu den eigentlichen Aktivitäten in den einzelnen Dienststellen. Eine Einführungs-/Projektorganisation muss hier eingesetzt werden und mit der Planung beginnen. Dazu sollte im Idealfall bereits ein Leitfaden vorliegen, der eine grundsätzliche Orientierung bietet (wie beispielsweise das Ergebnis dieser Arbeit). Zudem sollten erste Maßnahmen des Changemanagements begonnen werden (Erstinformation der künftigen Nutzer über das einzuführende System und die damit verbundenen Maßnahmen). In diesem Zuge sollte auch bereits die Dienststellenleitung eingebunden werden. Wie in Abschnitt 2.5.1 bereits für andere ES deutlich wurde, ist das beispielhafte Vorangehen der Leitung beziehungsweise deren klare Unterstützung ein wesentlicher Erfolgsfaktor.
   Zudem sollten zu dieser frühen Phase bereits erste, grundlegende Festlegungen getroffen werden, insbesondere bezüglich der dienststellenspezifischen Anforderungen und Vorgaben an Rollen und Rechte, da sich hieraus auch unterschiedliche Ausbildungsbedarfe ergeben. Das Sicherstellen der Ausbildungskapazitäten für die anstehenden Nutzerschulungen sollte bereits ebenfalls möglichst frühzeitig erfolgen. Eine Abschätzung der insgesamt auszubildenden Nutzer ist hierzu erforderlich.

3. Initialisierung

Die in der vorherigen Phase begonnenen Vorarbeiten münden in der Phase ‚Initialisierung' in konkreten Maßnahmen. Hier sollte nun der Projektplan für die Einführung in der Dienststelle ausgearbeitet und verabschiedet sein. Auf dieser Basis können dann der Zeitpunkt für den ‚Go-Live' antizipiert werden und weitere Maßnahmen sich nach dieser Planung ausrichten. Es sollten zudem Festlegungen über den benötigten Umfang einer zu erstellenden Dokumentation getroffen werden.

Auch wird hier das Durchführen einer Risikobetrachtung für die konkreten Anwendungsfälle in der Dienststelle empfohlen, ebenso wie das Betrachten von Schnittstellen zu weiteren IT-Systemen (Fachverfahren) in Nutzung. Hieraus folgen gegebenenfalls technische oder organisatorische Maßnahmen.

In dieser Phase sollte auch mit der Schulung/Ausbildung von Experten/Multiplikatoren begonnen werden, beispielsweise Mitgliedern der Einführungsorganisation. Diese sollten eher und tiefer als der übliche Nutzer in das einzuführende System eingewiesen werden, um etwaige organisatorische und/oder technische Herausforderungen in der Einführung frühzeitig zu identifizieren. Zudem ist auch die entsprechende Geschäftsordnung anzupassen (Änderungen werden jedoch erst in der folgenden Phase wirksam). Dieses Arbeitspaket beinhaltet eine Bestandsaufnahme existierender Prozesse (Ablauforganisation) und gegebenenfalls deren Aktualisierung, Einstellung oder das Aufnehmen neuer Prozesse. Als Orientierung ist hierbei insbesondere das Organisationskonzept elektronische Verwaltungsarbeit (OKeVA) hilfreich. Resultierend muss auch die Aufbauorganisation einer Prüfung unterzogen werden, um falls notwendig Anpassungen an Dienstposten vorzunehmen.

4. Voraussetzungen

Nach den in der Initialisierung begonnenen Aktivitäten, bildet die vierte Phase ‚Voraussetzungen' den eigentlichen Schwerpunkt der auszuführenden Maßnahmen. Die Änderungen an Ablauf- und Aufbauorganisation werden in dieser Phase umgesetzt. Konkrete Anpassungen/Konfigurationen der Software sind hier durchzuführen: Dienststellenspezifische Metadaten werden festgelegt, das Rollen- und Rechtekonzept technisch umgesetzt sowie Dokumententypen und Vorlagen bereitgestellt, um in das System eingepflegt zu werden. Zudem

wird der verwendete Aktenplan auf Vollständigkeit geprüft. Durch den Mischbetrieb aus papiergebundenen und elektronischen Vorgängen wurden oftmals Aktenzeichen nicht angemessen verwendet und können somit thematisch veraltet sein. Zudem werden in dieser Phase Festlegungen für die Datenmigration getroffen (Umfang und Ablauf) und falls nötig bereits mit Vorarbeiten begonnen (Sichten/Bereinigen der Altdaten und Identifizierung der zu migrierenden Daten).

Der Punkt ‚Anbindungen von Personen ohne Zugang berücksichtigen' ergänzt die in der vorherigen Phase begonnene Schnittstellenbetrachtung. Hierbei sind insbesondere organisatorische Maßnahmen festzulegen, wie notwendige Informationsaustauschbeziehungen über die Systemgrenzen hinweg aufrechterhalten werden können.

Zudem sollte die verbleibende Nutzungsdauer/Abwicklung der zu ersetzenden Altsysteme geregelt werden. Dieser Punkt korrespondiert eng mit der Migrationsstrategie. Neben all diesen Arbeitspaketen wird in dieser Phase jedoch insbesondere die Ausbildung der Nutzer begonnen.

5. Einführung

In dieser Phase erfolgt der ‚Go-Live' in der Dienststelle. Diesem geht ein technischer und organisatorischer Probelauf voraus (inklusive Lasttest an der konkreten Dienststelle). Damit werden im Gegensatz zu den in Phase 1 durchgeführten Tests nun auch die Anpassungen und Konfigurationen der Organisation wie auch des Systems auf die spezifische Dienststelle überprüft.

Dazu wird empfohlen, eine direkte Ansprechbarkeit des IT-Dienstleisters sicherzustellen, um während dieser Tests Fragen oder auftretende Probleme effizient angehen zu können. Zudem sollten in dieser Phase Nutzerhilfen bereitgestellt werden (elektronisch, medial, unter Nutzung von Use Cases), um den Nutzern in der Anfangsphase Unterstützung bei der Eingewöhnung zu bieten.

Die gesammelten, aggregierten empirischen Erkenntnisse sind die Schnittmenge der Äußerungen verschiedenster Teilnehmer mit unterschiedlichen Vorkenntnissen und Bezügen zum Thema (wie zuvor erläutert). Die in diesem Abschnitt dargestellten Resultate sind vor diesem Hintergrund als Empfehlungen

zu betrachten, die in Einklang mit den weiteren drei Einflussgrößen (siehe Abbildung 25) gebracht werden müssen.

3.3 Vorschlag spezifischer Artefakte

Ziel dieses Abschnittes ist die Beantwortung der Fragestellung 2:

> **Welche dieser Modelle/Frameworks sind (teilweise) anwendbar auf Implementierung und Betrieb von ECMS im Kontext der elektronischen Verwaltungsarbeit?**

Vor dem Hintergrund der gewonnenen Erkenntnisse über vorhandene Frameworks der gleichen Problemklasse beziehungsweise aus Problemklassen mit vergleichbaren Charakteristika werden nun die ab Abschnitt 2.5 identifizierten Artefakte herangezogen, um als Basis für den Entwurf eines für die Problemstellung dieser Arbeit adäquaten Lösungsvorschlages zu dienen. Die vorangegangenen Kapitel haben gezeigt, dass es bis dato keine wissenschaftlichen Publikationen gibt, die ein vollständig anwendbares Lösungsartefakt bieten, welches sich direkt anwenden lässt. Ein spezifisches Design ist hierzu also nötig.

Als Ausgangsbasis wird zunächst der in Abschnitt 3.2 erarbeitete Vorschlag (repräsentiert die Einflussgröße ‚Expertenwissen, Nutzeranforderungen') verwendet und dann schrittweise durch Erkenntnisse/Anforderungen aus den weiteren Einflussgrößen (gesetzliche Rahmenbedingungen, Herstellervorgehensmodelle, ES-Vorgehensmodelle) ergänzt und aggregiert (vgl. Abbildung 25).

3.3.1 Artefakte aus den rechtlichen Rahmenbedingungen

Die gesetzlichen Rahmenbedingungen im Einzelnen wurden in Abschnitt 2.2 detailliert erarbeitet und in Anhang A in konkrete Anforderungen übersetzt, die sich sowohl an organisatorische als auch technische Eigenschaften richten. Für den in Abschnitt 3.1 eingeführten praktischen Bezugsrahmen des Dokumentenmanagementsystems der Bundeswehr sind dabei Gesetze auf Landesebene oder darunter nicht zu betrachten, da es sich um ein Projekt auf Bundesebene handelt.

Für die Vorgehensweise wird nun zunächst das Einführungsmodell entwickelt und im letzten Schritt (vor der Praxisevaluation) mit den in Anhang A

festgehaltenen gesetzlichen Anforderungen abgeglichen. Dies wäre im jetzigen Schritt zu früh, da sich aus den anderen Einflussgrößen noch Änderungen ergeben werden, die mitbetrachtet werden müssen. Dennoch lässt sich aus dem Kontext „gesetzliche Rahmenbedingungen“ ein wesentliches Artefakt für als Eingangsgröße heranziehen: der in Abschnitt 2.5.5 beschriebene OKeVA-Projektleitfaden (Bundesministerium des Innern, 2012a). Dieser ist an sich zwar keine gesetzlich bindende Vorgabe, sondern vielmehr eine Orientierungshilfe. Jedoch wurden bei der Erstellung des Projektleitfadens alle (zumindest auf Bundesebene) zutreffenden Gesetzesvorgaben berücksichtigt. Wie zuvor dargestellt ist insbesondere die Phase ‚Einführung‘ des Projektleitfadens relevant und lässt den Übertrag in den in dieser Arbeit verwendeten praktischen Bezugsrahmen zu. Die vorherigen Phasen ‚Initialisierung‘, ‚Voruntersuchung‘ und ‚Hauptuntersuchung‘ werden durch Vergabe- und Projektverfahrensweisen des BMVg (und künftig durch die IT-Konsolidierung Bund) abgedeckt und werden daher hier nicht genauer betrachtet.

Das OKeVA unterscheidet in der Phase ‚Einführung‘ sieben sequenzielle Schritte (vgl. Abbildung 20):

1. Einführungsvorbereitung,
2. Installation und Konfiguration,
3. Abnahmetest,
4. Pilotierung,
5. Schulung und Qualifikation,
6. Rollout und Inbetriebnahme,
7. Evaluierung.

Im Projektleitfaden wird jedoch lediglich auf ‚1. Einführungsvorbereitung‘ detailliert eingegangen und einzelne Aufgabenpakete geschildert. Die übrigen Schritte werden nur kurz beschrieben. Folgende Aufgabenpakete sieht OKeVA in dem Schritt ‚Einführungsvorbereitung‘ vor:

a. Konfigurationskonzept erstellen (Lastenhefterstellung mit Festlegungen zu Schriftgutobjekten, Metadaten, Rollen- und Rechtekonzept, Vorlagen, strukturierten Prozessen),
b. Übergang zur elektronischen Verwaltungsarbeit planen (Zugriffe auf Alt- und Neudaten sicherstellen),

c. Technisches Infrastrukturkonzept erstellen (Server- und Netzwerkkomponenten, Speichersysteme planen auf Basis der voraussichtlichen Nutzungslast),
d. Konzept und Planung für den Abnahmetest erstellen (Prüfkriterien, Prüfszenarien, Testziele und Testumgebung festlegen),
e. Betriebs- und Servicekonzept erstellen (Service Level Agreements, Verfügbarkeiten des User-Help-Desk, Definition von Betriebsprozessen),
f. Roll-out-Planung erstellen (insbesondere Zeitplanung),
g. Schulungsplanung erstellen (Betreuungsplanung, Kommunikationsplanung).

Setzt man diese Abfolge in Kontext mit den in Abschnitt 2.5 dargestellten unterschiedlichen Artefakten und Vorgehensmodellen einerseits und den in Abschnitt 3.1 eingeführten praktischen Bezugsrahmen andererseits, werden folgende Punkte deutlich:

- Im Gegensatz zu einer Vielzahl an Vorgehensmodellen aus dem Umfeld ES (sowohl akademische Publikationen als auch Herstellerveröffentlichungen) werden im OKeVA-Projektleitfaden keine unterschiedlichen Ebenen betrachtet (beispielsweise ‚Technik‘, ‚Organisation‘, ‚Nutzer‘). Dadurch werden beispielsweise die einzelnen Aufgaben keinen Rollen/Verantwortlichkeiten zugewiesen.
- Der Projektleitfaden enthält einige Punkte, die in Hinblick auf den praktischen Anwendungsrahmen entfallen oder so nicht zutreffen. Dies betrifft insbesondere die Berücksichtigung betrieblicher Aspekte, wie beispielsweise die Erstellung eines technischen Infrastrukturkonzeptes sowie eines Service- und Betriebskonzeptes. Diese Punkte sind für einzelne Dienststellen nicht zu betrachten, da von einer zentralen Bereitstellung der Plattform gemäß IT-Konsolidierung Bund (oder im gewählten Praxisbezug durch die BWI Informationstechnik GmbH) ausgegangen wird, bei der diese Aspekte einmalig bei Vertragsschluss verhandelt und festgelegt werden.
- Zudem werden die meisten Aufgabenpakete in nur einem Teilschritt (‚Einführungsvorbereitung‘) gebündelt. Eine präzisere zeitliche Differenzierung findet nicht statt.

Somit bietet der OKeVA-Projektleitfaden einen ersten Anhalt für eine Einführung eines ECMS zur elektronischen Verwaltungsarbeit unter Berücksichtigung der

gesetzlichen Rahmenbedingungen auf Bundesebene. Im Vergleich ist es jedoch in einigen Aspekten noch sehr generisch beziehungsweise unspezifisch. Dennoch werden die grundsätzliche Anordnung der sieben Schritte und die insbesondere im ersten Schritt genannten Arbeitspakete in das zu entwickelnde Rahmenmodell eingebracht.

3.3.2 Artefakte aus Enterprise-Software-Vorgehensmodellen

Die in Abschnitt 2.5.1 durchgeführte Literaturrecherche ergab, dass ein Großteil der wissenschaftlichen Veröffentlichungen zu Einführungsvorhaben von ES zum einen verschiedene sequenzielle Phasen (zwischen vier und acht) differenzieren, zum anderen jedoch auch unterschiedliche Ebenen betrachten. Letzteres ist in den Artefakten aus Nutzeranforderungen/Expertenwissen (Abschnitt 3.2) und gesetzlichen Rahmenbedingungen (Abschnitt 3.3.1) nicht zu finden. Im grundlegendsten Fall sind diese Ebenen eine Unterscheidung der Aufgaben zwischen Technik und Organisation (siehe beispielsweise Finger (2012, S. 86) oder Remus (2007, S. 9)). Anzahl und Benennung der verschiedenen sequenziellen Phasen sind in jedem der in der Literaturrecherche untersuchten Artikeln unterschiedlich. Allen gemein ist jedoch ein zumindest dreiphasiger Ablauf aus Einführungsvorbereitung, Go-Live und Nachbereitung/Optimierung. Das im vorherigen Abschnitt ausgewertete Vorgehensmodell aus dem OKeVA-Projektleitfaden ist in dieser Hinsicht mit sieben Phasen bereits recht kleinteilig, entspricht jedoch grundsätzlich auch diesem Aufbau. Es unterscheidet fünf Phasen im Vorfeld der Einführung, eine Durchführungsphase und eine Evaluationsphase. Die Schritte ‚Installation und Konfiguration‘, ‚Abnahmetest‘, ‚Pilotierung‘ sowie ‚Schulung und Qualifikation‘ finden sich in keinem der in Abschnitt 2.5.1 durchsuchten Artikel als Projektphasen wieder, sondern als einzelne Arbeitspakete während der Vorbereitungsphase. Letztere Betrachtungsweise hat zudem den Vorteil, dass diese Schritte nicht zwingend sequenziell, sondern auch parallel durchgeführt werden können (unter Verwendung der Ebenen ‚Organisation‘ und ‚Technik‘).

Die Sichtung der wissenschaftlichen Veröffentlichungen zu Vorgehensmodellen im Kontext ES ergab, dass kein Modell dem anderen gleicht. Je nach Anwendungsfall und Problemstellung variiert die Ausgestaltung. Verbindendes Charakteristikum ist jedoch die Matrix-Betrachtungsweise aus Prozessschritten auf der x-Achse und einer Unterteilung in Ebenen auf der y-Achse. Als Resultat aus diesem Abschnitt wird daher festgehalten, dass die im OKeVA-

Projektleitfaden beschriebenen Schritte als Grundaufbau dienen, jedoch um Ebenen ergänzt werden müssen, um eine differenziertere und präzisere Ausgestaltung zu erreichen.

3.3.3 Artefakte aus Hersteller-Vorgehensmodellen und Standards

Von den in Abschnitt 2.5.4 untersuchten Modellen lässt insbesondere die IMPACT-Methode den Übertrag auf die Problemstellung dieser Arbeit zu, da diese Methode explizit auf das ECMS Microsoft SharePoint ausgelegt ist, welches auch die technische Basis für das DokMBw bildet (Schütz und Thiessenhusen, 2012; BMVg AIN I 1, 2012).

Das IMPACT-Vorgehensmodell besteht dabei ebenso aus einer Matrix aus Phasen und Ebenen. Es unterscheidet drei Ebenen (mit einer weiteren Untergliederung in insgesamt fünf Ebenen), die sich durch sechs Projektphasen ziehen (vgl. Abbildung 19). Als Ebenen werden in erster Linie die bereits beschriebenen und ebenfalls in Abschnitt 2.5.1 häufig vorzufindenden Unterteilungen der Aufgaben in Technik und Organisation verwendet. Die Ebene Technik wird weiter differenziert in ‚Application Development' und ‚Infrastructure Building & Operations', letztere in ‚Skills & Change Management' sowie ‚Business Requirements Management'. Zusätzlich existiert eine weitere explizite Ebene für das Projektmanagement (Schütz und Thiessenhusen, 2012). Das Vorgehensmodell lässt sich jedoch nicht einfach übertragen, da es Aspekte enthält, die für die Problemstellung dieser Arbeit nicht relevant sind, dagegen jedoch andere Aspekte nicht betrachtet. So ist die Teilebene ‚Infrastructure Building & Operations' in dem von dieser Arbeit betrachteten Anwendungsfall nicht weiter zu beachten, da eine zentrale Bereitstellung der Infrastruktur durch einen entsprechenden Dienstleister erfolgt (siehe auch Abschnitt 3.3.1). So sind auch einige der Phasen ähnlich zu hinterfragen. Die erste Phase ‚Vision & Scope' wird für die Einführung in Dienststellen ebenfalls keine Rolle spielen, da Vision und Umfang durch die in Abschnitt 2.2 ausgewerteten gesetzlichen Rahmenbedingungen bereits festgelegt sind. IMPACT ist dagegen eher spezialisiert auf eine individuelle Einführung mit unterschiedlichen Use Cases für einzelne Unternehmen. Denn auch die weiteren Phasen ‚Analysis & Design', ‚Concept & Prototyping' sowie ‚Development & Deployment' zielen auf ein solches Szenario ab und beschreiben Aufgaben, die im praktischen Bezugsrahmen dieser Arbeit bereits im Wesentlichen während des Beschaffungsprojektes zur Auswahl der Lösung erledigt wurden. Dennoch (wie

Abschnitt 3.2 ergab) sind auch dienststellenspezifische Anpassungen notwendig, weshalb die von IMPACT vorgeschlagenen Phasen nicht gänzlich verworfen, sondern als Ergänzung zu dem von OKeVA vorgeschlagenen Vorgehen gesehen werden.

Die Aufteilung in die Ebenen der technischen Implementierung, organisatorischen Adaption und des Projektmanagements dagegen wird (vor dem Hintergrund, dass diese Aufteilung auch in der Vielzahl der wissenschaftlichen Vorgehensmodelle getroffen wird) konkret in das zu entwerfende Rahmenmodell dieser Arbeit Eingang finden. Die in Abschnitt 3.1 zitierte Entscheidung des BMVg zur Einführung eines Dokumentenmanagementsystems führt bereits aus, dass neben der Beschaffung und Bereitstellung der Infrastruktur (bestehend aus Hard- und Software) insbesondere organisatorische Anpassungen auf die Dienststellen zukommen (Bundesministerium der Verteidigung, 2016). Diesem Umstand sollte in dem Rahmenmodell durch eine Differenzierung zwischen Technik und Organisation Rechnung getragen werden. Die in Abschnitt 2.5.1 untersuchten Artikel, die Erfolgsfaktoren für ES-Implementierungen beschreiben, sind sich zudem einig, dass das Projektmanagement, Change Management, das Vorhandensein einer klaren Strategie und die Unterstützung durch die Führung existenziell für das Gelingen solcher Projekte sind (vgl. beispielsweise Remus (2007, S. 9)). Daher ist es geboten, mit einer dritten Ebene diese Managementaktivitäten zu bündeln, wie es IMPACT mit der Ebene ‚Projektmanagement' vorschlägt.

Eine weitere Möglichkeit, diese Ebenen zu differenzieren, wäre eine Unterteilung gemäß den ‚Unternehmens-Enabler' aus dem COBIT 5-Framework (vgl. Abbildung 16):

- Prinzipien, Richtlinien und Rahmenwerke,
- Prozesse,
- Organisationsstrukturen,
- Kultur, Ethik und Verhalten,
- Informationen,
- Services, Infrastruktur und Anwendungen,
- Mitarbeiter, Fähigkeiten und Kompetenzen.

All diese Aspekte finden sich auch in den durch Experten und Nutzer in Abschnitt 3.2 entwickelten Arbeitsschritten wieder. Auch wenn COBIT in erster Linie auf Unternehmen anstatt auf öffentliche Verwaltungen abzielt, sind diese ‚Enabler'

auch hier mit vergleichbarem Stellenwert zu finden und bieten, zumal aufbauend auf ‚Best-Practices‘, einen umfassenden Rahmen für die unterschiedlichen zu berücksichtigenden Ebenen.

Für die von COBIT 5 vorgeschlagenen sequenziellen Phasen ‚Anpassen, Planen und Organisieren‘, ‚Aufbauen, Beschaffen und Implementieren‘, ‚Bereitstellen, Betreiben und Unterstützen‘ sowie ständig ‚Überwachen, Evaluieren und Beurteilen‘ (und für die Governance kontinuierlich Prozesse der Kategorie ‚Evaluieren, Vorgeben und Überwachen‘) gilt, ähnlich wie für IMPACT, dass diese mit speziellem Fokus Aufgaben beinhalten, die bei einer Dienststellenimplementierung nicht zu leisten sind. Daher sollten diese Phasen nur selektiv als Orientierung genutzt werden.

3.4 Vorschlag eines Rahmenmodells

In diesem Abschnitt wird nun, resultierend aus den Ergebnissen der Pilot Focus Group (vgl. Abschnitt 3.2) und den als Eingangsgröße nutzbar definierten Artefakten aus Abschnitt 3.3, der Entwurf eines Rahmenmodells zur Einführung eines ECMS in Dienststellen im Kontext der elektronischen Verwaltungsarbeit entwickelt und vorgestellt. Mit der Schaffung dieses Artefakts wird das wesentlichste Merkmal der Design-Science-Forschungsmethodik erfüllt, welches das Ergebnis auf **die Fragestellung 3 (FS 3)** liefert:

> **Aufbauend auf diesen Schnittmengen und den bereits empirisch gewonnenen Erkenntnissen zu ECMS: Wie gestaltet sich ein resultierendes Rahmenmodell für die Einführung und den Betrieb von ECMS in bürokratischen Organisationen und hierbei insbesondere in der Verwaltung im Rahmen des E-Governments?**

Zunächst wurden hierzu die in Abschnitt 3.2 gewonnenen Vorschläge mit den existierenden Artefakten aus Abschnitt 3.3 in Bezug gesetzt. Wie beschrieben, wurden von den Experten und künftigen Nutzern zwar Phasen als Orientierung zur Sortierung der Aufgabenpakete genutzt, jedoch keine Ebenen (vgl. Tabelle 14). Dabei fiel auf, dass sich sämtliche gemeinsam entwickelten Aufgabenpakete in die von COBIT 5 durch Nutzung von ‚Best Practices‘ herausgearbeiteten ‚Unternehmens-Enabler‘ (Abbildung 16) einsortieren lassen. Diese können daher als Ebenen verwendet werden, da sie über die in vielen Artefakten aus dem Kontext ES verwendete Teilung in organisatorische und technische Aspekte hinaus eine differenziertere und präzisere Unterteilung ermöglichen.

Tabelle 15 zeigt den Vorschlag eines Rahmenmodells. Zu dessen Erstellung wurden die von der Pilot Focus Group erarbeiteten Aufgabenpakete den ‚Unternehmens-Enablern' gemäß COBIT 5 zugeordnet. Wie im vorherigen Abschnitt bereits angedeutet wird offensichtlich, dass sich sämtliche Aufgaben diesen sieben Ebenen zuordnen lassen. Zudem wurde, wie von Schütz und Thiessenhusen (2012) in der IMPACT-Methode vorgeschlagen (siehe Abschnitt 2.5.4.4), eine zusätzliche Ebene für das Projektmanagement an sich eingebracht. Die im Rahmen der Pilot Focus Group verwendeten Phasenbezeichnungen wurden nun nachträglich angepasst, sodass sie die ihnen zugeordneten Aufgaben besser beschreiben.

Dementsprechend sind nun die im nachfolgenden Absatz erläuterten Phasen in den Entwurf übernommen worden. Die in Tabelle 15 unterstrichen dargestellten Aktivitäten sind Ergänzungen des Autors, die während des Designs des Artefaktes hinzugefügt wurden. Dabei wurden keine wesentlichen inhaltlichen Änderungen oder Streichungen an den Vorschlägen der Focus Group vorgenommen, sondern Punkte hinzugefügt, die implizit in anderen Aufgaben enthalten sind, als Voraussetzung für später folgende Aufgaben notwendig sind, oder sich aus den Erkenntnissen dieser Arbeit ergeben haben.

Tabelle 15: Vorschlag des Rahmenmodells

	1. Vorbedingungen	2. Projektvorbereitung	3. Realisierung	4. Übergang	5. Nutzung und Optimierung
a. Richtlinien und Rahmenwerke	• **Governance und dienststellenübergreifende Vorgaben**	• Leitfäden zur Einführung	• Anpassen der Geschäftsordnung/**StDO** der Dienststelle • **Anpassen des IT-Sicherheitskonzepts der Dienststelle**	• Prüfen/Aktualisieren des Aktenplans	• Bereitstellen von Nutzerhilfen in Form von Use-Cases
b. Prozesse		• **Aufnehmen und überprüfen bestehender Dienststellenprozesse**	• Modifikation/Anpassung der Prozesse	• Anpassungen der Ablauforganisation umsetzen	• Probelauf
c. Organisations-strukturen		• **Überprüfen der bestehenden Dienstposten und Organisationsstrukturen**	•	• Anpassungen der Aufbauorganisation umsetzen	• Probelauf
d. Kultur, Ethik, Verhalten		• Aufstellen eines Changemanagement-Plans, • Einbinden der Leitung	• **Umsetzen der Changemanagement Maßnahmen**		
e. Informationen		• Zentrale Vorgaben zu Rollen, Rechten, Prozessen • **Aufnehmen und überprüfen bestehender Informations-austausch-beziehungen**	• Festlegung des Umfangs der nötigen Dokumentation	• Umsetzen des Rollen-/Rechtekonzepts, • Bereitstellen von Dokumenttypen und -Vorlagen für das System • Konfiguration der dienststellen-spezifischen Metadaten	

Tabelle 15: Vorschlag des Rahmenmodells (Fortsetzung)

	1. Vorbedingungen	2. Projektvorbereitung	3. Realisierung	4. Übergang	5. Nutzung und Optimierung
				• Bereitstellen der spezifischen Dokumentvorlagen • **Datenmigration**	
f. Services, Infrastruktur und Anwendungen	• Einsatzprüfung, • Technische Abnahme gem. Lasten- und Pflichtenheft		• Definition der Schnittstellen zu Fachverfahren/IT-Systemen • **Softwareanpassungen an Dienststellenspezifika** • **Prüfen/Sicherstellen der notwendigen Bandbreite zwischen Dienststelle und Rechenzentrum**	• Anbindung von Personen ohne Zugang berücksichtigen	• Lasttest an der auszurollenden Dienststelle • Sicherstellen eines direkten Kontakts zum IT-Dienstleister
g. Mitarbeiter, Fähigkeiten und Kompetenzen		• Sicherstellen der Ausbildungs-kapazitäten für die Ausbildungen • **Erstellen eines Ausbildungsplans**	• Ausbildung von Administratoren und Multiplikatoren	• Nutzerausbildung	
h. Projekt-management	• **Dienststellenübergreifende Roll-Out Planung**	• Einrichten der Einführungs-organisation der Dienststelle • Erstellen eines Projektplans inklusive Festlegung der Meilensteine/ Zeitpunkte	• Risiko-Analyse		

Im Folgenden wird das vorgeschlagene Rahmenmodell nach seinen Phasen zusammengefasst vorgestellt:

1. **Vorbedingungen**: Während der Pilot Focus Group wurde deutlich, dass vor Beginn der Einführungsaktivitäten einzelner Dienststellen bestimmte Vorbedingungen erfüllt sein müssen. Dementsprechend wurde die Phase ‚Vor Rollout' in ‚Vorbedingungen' umbenannt. Hierbei maßgebend ist insbesondere das Vorhandensein der Vorbedingung ‚Governance und dienststellenübergreifende Vorgaben'.

   Da die Dienststellen einzeln ‚ausrollen', muss über übergeordnete Vorgaben auf Bundesebene (oder Ähnliche) ein Umfeld aus Rahmenparametern bereits übergreifend definiert und gegeben sein, um eine Kompatibilität sowohl aus technischer als auch organisatorischer Sicht zu gewährleisten. Dies sind beispielsweise dienststellenübergreifende Metadaten und Konventionen zu Arbeitsweisen zwischen den Dienststellen (Austausch- und Kommunikationsverfahren) sowie das Umsetzen rechtlicher Rahmenbedingungen auf die ressortspezifischen Prozesse (beispielsweise die Vorgehensweisen und Anwendungsbereiche bei Archivierungs- oder Ablauffristen).

   In dieser Phase sind darüber hinaus vor allem auf infrastruktureller Seite Voraussetzungen zu erfüllen. Der Betreiber der IT-Plattform muss durch eine geglückte Abnahme dem Gesamtprojekt gegenüber bestätigt haben, dass die Software als Service so zur Verfügung steht, wie gefordert, entsprechende Betriebstests bereits mit eingeschlossen.

   Auf Ebene des Projektmanagements sollte bereits eine dienststellenübergreifende Roll-out-Planung existieren, die Reihenfolge, Zeiträume und Ressourcenverteilung festlegt und somit den Rahmen für die dienststellenspezifischen Aktivitäten in diesen Belangen setzt.

2. **Projektvorbereitung**: Diese Phase war ursprünglich generisch mit ‚Vorbereitung' betitelt. Da dieser Begriff jedoch nicht aussagekräftig ist, weil während eines Einführungsvorhabens diverse Vorbereitungen laufen, wurde nach Analyse der enthaltenen Aufgaben festgestellt, dass es sich hierbei um Vorbereitungen für das dienststelleninterne Projekt handelt. Dementsprechend wurde die Phase umbenannt.

   Insbesondere wird in dieser zweiten Phase das dienststelleninterne Projektmanagement eingerichtet. Dieses wird durch die

Einführungsorganisation verantwortet, die zunächst den eigentlichen Projektplan einschließlich der Meilensteine und Verantwortlichkeiten erstellt und festlegt. Ebenso erstellt sie einen Changemanagement-Plan, der eine möglichst frühzeitige Einbeziehung der Leitung vorsieht.

Darüber hinaus ist diese Phase geprägt durch das Sammeln von Informationen durch die Einführungsorganisation. So werden relevante Leitfäden (wie zum Beispiel in OKeVA enthalten) auf Handlungshinweise untersucht und berücksichtigt sowie bestehende Dienststellenprozesse, Dienstposten, Organisationsstrukturen (Aufbau- und Ablauforganisation) und Informationsaustauschbeziehungen aufgenommen und daraufhin untersucht, inwiefern diese mit dem einzuführenden System verbessert werden können oder aber auch angepasst werden müssen.

Zudem findet in dieser Phase eine dienststellenspezifische Festlegung der Rollen, Rechte und abzubildenden Prozesse statt. Diese basiert auf den dienststellenübergreifenden Vorgaben der vorherigen Phase.

Möglichst frühzeitig – und daher schon in dieser Phase – wird mit der Planung der Ausbildung begonnen (ebenfalls unter Verantwortung der Einführungsorganisation). Dies beinhaltet das Sicherstellen der Ausbildungskapazitäten und Ressourcen, das Erstellen eines Ausbildungsplans und (nach erfolgter Festlegung der Rollen) eine erste Zuordnung von Personengruppen zu Rollen (insbesondere für intensiver geschulte Rollen wie Multiplikatoren oder Administratoren).

3. **Realisierung**: Der ursprüngliche Name ‚Initialisierung‘ wurde verworfen, da eine Abgrenzung dieses Begriffs zu den benachbarten Phasen missverständlich ist. Daher wird diese Phase als ‚Realisierung‘ bezeichnet, da die in der Projektvorbereitung eingeleiteten und geplanten Aktivitäten hier nun umgesetzt/realisiert werden.

   Dementsprechend ist dies auch die Phase mit der größten Anzahl an Aktivitäten, über alle Betrachtungsebenen hinweg. Auf Ebene der Richtlinien und Rahmenwerke werden hier nun insbesondere die maßgebende dienststellenspezifische Geschäftsordnung sowie die IT-Konzepte (beispielsweise Mengengerüste, Ausstattungssoll und die Zuordnung der Hard- und Softwarekonfigurationen zu unterschiedlichen Dienstposten) und IT-Sicherheitskonzepte angepasst. Die überarbeitete Geschäftsordnung legt dabei insbesondere die Arbeitsabläufe in dem einzuführenden System verbindlich fest.

In der Realisierungsphase laufen zudem die Changemanagement-Maßnahmen an, um die Mitarbeiter eng zu informieren, zu begleiten und zu beraten sowie Feedbackkanäle für sofortiges Troubleshooting vorzustellen.

Auf Ebene der Informationen wird in dieser Phase festgelegt, wie umfangreich die Dokumentation der Anpassungen im neuen System zu erfolgen hat. Zudem wird festgelegt, welche Bestandsdaten wie in das neue System migriert werden.

Bezogen auf die technische Sicht von Service, Infrastruktur und Anwendungen werden nun die dienststellenspezifischen Konfigurationen und Anpassungen vorgenommen, Schnittstellen zu weiteren Fachverfahren und IT-Systemen definiert sowie festgelegt, wie mit abgelösten/migrierten Systemen nach der Umstellung zu verfahren ist. Auch wird hier ein Lasttest vom zentralen Rechenzentrum zu der jeweiligen Dienststelle durchgeführt, um sich der geforderten notwendigen Bandbreite zu vergewissern.

Zudem wird während der Realisierungsphase (je nach Rollenkonzept) mit den ersten Ausbildungen des Fachpersonals begonnen (Administratoren, Nutzerbetreuer, Multiplikatoren).

Bezogen auf das Projektmanagement wird in dieser Phase eine Risiko-Analyse der bevorstehenden Migration durchgeführt, da nun die Datenmigration und der Übergang von Bestandssystemen festgelegt und konkretisiert wurden.

4. **Übergang**: Die Phasen ‚Voraussetzungen‘ und ‚Einführung‘ wurden in dieser Phase zusammengefasst. Erstere Bezeichnung beschreibt eher einen Zustand denn eine Phase mit Aktivitäten und zudem sollten die Voraussetzungen mit Abschluss der Realisierungsphase geschaffen worden sein. Der Begriff ‚Einführung‘ ist zudem zu unspezifisch, da das gesamte Rahmenmodell sich mit dieser beschäftigt.

   Der Titel ‚Übergang‘ orientiert sich an der Phase ‚Transition‘ aus ITIL V3 (vgl. Abschnitt 2.5.3). Er wurde gewählt, da er verdeutlicht, dass es sich hier nicht nur um einen rein technischen ‚Go-Live‘ handelt, sondern auch die Änderungen in Aufbau- und Ablauforganisationen greifen. Dies ist kein schlagartiges Ereignis, sondern ein laufender Prozess, der den Übergang zwischen dem abzulösenden und dem anzustrebenden Status darstellt.

In erster Linie werden in dieser Phase alle Vorbereitungen und Ausarbeitungen der vorherigen Phasen in den operativen Betrieb/die operative Nutzung überführt. Die Abläufe, Prozesse und Aufbauorganisation entsprechen nun den angepassten Festlegungen der neuen Geschäftsordnung und Rahmendokumente.

Die dienststellenspezifischen Metadaten und Konfigurationen sind im System bereitgestellt. Somit kann nun auch der bisher verwendete Aktenplan auf Aktualität geprüft und gegebenenfalls modifiziert werden. Benötigte Dokumentenvorlagen werden in das System eingepflegt sowie das Rollen- und Rechtekonzept für die konkreten Nutzer der Dienststelle umgesetzt.

Darüber hinaus wird in dieser Phase definiert, wie mit Nutzern umzugehen ist, die keinen technischen Zugang zum System haben. Daher ist hier eine organisatorische Lösung zu finden.

Insbesondere findet in dieser Phase die Erstausbildung der künftigen Nutzer statt, sodass diese mit Beginn der Nutzung bereits über den notwendigen Kenntnisstand zu Handhabung des Systems und der angepassten Abläufe verfügen. Der Abstand zwischen Nutzerausbildung und Beginn der Nutzung ist hierbei möglichst gering zu halten, um möglichst wenig Wissen zu verlieren und damit den initialen Nutzungsstart nicht zu verkomplizieren.

5. **Nutzung und Optimierung:** Für diese Phase fehlte in der Pilot Focus Group das passende Äquivalent. Dennoch ist in nahezu jedem Projektmanagement-Modell oder den in Abschnitt 2.5 untersuchten Artefakten ein Schritt enthalten, der Monitoring, Evaluation und Optimierungsmechanismen bereithält. Der Beginn dieser Phase ist durch das erfolgreiche Testen und Freigeben des Systems in der spezifischen Dienststelle gekennzeichnet.

   Auf Ebene der Richtlinien und Rahmenwerke ist hier vor allem relevant, den Nutzern Hilfen in Form von Leitfäden/Use Cases bereitzustellen. Diese dienen als übersichtlicher roter Faden für die wichtigsten täglichen Aufgaben gemäß der Geschäftsordnung.

   Die neuen Abläufe und Prozesse werden beispielhaft einem Probelauf unterzogen. Dies kann mit Testdatensätzen oder bereits mit einem Ausschnitt eines operativen Nutzungsbereiches geschehen.

Das nun voll implementierte System wird einem repräsentativen Lasttest unterzogen, der zum Ergebnis haben soll, dass die Reaktionszeiten unter der anzunehmenden Nutzerlast stabil bleiben. Darüber hinaus ist gerade in dieser Phase der direkte Kontakt zum Betreiber/IT-Dienstleister sicherzustellen, um auftretende Fragen, Komplikationen oder Probleme beim Beginn der operativen Nutzung direkt und unmittelbar mit möglichst geringem Zeitverzug beheben zu können.

Auf Ebene des Projektmanagements erfolgt in dieser Phase in Absprache mit der Dienststellenleitung die Erklärung des Nutzungsbeginns. Anschließend wird die Einführungsorganisation in eine Linienorganisation überführt (Nutzungsorganisation).

In Erweiterung zu dem in Tabelle 15 dargestellten Rahmenmodell wurden zu jeder der darin aufgeführten Aktivitäten spezifische ‚Aktivitätssteckbriefe' erarbeitet, die **als integraler Bestandteil** des Rahmenwerks und nicht nur als zusätzliche Beschreibung zu sehen sind. Diese sollen dazu dienen, das bewusst übersichtlich und verständlich gestaltete Rahmenwerk mit der notwendigen Tiefe an weiteren Informationen zu versehen. Abbildung 28 zeigt einen solchen Steckbrief beispielhaft für die Aktivität 1a. Die Steckbriefe beinhalten für jede Aktivität:

- Name, Phase und Ebene der Aktivität zur Einordnung,
- eine verbale Beschreibung der Aktivität, deren Inhalte und Ablauf,
- eine Zuweisung der verantwortlichen Rollen,
- eine Zuweisung der zuarbeitenden Rollen,
- die Angabe der dieser Aktivität zugrunde liegenden Vorbedingungen (beispielsweise in Form anderer Aktivitäten des Rahmenmodells),
- die Formulierung der zu erwartenden und anzustrebenden Ergebnisse.

Somit lassen sich die Aktivitäten untereinander in einen Bezug setzen, das Personal zuweisen und die Abläufe entsprechend dem angestrebten Ergebnis anpassen.

Diese Aktivitätssteckbriefe sind zu Beginn dieser Arbeit zunächst noch recht generisch gehalten, da einige der hier zu präsentierenden Informationen erst in der praktischen Nutzung des Rahmenmodells als Erfahrungen gewonnen werden können. Die Gesamtheit der Aktivitätssteckbriefe findet sich in Anhang C. Viele der kritischen Erfolgsfaktoren, die in Abschnitt 2.5.1 herausgearbeitet wurden,

finden hier direkten Eingang, falls sie im Rahmenwerk nur implizit angesprochen werden.

Name der Aktivität	Governance und dienststellenübergreifende Vorgaben
Phase der Aktivität	1. Vorbedingungen
Ebene der Aktivität	a. Richtlinien und Rahmenwerke
Beschreibung	Die Aktivität ist zentrale Voraussetzung für sämtliche folgenden Schritte. Sie beschreibt - das Vorhandensein dienststellenübergreifender Vorgaben und Richtlinien - das Untersuchen dieser nach Auswirkungen für die eigene Dienststelle - Diese Vorgaben betreffen insbesondere Festlegungen für Verfahren und Konfiguration, um die Zusammenarbeit und Kompatibilität zwischen den Dienststellen zu gewährleiten. Darunter fallen Festlegungen zu gemeinsamen Metadaten, Archivierungszeiträume, Festlegung der Kommunikationswege und Abläufe zwischen den Dienststellen, Umsetzung gesetzlicher Rahmenbedingungen auf das eigene Ressort.
Verantwortliche Rollen	Übergreifende Einführungsorganisation
Zuarbeitende Rollen	Vertreter der Dienststellen Experten der Bereiche Organisation, Grundsatz, IT, Verwaltung
Vorbedingungen	Abgeschlossenes Beschaffungsverfahren für die Software Vorhandene Betriebsinfrastruktur
Ergebnisse	Vorhandensein eines umfassenden Regel- und Rahmenwerks für die Implementierung des Systems, als auch für die weitergehende Nutzung

Abbildung 28: Beispielhafter Aktivitätssteckbrief für die Aktivität 1a ‚Governance und dienststellenübergreifende Vorgaben‘

Vor einer weiteren Ausgestaltung dieses ersten gesamten Vorschlages des Rahmenmodells ist zudem zu prüfen, ob dieser den in Abschnitt 2.2 erarbeiteten rechtlichen Anforderungen genügt oder ob sich bereits absehbar Konflikte und Aspekte zur Nachbesserung ergeben. Dazu werden die in Anhang A aufgeführten Kriterien mit den Aktivitäten des Rahmenmodells verglichen.

Die Vielzahl der rechtlichen Anforderungen bezieht sich in erster Linie auf die Software und die Abläufe nach deren Implementierung und weniger auf die Schritte der Einführung. Dennoch ergeben sich Interdependenzen und zu

berücksichtigende Aspekte. Dazu werden im Folgenden (siehe Tabelle 16) die einzelnen Anforderungen daraufhin überprüft, ob – und wenn ja, inwiefern – diese durch Aktivitäten im Rahmenmodell in Betracht zu ziehen sind.

Tabelle 16: Rechtliche Anforderungen in Anwendung auf das Artefakt

Anforderungen an ein System für die Optimierung elektronischer Verwaltungsabläufe	**Im Rahmenmodell zu berücksichtigen**	**Berücksichtigt durch Aktivität**
Erhöhte Effizienz und Effektivität		
- Reduzierter Ressourceneinsatz	Ja	- Modifikation/Anpassung der Prozesse
- Nachhaltiger Ressourcenumgang	Ja	- Modifikation/Anpassung der Prozesse
- Flexible Prozesse	Ja	- Modifikation/Anpassung der Prozesse
- Ortsunabhängige Prozesse	Ja	- Modifikation/Anpassung der Prozesse
- Zeitunabhängige Prozesse	Ja	- Modifikation/Anpassung der Prozesse
- Transparente Prozesse	Ja	- Modifikation/Anpassung der Prozesse
- Schnellere Bearbeitungszeit	Ja	- Modifikation/Anpassung der Prozesse
- Keine Medienbrüche	Ja	- Definition der Schnittstellen zu Fachverfahren/IT-Systemen - Modifikation/Anpassung der Prozesse
Schnellere Auffindbarkeit von Informationen	Ja	- Festlegen der dienststellenspezifischen Informationsräume
Interoperabilität	Ja	- Definition der Schnittstellen zu Fachverfahren/IT-Systemen
Nachvollziehbare Abläufe	Ja	- Anpassen der Geschäftsordnung der Dienststelle
Gesetzeskonforme Dokumentation	Ja	- Festlegung des Umfangs der nötigen Dokumentation
Automatische Nachweisführung	Nein	
Kontrollierbare Abläufe	Ja	- Anpassen der Geschäftsordnung der Dienststelle
Manipulationssichere Daten	Nein	

(Integrität)		
Verwenden einer qualifizierten elektronischen Signatur	Nein	
Kooperative Arbeitsweisen	Ja	- Anpassungen der Ablauforganisation umsetzen - Umsetzen der Changemanagement Maßnahmen - Nutzerausbildung
Einheitliche IT-Infrastruktur	Ja	- Technische Abnahme gem. Lasten- und Pflichtenheft - Zu ersetzende Bestandsysteme aus der Nutzung nehmen
Aufbewahrung gemäß gesetzlicher Fristen (Archivierung)	Nein	
Umsetzung der E-Akte		
- Verakten von elektronischen Eingängen	Nein	
- Integration bestehender E-Mail- - Kommunikation	Ja	- Definition der Schnittstellen zu Fachverfahren/IT-Systemen - Softwareanpassungen an Dienststellenspezifika
- Zentrale Ablage für aktenrelevante Dokumente	Ja	
- Umfassende Suche in Metadaten und Primärinformationen (Volltext-/Inhaltssuche)	Ja	- Ermitteln der dienststellenspezifischen Anforderungen und Metadaten - Konfiguration der dienststellenspezifischen Metadaten
- Abbildung von Ontologien (Akte, Vorgang,Dokument)	Nein	- Anpassen der Geschäftsordnung der Dienststelle - Prüfen/Aktualisieren des Aktenplans
Umsetzung der elektronischen Vorgangsbearbeitung		
- Ausführung strukturierter Prozesse	Nein	
- Zuordnung der Aufgaben an Beteiligte in entsprechenden Reihenfolgen	Ja	- Zentrale Vorgaben zu Rollen, Rechten, Prozessen
- Automatische Protokollierung der Bearbeitungsschritte	Nein	
- Stand der Bearbeitung jederzeit sichtbar	Nein	

- Einteilung von Vertretern	Ja	- Anpassungen der Aufbauorganisation umsetzen
Umsetzung der elektronischen Zusammenarbeit		
- Ausführung teilstrukturierter Prozesse	Ja	- Zentrale Vorgaben zu Rollen, Rechten, Prozessen
- Gemeinsame, gleichzeitige Bearbeitung von Dokumenten	Nein	
- Gemeinsame Dateiablage	Ja	- Festlegen der dienststellenspezifischen Informationsräume
- Blogs, Wikis, Instant Messaging (Chat), themenbezogene Arbeitsräume	Nein	
- Verschlagwortung von Inhalten	Ja	- Ermitteln der dienststellenspezifischen Anforderungen und Metadaten
Möglichst hohe Einbindung von/Anbindung an Fachverfahren	Ja	- Definition der Schnittstellen zu Fachverfahren/IT-Systemen
Umsetzung der elektronischen Langzeitspeicherung		
- Authentizität und Integrität der Daten sicherstellen	Nein	
- Vollständigkeit und Nachvollziehbarkeit der Daten sicherstellen	Ja	- Erstellen eines Migrationskonzepts für Bestandsdaten - Datenmigration
- Verfügbarkeit der Daten sicherstellen	Ja	- Prüfen/Sicherstellen der notwendigen Bandbreite zwischen Dienststelle und Rechenzentrum
- Einstellmöglichkeit verschiedener Aufbewahrungsfristen	Nein	
- Vertraulichkeit und Löschbarkeit der Daten sicherstellen	Nein	

Die in Tabelle 16 mit ‚Nein‘ beschriebenen rechtlichen Vorgaben sind Anforderungen, die sich direkt an das Softwaresystem und dessen Infrastruktur richten und keiner Berücksichtigung während der Einführung durch die Dienststelle bedürfen. Alle mit ‚Ja‘ gekennzeichneten Anforderungen richten sich zwar auch in erster Linie an das einzuführende Produkt, sind aber darüber

hinaus auch auf organisatorischer Ebene beziehungsweise in der Einführungsphase durch die Dienststellen zu berücksichtigen.

Tabelle 16 macht deutlich, dass diese Anforderungen grundsätzlich in den vorhandenen Aktivitäten des vorgeschlagenen Artefaktes abgebildet sind. Darüber hinaus wurden die einzelnen Aktivitätssteckbriefe (siehe Anhang C) um die jeweiligen Anforderungen aus Tabelle 16 ergänzt.

3.5 Validierung des Entwurfes mittels Exploratory Focus Group

Der in Tabelle 15 dargestellte Entwurf wurde den Teilnehmern des ersten Pilot Focus Group Meetings (siehe Abschnitt 3.2.1) in einer weiteren Iteration vorgestellt. Dazu wurden in einer gemeinsamen Besprechung der erste Entwurf anhand der einzelnen Aktivitäten präsentiert und die Anpassungen im Vergleich zu den Resultaten des ersten Meetings erläutert. Für diesen Iterationsschritt wurde jedoch davon abgesehen, im Anschluss sofort einen Workshop an Ort und Stelle durchzuführen. Stattdessen wurde der Entwurf den Teilnehmern ausgehändigt und elektronisch zur Verfügung gestellt.

Diese erhielten somit im Anschluss die Möglichkeit, das Rahmenmodell in der eigenen Dienststelle vorzustellen und mit den jeweiligen spezifischen Anforderungen abzugleichen. Dazu wurde ein Zeitraum von drei Wochen zur Betrachtung, Evaluierung und Modifikation festgelegt. Damit weicht das Vorgehen zwar von dem von Chiarini Tremblay et al. (2010) vorgeschlagenen Ablauf ab, jedoch wurde es in diesem Fall von allen Beteiligten übereinstimmend als existenziell bewertet, das Feedback aus der Übertragung des Modells auf die spezifischen Belange der Dienststellen zu erhalten. Da diese im gesamten Bundesgebiet verteilt sind, wurde das beschriebene Vorgehen gewählt. Die Teilnehmer übermittelten ihr Feedback elektronisch. Die vorgeschlagenen Änderungen wurden aggregiert und in einem neuen Entwurf des Rahmenmodells zusammengefasst.

Neben dem Rahmenmodell an sich wurden den Dienststellen die zugehörigen Aktivitätssteckbriefe im Entwurf zur Verfügung gestellt. Hierbei fiel das Feedback zunächst aber sehr gering aus, da die Dienststellen ihre Überlegungen noch nicht in der entsprechenden Detailtiefe anstellen konnten. Tabelle 17 zeigt schließlich das Ergebnis des Rahmenmodells nach dem eingebrachten Feedback der Dienststellen als Resultat dieser Exploratory Focus Group.

Änderungen/Neuerungen sind entsprechend durch Unterstreichungen gekennzeichnet. Dies ist somit das in dieser Arbeit entwickelte Artefakt, welches die Antwort auf die Fragestellung 3 (FS 3) liefert: *Wie gestaltet sich ein resultierendes Rahmenmodell für die Einführung und den Betrieb von ECMS in bürokratischen Organisationen und hierbei insbesondere in der Verwaltung im Rahmen des E-Governments?*

Im nächsten Schritt gilt es nun, dieses Artefakt im Rahmen einer praktischen Anwendung zu evaluieren (die in Tabelle 17 kursiv dargestellten Aktivitäten sind Ergebnisse der Evaluation des Folgekapitels, werden jedoch zur Übersichtlichkeit bereits an dieser Stelle dargestellt).

3.6 Zusammenfassung

Diesem Kapitel voraus ging die Beantwortung der Fragestellung 1 (FS 1), mit deren Hilfe Artefakte von Modellen und Frameworks identifiziert wurden, die bereits erfolgreich im Kontext der Implementierung von Enterprise Software angewendet wurden. Ziel dieses dritten Kapitels war anschließend die Beantwortung der Fragestellungen 2 und 3:

> **Welche dieser Modelle/Frameworks sind (teilweise) anwendbar auf Implementierung und Betrieb von ECMS zur Umsetzung der elektronischen Verwaltungsarbeit? *(FS 2)***
>
> Aufbauend auf diesen Schnittmengen und den bereits empirisch gewonnenen Erkenntnissen zu ECMS: **Wie gestaltet sich ein resultierendes Rahmenmodell für die Einführung und den Betrieb von ECMS in bürokratischen Organisationen und hierbei insbesondere in der Verwaltung im Rahmen des E-Governments? *(FS 3)***

Zur Beantwortung der FS 2 wurde zunächst ein empirischer Bezugsrahmen gewählt und dargestellt. Dieser dient in diesem Kapitel der Erhebung von Nutzeranforderungen, der Einholung und Nutzung von Expertenwissen und im folgenden Kapitel der praktischen Evaluierung des Artefaktes. In diesem Fall ist der Bezugsrahmen die Einführung eines ECMS-basierten Systems zur Digitalisierung der Verwaltungsarbeit auf Bundesebene im Ressort Verteidigung. Die Eigenschaften sind dabei exemplarisch für kommende bundesweite Vorhaben im Zuge der Umsetzung und Erfüllung des EGovG. Somit eignet sich

das ‚Dokumentenmanagementsystem der Bundeswehr' ideal als modellhaftes Umfeld für die Ziele dieser Arbeit. Um innerhalb dieses empirischen Bezugsrahmens auf das vorhandene Expertenwissen zurückgreifen zu können und die Anforderungen der (künftigen) Nutzer aufzunehmen, wurde sich der Methodik der Focus Groups bedient. Anhand dieser konnte ein erster Phasenentwurf mit den zugehörigen Aktivitäten generiert werden. Dieser bot anschließend das Gerüst, um aus den in Kapitel 2 identifizierten Fragmenten diejenigen auszuwählen, die einen Übertrag in die Problemklasse dieser Arbeit (Einführung eines ECMS im Kontext der elektronischen Verwaltungsarbeit) zulassen. So konnten aus den gesetzlichen Rahmenbedingungen, den Fragmenten aus der Einführung von Enterprise Software im Allgemeinen und den Hersteller-Vorgehensmodellen einzelne Aspekte ausgewählt und übertragen werden, was die **Beantwortung der Fragestellung 2 (FS 2)** impliziert:

- Die Anforderungen aus den rechtlichen Rahmenbedingungen wurden zur Generierung von Aktivitäten des Rahmenmodells genutzt, die die Erfüllung dieser Vorgaben ermöglichen/berücksichtigen.
- Aus den verschiedenen Rahmenwerken zur Einführung weiterer Enterprise Software konnten insbesondere die Phaseneinteilungen, deren Bezeichnungen und die Zuordnung einzelner Aktivitäten in die zeitliche Abfolge der Phasen übernommen werden. Die aggregierten kritischen Erfolgsfaktoren fanden Eingang in die einzelnen Aktivitäten und deren Beschreibung in den zugehörigen Aktivitätssteckbriefen.
- Aus den Standards und Herstellervorgehensmodellen waren es neben den Phasenzuteilungen die Ebenen, die den Übertrag in das entwickelte Rahmenmodell fanden. Insbesondere die Ebenen aus COBIT, die viele ähnliche Ansätze kongruent zusammenführen, wurden hierbei übernommen.

Diese einzelnen Fragmente wurden im Anschluss aggregiert und erneut dem Rahmen der Teilnehmer der Focus Group präsentiert, deren Anmerkungen, Änderungen und Ergänzungen anschließend eingearbeitet wurden. Das Ergebnis ist in Tabelle 17 dargestellt. Zusätzlich zu den in der Abbildung dargestellten Phasen und Ebenen besteht das Rahmenwerk aus den in Anhang C enthaltenen Aktivitätssteckbriefen, die für jede einzelne Aktivität die Beschreibung, Ziele, Abhängigkeiten und Verantwortlichkeiten näher spezifizieren.

Diese Elemente zusammen bilden das entworfene Artefakt dieser Arbeit und somit die **Beantwortung der Fragestellung 3 (FS 3)**.

Tabelle 17: Rahmenmodell nach Modifikationen (unterstrichen dargestellt) der Exploratory Focus Group

	1. Vorbedingungen	2. Projektvorbereitung	3. Realisierung	4. Übergang	5. Nutzung und Optimierung
a. Richtlinien und Rahmenwerke	• Governance und dienststellenübergreifende Vorgaben	• Leitfäden zur Einführung	• Anpassen der Geschäftsordnung/**StDO** der Dienststelle • Anpassen des IT-Sicherheitskonzepts **<u>und Datenschutzkonzepts</u>** der Dienststelle	• Prüfen/Aktualisieren des Aktenplans	• Bereitstellen von Nutzerhilfen in Form von Use-Cases/**<u>Leitfäden</u>**
b. Prozesse		• Aufnehmen und überprüfen bestehender Dienststellenprozesse	• Modifikation/Anpassung der Prozesse	• Anpassungen der Ablauforganisation umsetzen	• Probelauf
c. Organisations-strukturen		• Überprüfen der bestehenden Dienstposten und Organisationsstrukturen	• **<u>Modifikation/ Anpassung der Dienstposten und Organisations-strukturen</u>**	• Anpassungen der Aufbauorganisation umsetzen	• Probelauf
d. Kultur, Ethik, Verhalten		• Aufstellen eines Changemanagement-Plans, • Einbinden der Leitung	• Umsetzen der Changemanagement-Maßnahmen	• **<u>Enge Begleitung der Umsetzung durch die Einführungs-organisation</u>**	
e. Informationen		• Zentrale Vorgaben zu Rollen, Rechten, Prozessen • Aufnehmen und überprüfen bestehender Informationsaustauschbeziehungen • *Aufnehmen bestehender Medienbrüche*	• Festlegung des Umfangs der nötigen Dokumentation • **<u>Ermitteln der dienststellen-spezifischen Anforderungen und Metadaten</u>** • *Festlegen der dienststellenspezifischen Informationsräume* • *Festlegen der Übergänge zu anderen Dienststellen*	• Umsetzen des Rollen-/Rechtekonzepts, • Bereitstellen von Dokumenttypen und Vorlagen für das System • Konfiguration der dienststellen-spezifischen Metadaten • **Datenmigration**	• **<u>Bereitstellen von Nutzerinformationen über Betriebsaspekte</u>**

Tabelle 17: Rahmenmodell nach Modifikationen (unterstrichen dargestellt) der Exploratory Focus Group (Fortsetzung)

	1. Vorbedingungen	2. Projektvorbereitung	3. Realisierung	4. Übergang	5. Nutzung und Optimierung
			• Erstellen eines Migrationskonzepts für Bestandsdaten		
f. Services, Infrastruktur und Anwendungen	• Einsatzprüfung, • Technische Abnahme gem. Lasten- und Pflichtenheft • **<u>Betriebskonzept</u>**		• Definition der Schnittstellen zu Fachverfahren/IT-Systemen • Softwareanpassungen an Dienststellenspezifika • Prüfen/Sicherstellen der notwendigen Bandbreite zwischen Dienststelle und Rechenzentrum • Regelungen zum Umgang mit zu ersetzenden Bestandssystemen treffen	• Anbindung von Personen ohne Zugang berücksichtigen	• Lasttest an der auszurollenden Dienststelle • Sicherstellen eines direkten Kontakts zum IT-Dienstleister • **<u>Zu ersetzende Bestandsysteme aus der Nutzung nehmen</u>**
g. Mitarbeiter, Fähigkeiten und Kompetenzen		• Sicherstellen der Ausbildungskapazitäten für die Ausbildungen • Erstellen eines Ausbildungsplans • **<u>Identifikation der Administratoren und Multiplikatoren</u>**	• Ausbildung von Administratoren und Multiplikatoren	• Nutzerausbildung	• **<u>Einholen von Nutzerfeedback</u>**
h. Projekt-management	• Dienststellen-übergreifende Roll-Out Planung	• Einrichten der Einführungsorganisation der Dienststelle • Erstellen eines Projektplans inklusive Festlegung der Meilensteine/Zeitpunkte	• Risiko-Analyse		• Übergang der Einführungsorganisation in die Linienorganisation • Erklärung des Nutzungsbeginns

4 Evaluation

In diesem vierten Kapitel wird das in den vorherigen Abschnitten entwickelte Artefakt in der praktischen Anwendung untersucht. Dies geschieht als Fallstudie im Kontext des in Abschnitt 3.1 einführend beschriebenen praktischen Bezugsrahmens. Dieser Schritt entspricht in der Vorgehensweise der Design Science nach Hevner dem Schritt ‚Evaluation'. Die in Abschnitt 1.7 vorgestellten Richtlinien der Design Science fordern hierfür: „Die Qualität, Nutzbarkeit und Zielerfüllung des Artefaktes muss klar mittels einer stringenten Evaluierung demonstriert werden" (Hevner und Gregor, 2013, S. 350). Das Artefakt gilt es also auf die Kriterien Validität, Nutzbarkeit, Qualität und Wirksamkeit zu untersuchen. Ziel dieses Kapitels soll die Beantwortung der **Forschungsfrage 4 (FS 4)** sein:

> **Zeigt sich in der praktischen Evaluierung dieses Rahmenmodells die angestrebte Steigerung der Effizienz in den Verwaltungsabläufen? Welche Änderungen ergeben sich hieraus?**

Als Mechanismen zur Evaluierung stehen in der Design Science unter anderem Simulationen, Datenanalyse, Experimente oder Fallstudien zur Verfügung (Hevner und Gregor, 2013, S. 350). Da das in dieser Arbeit entwickelte Artefakt kein quantitatives, sondern ein qualitatives Vorgehensmodell ist, ist die hier gewählte Evaluationsmethodik die Fallstudie. Fallstudien bieten eine qualitative, ganzheitliche Methodik zur Untersuchung eines Gegenstandes in der realen, praktischen Umgebung (Yin, 1981, S. 98; Haug, 2012, S. 355) und decken die drei Säulen der qualitativen Forschung ab: Beschreiben, Verstehen und Erklären (Tellis, 1997, S. 6). Ziel einer Fallstudie ist nicht die Beschreibung einer möglichst hohen Zahl an Fällen, sondern die tiefere Durchdringung der besonderen Eigenschaften eines Falls (oder einiger weniger gleichartiger Fälle) (Kaiser, 2014, S. 4).

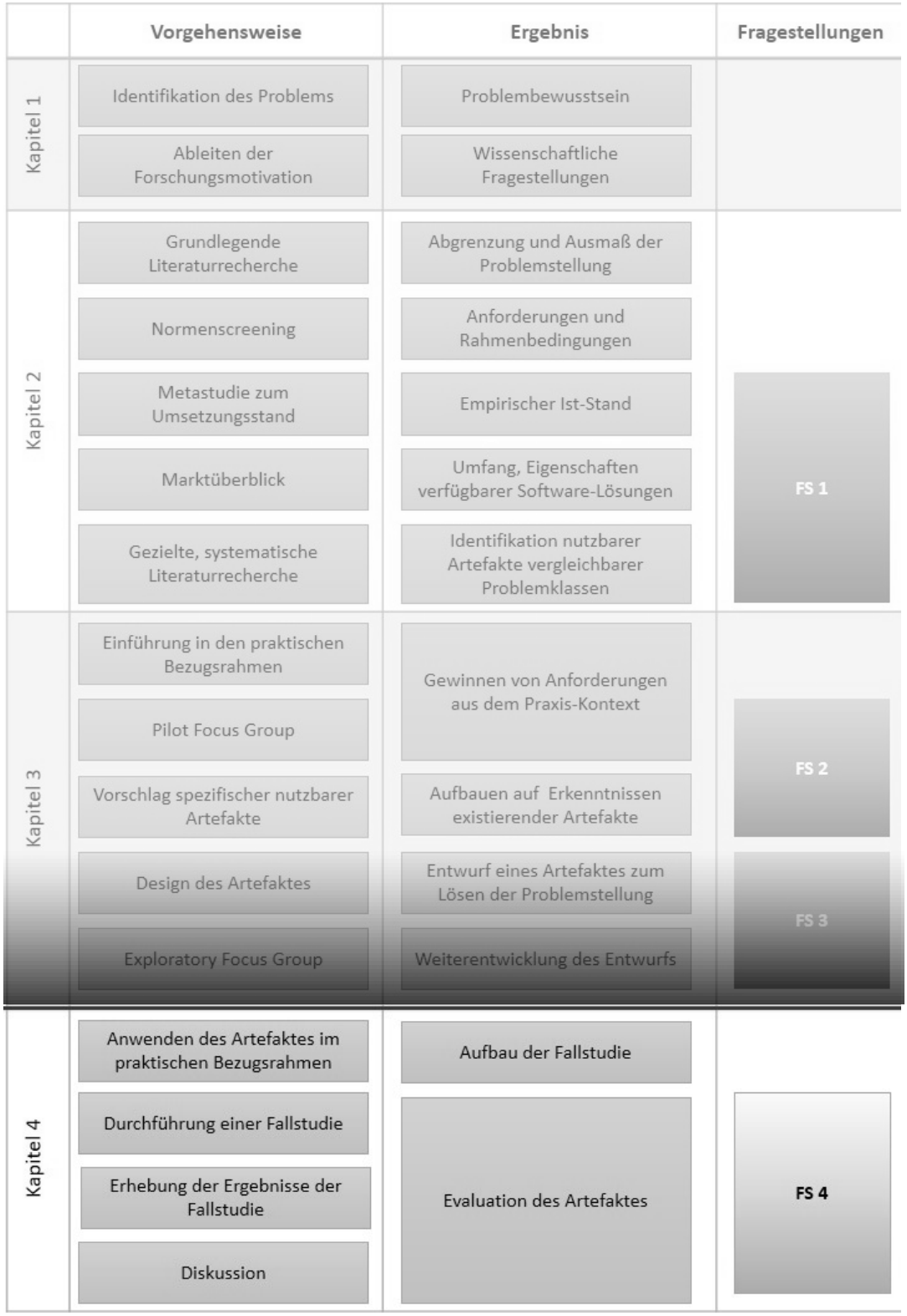


Abbildung 29: Bisheriger Fortschritt und der Aufbau von Kapitel 4

Grundsätzlich lassen sich zwei Typen von Fallstudien unterscheiden: solche, die einen einzelnen und einzigen Fall betrachten und solche, die mehrere ähnlich geartete Fälle aggregieren (Yin, 1981, S. 100 ff.). Letztere bieten sich dann an,

wenn es mehrere vergleichbare Fallszenarien gibt, die in ihren Eigenschaften so ähnlich sind, dass sich die jeweiligen Resultate zusammenfassen beziehungsweise aufeinander übertragen lassen. Die jeweiligen Fälle können dabei parallel dargestellt oder getrennt sequenziell beschrieben werden (Yin, 1981, S. 100 ff.; Zainal, 2007, S. 2 ff.). Dennoch bleibt der Fokus auf der Betrachtung spezifischer Einzelfälle in der Tiefe anstatt einer möglichst hohen Anzahl an Fällen (Gerring, 2011, S. 6). Die Aussagekraft und Stichhaltigkeit der Erkenntnisse lässt sich durch Fallstudien mit mehreren Betrachtungsfällen erhöhen (Tellis, 1997, S. 6). Daher wird für diese Arbeit ein solches „Multiple-Case Design“ (Yin, 1981, S. 102) gewählt, um eine umfassende Evaluation zu erlangen, die durch die Aggregation der Erkenntnisse somit zu einem fundierten Ergebnis und schließlich zu einer höheren Reife des entwickelten Artefaktes führt.

4.1 Anwendung des Rahmenmodells in einer Fallstudie

4.1.1 Aufbau der Fallstudie

Nachdem die Methodik der Evaluierung dieses Kapitels hergeleitet wurde, wird nun in diesem Abschnitt zunächst der Aufbau der Fallstudie beschrieben, bevor anschließend in den folgenden Abschnitten die resultierenden Erkenntnisse dargestellt, aggregiert und evaluiert werden können, um sie daraufhin auf das Artefakt zu übertragen.

Um eine möglichst hohe Aussagekraft der Fallstudien zu gewährleisten, ist es wichtig, auch für deren Aufbau entsprechende Vorfestlegungen zu treffen und vorab bereits den grundsätzlichen Rahmen zu definieren. Dazu gehören nach Yin im Wesentlichen die folgenden Elemente (Yin, 1994, S. 20):

1. Eine zu untersuchende Fragestellung
2. Zugehörige Vorschläge/Annahmen, wenn vorhanden
3. Die Einheit/Metrik der Analyse
4. Eine Logik um die gewonnenen Informationen mit den Annahmen zu verknüpfen
5. Kriterien, um die Ergebnisse zu interpretieren

Die geforderte Fragestellung der Fallstudie wird durch die im vorherigen Abschnitt zitierte Forschungsfrage 4 dieser Arbeit bereits vorgegeben. Ebenso der zugehörige Vorschlag: Das in dieser Arbeit entwickelte Artefakt wird in der

Annahme eingesetzt und untersucht, dass sich daraus die angestrebten Verbesserungen in den Verwaltungsabläufen ergeben. Diese Annahme/diesen Vorschlag gilt es zu überprüfen. Die Auswahl der zu analysierenden Metriken/Einheiten soll nach Yin verhindern, dass sämtliche Daten wahllos gesammelt und im Nachhinein in einen Kontext gebracht werden müssen (Yin, 1994, S. 21 ff.). In dieser Arbeit sind die Verwaltungsabläufe im Vorher-nachher-Vergleich der Betrachtungsgegenstand. Die Verknüpfung der Daten der Fallstudie mit dem Vorschlag/den Annahmen kann aufgrund des qualitativen Charakters ebenso ausschließlich qualitativ erfolgen. Dazu eignen sich nach Yin Interviews mit Experten und Beteiligten oder Ereignisberichte (Yin, 1981, S. 104). Die zur Interpretation und Beurteilung der entsprechenden Resultate der Interviews und Berichte benötigten Kriterien wurden in dieser Arbeit in den Abschnitten 2.1.3, 2.2 und 2.6 hergeleitet:

- Die Kriterien zur Beurteilung der Effizienz von Verwaltungsabläufen (wie in Abschnitt 2.2 in Verbindung mit Abschnitt 2.1.3 herausgearbeitet):
    - reduzierter Ressourceneinsatz,
    - schnellere Bearbeitungszeiten,
    - nachhaltiger Ressourcenumgang,
    - flexible Prozessabläufe,
    - transparente Prozesse,
    - orts- und zeitunabhängige Prozesse,
    - geringe Medienbrüche, hohe Interoperabilität.
- Die Erfüllung der weiteren gesetzlichen Rahmenbedingungen (siehe Abschnitt 2.2).
- Eine Verbesserung des Reifegrades der Organisation gemäß den in Abschnitt 2.6 vorgestellten Bezugsmodellen, in diesem Fall insbesondere dem ECM3-Modells (siehe Abschnitt 2.6.1).

Somit sind die grundsätzlichen Voraussetzungen und Elemente für die Durchführung einer Fallstudie zur Evaluation gegeben. Wie oben beschrieben, ist es nach Möglichkeit zu bevorzugen, dabei mehrere gleichartige Fälle zu betrachten. Hierzu gilt es nun im nächsten Schritt, die Fälle an sich vorab zu definieren und zu gliedern.

In Abschnitt 3.1 wurde der beabsichtigte praktische Bezugsrahmen zur Evaluation des in Kapitel 3 entwickelten Artefaktes bereits einführend beschrieben. Das Projekt ‚Dokumentenmanagement‘ im Ressort des Bundesministeriums der Verteidigung sieht dabei vor, dass nach der technischen

Bereitstellung des Systems durch einen zentralen Dienstleister zunächst drei repräsentative Dienststellen als ‚Pilotdienststellen' die Einführung des ECMS zur elektronischen Verwaltungs- und Stabsarbeit nutzen. Dieses Vorgehen bildet den idealen Rahmen für die Evaluierung des hier entwickelten Artefaktes: Die Erkenntnisse einer Piloteinführung können aggregiert, eingearbeitet und für die nachfolgenden Dienststellen bereits nutzbar gemacht werden.

Den für die Pilotierung ausgewählten Dienststellen sind dabei folgende Eigenschaften gemein:

- Sie befinden sich hierarchisch in der ersten dem Ministerium nachgeordneten Ebene und sind somit vergleichbar mit der Ebene ‚Obere Bundesbehörde/Bundesamt'.
- Die Zahl der künftigen Nutzer des einzuführenden Systems liegt bei 500–800 Personen pro Dienststelle.
- Neben den jeweiligen dienststelleninternen Arbeitsabläufen existieren auch übergreifende Prozesse zwischen den Pilotdienststellen.
- Sie verfügen zum Zeitpunkt der in Kapitel 3 durchgeführten Focus Groups bereits über Ansprechpartner oder eine Vorstufe einer Einführungsorganisation als Ansprechpartner.

Somit verfügen sie über grundsätzlich vergleichbar geartete Eigenschaften, die es im Rahmen der Fallstudie zulassen, die Ergebnisse dieser drei Einzelfälle zu aggregieren. Die drei Fälle an sich werden in diesem Kapitel sequenziell nacheinander vorgestellt, bevor die Ergebnisse zusammengefasst werden.

Der Aufbau innerhalb der Fälle ist dazu bewusst möglichst identisch gehalten:

- Zunächst wird die jeweilig betrachtete Dienststelle auf ihren Ist-Zustand hin untersucht und kategorisiert. Dazu dient das in Abschnitt 2.6.1 beschriebene ECM3-Reifegradmodell. Somit wird eine Referenz für den späteren Vorher-nachher-Vergleich geschaffen.
- Den drei betrachteten Dienststellen wurde das in dieser Arbeit erarbeitete Rahmenmodell zur Verfügung gestellt. Pro Dienststelle wird in dieser Fallstudie beschrieben, auf welche Art dieses angewendet wurde. Dazu werden aus den realen Arbeitspaketen entstandene Zwischenprodukte und Dokumente mit betrachtet und (wo passend) als konkrete Beispiele in den Anhang dieser Arbeit übernommen.

- Wie zuvor in diesem Abschnitt beschrieben, werden die Ergebnisse qualitativ erhoben. Dies geschieht mittels Interviews, Ereignisberichten und der Betrachtung der konkreten Änderungen der Dienststellen an dem Artefakt an sich, die im Zuge der praktischen Umsetzung vorgenommen wurden.

Die anschließende Zusammenfassung, Auswertung und Diskussion der Ergebnisse erfolgt dann wieder fallübergreifend.

4.1.2 Dienststelle A

Diese Dienststelle umfasst eine Zahl von circa 600 Nutzern, die künftig mit dem einzuführenden ECMS arbeiten sollen. Zunächst wird diese Dienststelle gemäß dem ECM3-Reifegradmodell kategorisiert, um den Ist-Zustand zu ermitteln. Dazu wurden die in Tabelle 13 beschriebenen Reifegrade dem Einführungsverantwortlichen dieser Dienststelle zur Verfügung gestellt und erläutert.

Diese Dienststelle ist dabei dem Reifegrad 2 ‚Beginnend (Incipient)' zuzuordnen (vgl. Tabelle 13): *Funktions- oder projektgesteuerte Ansätze zum Verwalten einiger Teilmengen an Daten entstehen. Verschiedene Technologien und Systeme kommen als Insellösungen zum Einsatz, werden jedoch nur mangelhaft genutzt und nicht ausgeschöpft.*

Zu dieser Einstufung führte im Wesentlichen, dass diese Dienststelle bereits in einer früheren Projektphase während der Auswahl und Beschaffung des ECMS eine Vorabversion testete. Dadurch wurden bereits grundlegende Regelungen und Vorschriften erstellt oder angepasst sowie Abläufe modifiziert, jedoch ohne übergeordnete, ganzheitliche Strategie. Die vorhandenen Dokumententypen, Aktenpläne und Aktenplankennzeichen wurden einer ersten Bestandsanalyse unterzogen. Die Vorabversion wurde jedoch lediglich in einer kleinen Nutzergruppe getestet. Hierbei wurden zwar zunehmend auch operativ Arbeiten in dem System verrichtet, dennoch behielt es vor allem einen Testcharakter und existierte als Insel zusätzlich zu den schon vorhandenen, segregierten Systemen wie Netzlaufwerken, einem ERP-System zur Personalverwaltung und einem E-Mail-System.

Der Dienststelle wurde das in dieser Arbeit entwickelte Artefakt erstmals im Rahmen der in Abschnitt 3.2 beschriebenen Pilot Focus Group vorgestellt.

Zudem wurde sie auch in die Exploratory Focus Group (siehe Abschnitt 3.5) miteinbezogen und beteiligte sich mit konstruktivem Feedback.

Da, wie oben beschrieben, diese Dienststelle bereits einige Vorarbeiten im Rahmen einer früheren Testversion geleistet hat, wurden hier nicht alle Aktivitäten des Vorgehensmodells vollständig analog ausgeführt, sondern in etwas angepasster Reihenfolge. So wurden folgende Aktivitäten bereits vor Beginn der Nutzung des Rahmenwerks durchgeführt und waren somit schon gegeben:

- 2b: Aufnehmen und Überprüfen bestehender Dienststellenprozesse
- 2c: Überprüfen der bestehenden Dienstposten und Organisationsstrukturen
- 2d: Einbinden der Leitung
- 3a: Anpassen der Geschäftsordnung/StDO der Dienststelle
- 3b: Anpassungen der Ablauforganisation umsetzen
- 3c: Modifikation/Anpassung der Dienstposten und Organisationsstrukturen
- 3g: Ausbildung von Administratoren und Multiplikatoren
- 4a: Prüfen/Aktualisieren des Aktenplans

Darüber hinaus wurden die Aktivitäten an dem in dieser Arbeit entwickelten Rahmenwerk orientiert durchgeführt. Zwischenprodukte oder Arbeitsdokumente wurden dem Autor nicht zur Verfügung gestellt, jedoch wurden die Schritte und Erfahrungen in einem Bericht zusammengefasst. Dieser wird im Anschluss an die Beschreibung der beiden weiteren Fälle in den Ergebnissen verwendet.

4.1.3 Dienststelle B

Diese Dienststelle umfasst circa 500 künftige Nutzer. Analog zum ersten beschriebenen Fall der Dienststelle A wird auch hier zunächst eine Kategorisierung mithilfe des ECM3 Reifegradmodells durchgeführt.

Diese Dienststelle ist dabei dem Reifegrad 3 ‚Gestaltend (Formative)' zuzuordnen (vgl. Tabelle 13): *Die Organisation hat einen Überblick über ihre Daten und setzt Pläne, Richtlinien und Regeln ein, verbleibt jedoch über einen längeren Zeitraum in der Umsetzung. Einige Projekte schreiten fort, Konflikte und Scheitern dieser sind aufgrund einer fehlenden Strategie jedoch möglich. Erste Ansätze eines Information Lifecycle Managements sind erkennbar.*

Die hier betrachtete Dienststelle hat bereits vor Konkretisierung des Projektes zur Beschaffung und Einführung eines ganzheitlichen ECMS zur elektronischen Verwaltungsarbeit mit dem Aufbau eigener ECMS-Projekte begonnen. Diese beschränkten sich jedoch auf spezielle Themenbereiche und wurden mit dem Ziel errichtet, nach und nach zu wachsen. Wie in dem Reifegrad beschrieben, fehlte jedoch dazu auch hier die übergeordnete Strategie und ein entsprechender Leitungswille, beziehungsweise die Verfügbarkeit der Mittel zur Fortführung der bestehenden Projekte. Dennoch sind in dieser Dienststelle die Regelungen, Vorschriften und Abläufe bereits gereift, das Personal verfügt über Vorerfahrungen im Umgang mit ECMS und ein entsprechendes Verständnis über den Dokumentenlebenszyklus in solchen Systemen.

Auch Dienststelle B ist seit der ersten Pilot-Focu-Group-Besprechung mit dem Rahmenmodell vertraut. Im Anschluss haben die Projektverantwortlichen an dieser Dienststelle dieses als Vorlage genommen, um eine eigene Instanz für die spezifischen Belange der Dienststelle zu erstellen. Dabei wurden keine Aufgaben/Aktivitäten hinzugefügt, sondern aus den vorhandenen, wie bei einem Baukasten, die zutreffenden und benötigten Aktivitäten ausgewählt. Dieses aus dem Rahmenmodell abgeleitete Schema wurde dann mit Hyperlinks versehen, sodass jede einzelne Aktivität mit konkret zu erledigenden Aufgaben verknüpft ist.

	Vorbedingungen (A)	Vorbereitung (B)	Realisierung (C)	Übergang (D)	Nutzung (E)
1. Richtlinien u. Rahmenwerke	Gouvernanten und Vorgaben	Leitfäden zur Einführung Anwendungskonzept	Anpassen der GO, IT-Sicherheitskonzept	Prüfen/Aktualisieren des Aktenplans	Nutzerhilfen in Form von Use-Cases
2. Prozesse		Aufnehmen u. überprüfen von Dienststellenprozessen		Anpassungen der Ablauforganisation umsetzen	Probelauf
3. Organisation		Prüfen der DP und OrgStru DokMBw		Anpassungen Aufbauorganisation umsetzen	Probelauf
4. Kultur, Ethik, Verhalten		Aufstellen Change-Management-Plans, Einbinden der Leitung	Umsetzen Change-Management Maßnahmen	MTU Nutzung, Testphase Projektplan	
5. Informationen		Rollen, Rechten, Informations-austauschbeziehungen	Festlegen Umfang der Dokumentation	Migrationskonzepts für Bestandsdaten, Vorlagen u. Metadaten	
6. Service, Infra Anwendungen	Einsatzprüfung, Technische Abnahme		Schnittstellen zu Fachverfahren	Anbindung von Personen ohne Zugang berücksichtigen	Last Test Probelauf / Direkter Kontakts zum IT-Dienstleister (BWI)
7. Fähigkeiten Kompetenzen		Ausbildung / Ausbildungsplan	Ausbildung von Admin und Power User	Nutzerausbildung	
8. Projekt-management	RollOut Planung	Einrichten EFO u. EFO Dienststelle	Risiko-Analyse, Meilensteine/Zeitpunkte		Übergang in die Linienorganisation

Abbildung 30: Dienststellenspezifische Instanz eines Einführungsmodells basierend auf dem entwickelten Rahmenwerk

Abbildung 31 zeigt die Ausgangsmatrix dieser spezifischen Instanz mit den jeweiligen Schaltflächen. Die Farbgebung (im Original rot, gelb, grün) in Ampelphasen signalisiert den Erfüllungsgrad der unter den Schaltflächen angesiedelten konkreten Aktivitäten. Jede der sichtbaren Schaltflächen führt zu einer zweiten Ebene, ferner beispielhaft dargestellt in Abbildung 32. Dort finden sich dann die konkreten Aufgaben (im Original rot, gelb, grün).

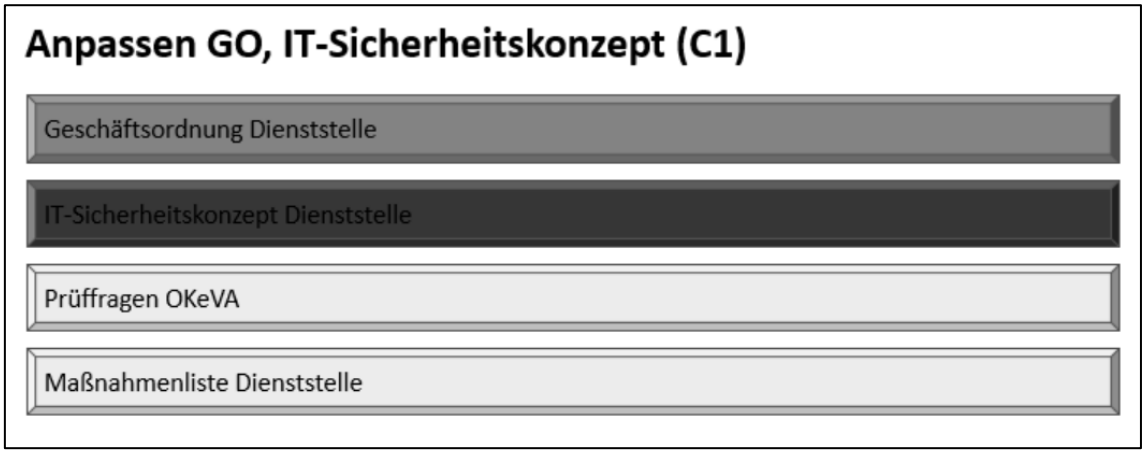


Abbildung 31: Beispielhafte zweite Ebene des dienststellenspezifischen Vorgehensmodells

Einige dieser Punkte sind wiederum verknüpft mit den entsprechenden Arbeitsdokumenten, Vorschriften, Besprechungsprotokollen etc., die im

Netzlaufwerk der Dienststelle oder beispielsweise im Projektbereich des Wiki-Portals des gesamten Einführungsprojektes abgelegt sind.

4.1.4 Dienststelle C

Die dritte der betrachteten Dienststellen ist mit rund 1000 künftigen Nutzern die größte Dienststelle in dieser Fallstudie. Sie war bereits vor dem ersten Pilot Focus Group Meeting an der Erstellung des Artefaktes dieser Arbeit beteiligt, indem grundlegende Informationen über das Projekt der Einführung des Dokumentenmanagementsystems im Ressort Verteidigung zur Verfügung gestellt wurden und sie somit die Plattform dieser Fallstudien grundsätzlich ermöglichte. Auch hier wurde mit dem Projektverantwortlichen der Dienststelle eine Einstufung in das Reifegradmodell ECM3 vorgenommen. Diese Dienststelle liegt, wie auch Dienststelle B, innerhalb des Reifegrades 3 ‚Gestaltend (Formative)' (vgl. Tabelle 13).

Dies erklärt sich vor allem dadurch, dass es in dieser Dienststelle bereits seit Jahren ein ECMS gibt, das von sämtlichen Nutzern dieser Organisationseinheit verwendet wird (und nicht wie in den vorher betrachteten Fällen nur partiell in einzelnen Abteilungen/Projekten). Dieses ECMS dient jedoch in erster Linie der Informationsbereitstellung. Zwar sind auch bereits eine Vielzahl an Abläufen und Prozessen in das System integriert, jedoch findet noch keine ganzheitliche elektronische Verwaltungsarbeit statt. Dazu wird auf das parallel bestehende Mail-System zurückgegriffen, wodurch sich Medienbrüche ergeben. Zudem sind Fragen der Archivierung nicht abschließend geklärt und somit der vollständige Lebenszyklus von Dokumenten noch nicht modelliert. Daher die Einstufung dieser Dienststelle auf Niveau 3, wobei der Schritt zu Niveau 4 ‚Operativ (Operational)' nicht weit ist. Die Mitarbeiter verfügen zudem bereits über ein Grundverständnis im Umgang mit ECMS, zudem ist der Leitungswille zu einer weiteren, umfänglicheren Nutzung von ECMS bereits gegeben.

In dieser Dienststelle wurde das Artefakt dieser Arbeit ebenfalls dazu genutzt, daraus ein dienststellenspezifisches Vorgehen abzuleiten. In diesem Fall wurden aus dem Rahmenmodell die für ein Projektmanagement relevanten Projektdokumente generiert.

Nr.	Vorgä	Vorgangsname	Dauer	Anfang	Fertig stellen
1		**Ausbildungen**	**106 Tage**	**Fr 21.07.17**	**Fr 15.12.17**
2		Ausbildung Fachadmins	5 Tage	Fr 21.07.17	Do 27.07.17
3		Ausbildung PowerUser	10 Tage	Mo 20.11.17	Fr 01.12.17
4		Schulung Anwender	10 Tage	Mo 04.12.17	Fr 15.12.17
5		Meilenstein: Techn. Bereitstellung DokMBw	0 Tage	Mo 30.10.17	Mo 30.10.17
6		**MTU Testbetrieb**	**65 Tage**	**Fr 28.07.17**	**Do 26.10.17**
7		System- und Funktionstest auf der MTU	30 Tage	Fr 28.07.17	Do 07.09.17
8		Nachbau LiveSystem als Demonstrator	25 Tage	Fr 08.09.17	Do 12.10.17
9		Videotutorials für die Ausbildungen erstellen	10 Tage	Fr 13.10.17	Do 26.10.17
10		**Einführung DokMBw**	**76 Tage**	**Fr 01.09.17**	**Fr 15.12.17**
11		Prozessaufnahme/ Workflowbeschreibungen	11 Tage	Fr 01.09.17	Fr 15.09.17
12		Abstimmung neuer Workflows mit UAG Standard-Workflows	10 Tage	Mo 18.09.17	Fr 29.09.17
13		Aufnahme Informationsstruktur (Abbildung i-Ordner in DokMBw)	10 Tage	Mo 18.09.17	Fr 29.09.17
14		Aufnahme Portalgestaltung / -migration (Webseiten der Abteilungen)	10 Tage	Mo 18.09.17	Fr 29.09.17
15		Erarbeitung Rollen-/Rechtekonzept	10 Tage	Mo 02.10.17	Fr 13.10.17
16		Meldung der Nutzer je Rolle	4 Tage	Mo 16.10.17	Do 19.10.17
17		Lastenheftenstellung für CGI	10 Tage	Mo 16.10.17	Fr 27.10.17
18		techn. RollOut durch CGI und BWI	10 Tage	Mo 30.10.17	Fr 10.11.17
19		Erstellen von Testfällen und -szenarien	19 Tage	Mo 16.10.17	Do 09.11.17
20		Abnahmetests	5 Tage	Mo 13.11.17	Fr 17.11.17
21		GeNu Kdo (Befh/CdS)	0 Tage	Fr 15.12.17	Fr 15.12.17
22		**Organisatorische Maßnahmen**	**30 Tage**	**Mo 16.10.17**	**Fr 24.11.17**
23		Anpassung StDO	20 Tage	Mo 16.10.17	Fr 10.11.17
24		Anpassung IT-Sicherheitskonzept	20 Tage	Mo 16.10.17	Fr 10.11.17
25		Erstellen Arbeitsanweisung Datenschutz (inkl. AV-Listen)	10 Tage	Mo 30.10.17	Fr 10.11.17
26		Erstellen Arbeitsanweisung Funktionsaccounts (z.B. OPZ)	5 Tage	Mo 13.11.17	Fr 17.11.17
27		Erstellen Arbeitsanweisungen Hotline	5 Tage	Mo 13.11.17	Fr 17.11.17
28		Erstellen Arbeitsanweisung An-/Abmelde-/Änderungsworkflow	5 Tage	Mo 20.11.17	Fr 24.11.17

Abbildung 32: GANTT-Projektplan der Dienststelle als Resultat des Rahmenmodells

Diese entsprechen einer Konkretisierung der Aktivitäten des Rahmenmodells (und der Aktivitätssteckbriefe aus Anhang C). Ähnlich wie in der Dienststelle A wurden auch hier jedoch einige Anpassungen der Reihenfolgen vorgenommen, da gewisse Bedingungen und Schritte bereits erfüllt waren. Eine symbolische Darstellung des erstellten GANTT-Projektplans für diese Dienststelle findet sich in Abbildung 33, der gesamte Plan in voller Größe und Detaillierung ist in Anhang E dargestellt. Die folgende Abbildung 34 zeigt als weiteres Ergebnis des Rahmenmodells den daraus abgeleiteten Zeitplan in einer Darstellung für die interne Kommunikation und Information der Mitarbeiter.

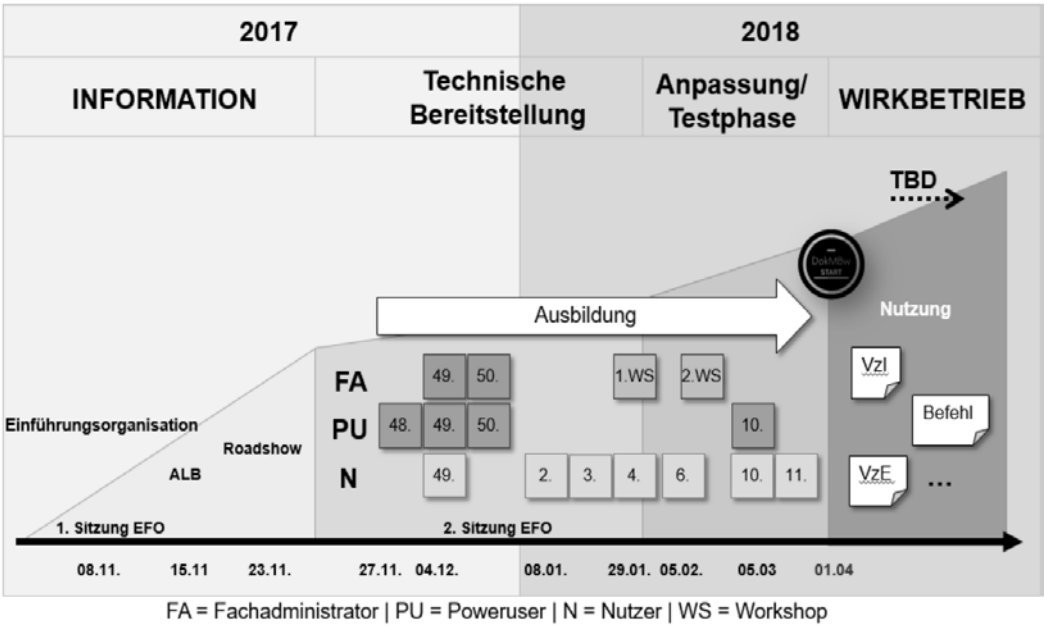


Abbildung 33: Projektzeitplan an Dienststelle C

4.2 Ergebnisse der Fallstudie

In diesem Abschnitt werden die Ergebnisse der zuvor beschriebenen Fallstudie dargestellt und aggregiert. Dies geschieht im Wesentlichen durch Interviews und das Vergleichen der an dem Rahmenmodell vorgenommenen Änderungen. Diese Ergebnisse können dann anhand der in Abschnitt 4.1.1 dargestellten und zuvor in dieser Arbeit erarbeiteten Kriterien bewertet werden.

4.2.1 Methodik der Erhebung der Ergebnisse

In Abschnitt 4.1.1 wurde für den Aufbau der Fallstudie festgelegt, dass die Erhebung der Ergebnisse mittels Experteninterviews stattfindet (siehe hierzu auch Yin (1981, S. 104)), da die Komplexität der einzelnen Metriken zur Abbildung einer Optimierung von Verwaltungsprozessen eine qualitative Betrachtungsweise fordert.

Tabelle 18: Gegenüberstellung qualitativer Interviewformate (nach Kaiser, 2014, S. 3)

	Ethnographisches Interview	Narratives Interview	Experteninterview
Einsatzgebiet	Teilnehmende Beobachtung	Historische Fallstudie	Fallstudie
Grad der Strukturierung	Offen/halb-strukturiert	Offen	Halb-strukturiert /strukturiert
Erkenntnis-interesse	Einstellungen	Biographien	Informationen
Rolle des Interviewers	Gesprächs-partner	Aktiver Zuhörer	Interviewer
Interview-situation	Symmetrisch	Asymme-trisch (zu-gunsten des Befragten)	Asymmetrisch (zugunsten des Interviewers)

Als qualitative Interviewformate lassen sich nach Kaiser (2014) das ethnographische Interview, das narrative Interview und das Experteninterview unterscheiden, siehe hierzu auch Tabelle 18. Das narrative Interview ist dabei in erster Linie eher an einer „erzählerischen Darstellung biographischer Phasen und Ereignisse aus dem Leben des Gesprächspartners“ (Kaiser, 2014, S. 3) interessiert, als an spezifischen Sachinformationen und daher für den Zweck in dieser Arbeit nicht geeignet. Ähnlich verhält es sich mit dem ethnografischen Interview, dessen Sinn es vor allem ist, mit Einstellungen, Routinen und Wertvorstellungen soziologische Themen zu erforschen.

In einem Experteninterview dagegen spielt die konkrete Biografie der interviewten Person keine Rolle, da diese als Funktions- und Wissensträger befragt wird (Kaiser, 2014, S. 3; Meuser und Nagel, 2009, S. 469). Wie in Tabelle 18 dargestellt, eignet sich dieses daher besonders für die Verwendung in Fallstudien. Weiterhin lässt sich nach Meuser und Nagel unterscheiden, ob sich das Erkenntnisinteresse auf das Betriebswissen des Experten, also sein eigenes Handeln und dessen institutionelle Maximen, oder Kontextwissen, also die Rahmenbedingungen des Handels anderer, bezieht.

„Richtet sich das Interesse auf Betriebswissen, sind die interviewten Experten Entwickler und Implementeure, die an entscheidender Stelle Verantwortung dafür tragen, dass Programme und Maßnahmen entwickelt, verabschiedet und umgesetzt oder aber auch blockiert werden. Mit Hilfe von Experteninterviews lassen sich strukturelle Bedingungen der Programmimplementation rekonstruieren und damit Informationen gewinnen, auf deren Basis praktikable

Maßnahmen entwickelt werden können“ (Meuser und Nagel, 2009, S. 471). Somit bieten Experteninterviews einen adäquaten Rahmen für die Fallstudie dieses Kapitels.

Im nächsten Schritt ist die Struktur der Experteninterviews zu determinieren. Dabei lassen sich drei Ausprägungen unterscheiden (Kaiser, 2014, S. 35):

- Explorative Experteninterviews haben das Ziel der Bildung einer Hypothese in einem noch wenig erforschten Gebiet und der Vorbereitung der Generierung von Forschungsfragen. Diese Phase ist jedoch in dieser Arbeit bereits abgeschlossen und daher ist dieser Interviewtypus hier nicht das Mittel der Wahl.
- Plausibilisierungsgespräche haben ihre Einsatzmöglichkeit insbesondere nach Abschluss einer Forschung.
- Leitfaden-gestützte Experteninterviews haben das Ziel der Gewinnung konkreter Fakten, die sich auf anderem Wege nicht erlangen lassen, mit der Absicht der Beantwortung einer bereits präzise gestellten Forschungsfrage. Sie folgen einem stärker strukturierten Ablauf. Auch Meuser und Nagel sehen ein offenes Leitfadeninterview als das angemessene Instrument zur Erhebung von Betriebswissen. Dieses wird somit für den Kontext der hier durchgeführten Fallstudie als adäquates Mittel gesehen.

Um die eingangs dieses Kapitels wiederholte Forschungsfrage 4 zu beantworten, wurden anhand der in Abschnitt 4.1.1 dargestellten Kriterien nun die Fragen formuliert, die die strukturierte Basis für das Interview liefern.

Folgender Rahmen wurde entwickelt:

1. **In welcher Form haben Sie das hier betrachtete Rahmenwerk in Ihrer Dienststelle verwendet?**
2. **Welches waren für Sie Vor- und Nachteile der Nutzung des Rahmenwerks? Bewerten Sie dabei Verständlichkeit, Vollständigkeit, Abstraktionsniveau.**
3. **Bewerten Sie im Vorher-nachher-Vergleich Ihre Dienststelle anhand der folgenden Kriterien und geben Sie an, inwiefern das Rahmenwerk dazu beigetragen hat:**
    a. **Reduzierter Ressourceneinsatz**
    b. **Schnellere Bearbeitungszeiten**

   c. **Nachhaltiger Ressourcenumgang**
   d. **Flexible Prozessabläufe**
   e. **Transparente Prozesse**
   f. **Orts- und zeitunabhängige Prozesse**
   g. **Geringe Medienbrüche**
   h. **Erfüllung der gesetzlichen Rahmenbedingungen**
4. **Beschreiben Sie die durch Sie am Rahmenwerk vorgenommenen Änderungen.**
5. **Lassen sich Erkenntnisse Ihrer Dienststelle auf weitere Dienststellen übertragen?**
6. **Ließe sich das Rahmenmodell im gegenwärtigen Abstraktionsniveau auf andere Ressorts mit ECMS-Lösungen anderer Hersteller im Kontext des E-Governments und der elektronischen Verwaltungsarbeit im Speziellen übertragen?**
7. **Nach der Einführung des ECMS – wo steht Ihre Dienststelle nun im ECM3-Reifegradmodell?**

Diese Fragen sind dabei so gestellt, dass sie offen beantwortet werden können und nicht, wie beispielsweise ein klassischer Fragebogen, die Antwortmöglichkeiten bereits vorgeben. Sie richten sich in ihrer Formulierung konkret auf die Beantwortung der Forschungsfrage 4 unter Berücksichtigung der hergeleiteten Kriterien (insbesondere in Frage 3), wie sie eingangs in Abschnitt 4.1.1 dargestellt wurden. Die Fragen in einem Experteninterview sollten sich dabei „auf das ‚Wie' des Entscheidens und Handelns" fokussieren (Meuser und Nagel, 2009, S. 474). Durch die somit ermöglichte Erfassung von Maximen und allgemeingültigen Prinzipien lässt sich laut Meuser und Nagel die Entscheidungslogik des betrachteten Falls rekonstruieren.

Der zu befragende Experte „steht für eine Problemperspektive, die typisch ist für den institutionellen Kontext, in dem er sein Wissen erworben hat und in dem er handelt" (Meuser und Nagel, 2009, S. 469). Als ‚Experte' wird dabei angesehen,

- „wer in irgendeiner Weise Verantwortung trägt für den Entwurf, die Ausarbeitung, die Implementierung und/oder die Kontrolle einer Problemlösung
- und damit über einen privilegierten Zugang zu Informationen über Personengruppen, Soziallagen, Entscheidungsprozesse, Politikfelder usw. verfügt" (Meuser und Nagel, 2009, S. 470).

Diese Kriterien liegen auch der Auswahl der Experten für diese Fallstudie zugrunde. Von jeder Dienststelle wurde eine verantwortlich handelnde Person des Einführungsprojektes ausgewählt. Im Idealfall ist dies dieselbe Person, die bereits vorher an den Focus Groups teilgenommen hat und als Ansprechpartner für die Übermittlung des Rahmenwerks gedient hat. Da sämtliche der drei Dienststellen mit hoher Personalfluktuation zu kämpfen haben und die Projektaufgaben oft zunächst im Vorfeld der Hauptlast der Einführung als Nebenamt vergeben und anschließend mit Aufstellung der Einführungsorganisation neu zugeordnet wurden, konnte dies nur in zwei von drei Fällen erreicht werden. Da zudem die Dienststellen im gesamten Bundesgebiet verstreut sind, konnten die Interviews nicht direkt von Angesicht zu Angesicht durchgeführt werden. Stattdessen wurden diese asynchron per E-Mail geführt.

E-Mail-Interviews haben sich längst als Alternative/Ergänzung in der Methodik der Durchführung von qualitativen Interviews etabliert. In der Literatur werden sie als nützliches Mittel für Situationen gesehen, in denen Restriktionen aufgrund großer Distanzen, begrenzter finanzieller Ressourcen oder zeitlicher Verfügbarkeiten bestehen, da sie unter solchen Umständen trotzdem das Gewinnen von Erkenntnissen und Informationen in der Tiefe ermöglichen (Ratislavová und Ratislav, 2014, S. 2; Bampton und Cowton, 2002, S. 10). Meho stellt dabei resultierend aus einer umfassenden Literaturstudie die Vor- und Nachteile von Interviews per E-Mail und von Angesicht zu Angesicht gegenüber (Meho, 2006, S. 1292). Einer der eklatantesten Unterschiede ist, dass bei E-Mail-Interviews ausschließlich das geschriebene Wort zur Kommunikation zur Verfügung steht. Mimik, Stimmerhebungen und Betonungen etc. gibt es in dieser Form naturgemäß nicht. Als Resultat sollten die Fragen möglichst eindeutig und verständlich formuliert werden. Aufseiten der Antworten wird die Beschränkung auf das geschriebene Wort in dem Kontext dieser Arbeit nicht als Einschränkung gewertet, da wie oben beschrieben, hier kein narratives Interview, sondern ein durch Leitfragen strukturiertes Experteninterview geführt wird, das auf das Betriebswissen der befragten Funktionsträger abzielt und nicht auf persönliche Emotionen des eigenen Erlebens.

Im folgenden Abschnitt werden die Ergebnisse der Interviews zusammengefasst und den Fragen zugeordnet dargestellt. Die übermittelten Antworten finden sich zudem in vollem Umfang in Anhang D.

4.2.2 Ergebnisse

Zu Frage 1: *In welcher Form haben sie das hier betrachtete Rahmenwerk in Ihrer Dienststelle verwendet?*

Die Art und Weise, wie die Dienststellen das zur Verfügung gestellte Rahmenwerk verwendeten, stellte sich als jeweils unterschiedlich heraus. Da Dienststelle A bereits im Vorfeld als Testdienststelle für Versionen des ECMS vor dem letztlichen Release diente, waren hier einige Vorbereitungen bereits getroffen worden, bevor das in dieser Arbeit entwickelte Artefakt zur Verfügung gestellt wurde. Dieses wurde jedoch anschließend als Referenz herangezogen, um die bereits getroffenen Vorbereitungen darin wiederzufinden und im Gegenzug Maßnahmen abzuleiten, die bis dato noch nicht berücksichtigt oder geplant waren. Auch wurde es dazu genutzt, die Aktivitäten in ihrer Reihenfolge zu koordinieren.

In Dienststelle B dagegen wurde das Rahmenwerk von Beginn an als Arbeitsgrundlage genommen. Dazu wurde es in eine PowerPoint-Datei überführt und darin wurden aus den vorgeschlagenen Aktivitäten die konkreten Schritte abgeleitet, indem jede Aktivität mit einem Link hinterlegt wurde, der auf die für die Dienststelle konkrete Beschreibung der zu erledigenden Schritte führte, ebenfalls abgebildet in derselben Datei. Zusätzlich wurden diese beiden Ebenen mit einem Ampelfarbcode versehen. Dieser ist ein Indikator für den Erfüllungsgrad der Aktivitäten und half dabei, die PowerPoint-Datei als ‚Leitungscockpit' für die regelmäßigen Besprechungen der Abteilungsleiter mit der Dienststellenleitung zu nutzen. Nicht alle Aktivitäten, die in dem vorgeschlagenen Artefakt aufgeführt wurden, wurden in dieser Dienststelle automatisch übernommen. Vielmehr wurde das Rahmenwerk als Baukasten zur Ableitung der individuellen Planung verstanden und genutzt (vgl. hierzu Abbildung 31 und Abbildung 32).

Ähnlich wurde dies auch in Dienststelle C durchgeführt, jedoch auf einem anderen Wege. Hier wurde das Rahmenwerk ebenfalls als Baukasten zur Ableitung der individuellen Planung genutzt, jedoch wurde in diesem Fall ein GANTT-Diagramm als konkrete Ausprägung entwickelt (vgl. hierzu Abbildung 33). Dieses orientiert sich mit seinen Aufgaben und deren Reihenfolge an den Aktivitäten des Rahmenmodells und orchestrierte im weiteren Verlauf die Projektumsetzung. Da ähnlich zu Dienststelle A auch

hier einige Aktivitäten bereits im Vorfeld gegeben waren, konnten diese mit dem Rahmenwerk abgeglichen werden, um so die noch umzusetzenden Schritte zu bestimmen.

Zu Frage 2: *Welches waren für Sie Vor- und Nachteile der Nutzung des Rahmenwerks? Bewerten Sie dabei Verständlichkeit, Vollständigkeit, Abstraktionsniveau.*

Von allen befragten Dienststellen wurde das Rahmenwerk als hilfreich eingestuft. Durch die etwas unterschiedliche Anwendung wurden jedoch auch unterschiedliche Vor- und Nachteile herausgestellt. Dienststelle A merkte an, dass eine frühzeitigere Bereitstellung hilfreich gewesen wäre. Hier waren zu dem Zeitpunkt die konkreten Projektplanungen schon sehr weit fortgeschritten, sodass das Rahmenmodell zunächst als zu abstrakt und generisch betrachtet wurde, um eine konkrete Hilfe zu bieten. Dann jedoch wurden die in Eigenüberlegung entwickelten Planungen in das Modell eingeordnet und somit konnte dann doch ein Überblick gewonnen werden, was es noch zu berücksichtigen galt. Das Rahmenmodell sei dabei selbsterklärend gewesen. Die Aktivitäten haben an sich einen hohen Abstraktionsgrad, mithilfe der Aktivitätssteckbriefe könne dieser jedoch spezifiziert werden. Die Vollständigkeit wurde an dieser Dienststelle als gegeben gesehen, da keine zusätzlichen Punkte in das Rahmenwerk aufgenommen wurden. Dies gilt jedoch nur eingeschränkt für die Aktivitätssteckbriefe. Hier sieht der Experte noch Bedarf für eine weitere Konkretisierung beziehungsweise ausführlichere Beschreibung in einigen Steckbriefen.

Dienststelle B empfand das Rahmenwerk als große Hilfe bei der beginnenden Projektplanung. Die Verständlichkeit wurde hier ebenfalls als hoch bewertet. Das Abstraktionsniveau wurde als angemessen betrachtet. Der befragte Experte der Dienststelle weist darauf hin, dass es sich schließlich um ein übertragbares Rahmenmodell handelt. Die Ableitung einer dienststellenspezifischen Instanz sei dabei ohnehin notwendig, da es immer Eigenheiten gebe. Zudem sei die Gesamtheit der vorgeschlagenen Aktivitäten weitestgehend vollständig, es seien jedoch kleine Anpassungen in der Reihenfolge vorgeschlagen und vorgenommen worden. Als Vorteil wurde hier herausgestellt, dass eine Vergleichbarkeit der Aktivitäten zwischen den Dienststellen erleichtert und somit auch der Austausch untereinander zu konkreten Schritten verbessert wird. Zudem sei es nur

bedingt notwendig, sich in sämtliche Feinheiten von Projektplanungen in der Theorie einzuarbeiten, da das Rahmenwerk ja bereits die essenziellen Folgerungen daraus gezogen habe. Nachteile ergäben sich hieraus generell nicht, eine weitere Verbesserung und Weiterentwicklung des Modells sei jedoch anzustreben.

Dienststelle C nannte als wesentlichen Vorteil die Einfachheit im Umgang. So sei es problemlos gelungen, die eigene Projektplanung auf dem Modell aufzubauen und dank diesem viele grundlegende Aspekte von vornherein zu berücksichtigen. Das Abstraktionsniveau sei dabei teilweise etwas hoch gewesen, nach Übersendung der Aktivitätssteckbriefe wurden die Punkte jedoch hinreichend verständlich. Auch hier wurde der Gedanke eines einheitlichen Modells begrüßt, da insbesondere in Zeiten von Umstrukturierungen, Personalwechsel und Aufgabenumverteilung somit eine generelle Handlungssicherheit und -Grundlage weitestgehend unabhängig von den handelnden Personen geschaffen werden kann. Aus Sicht dieser Dienststelle zeigte sich das Rahmenmodell umfassend und vollständig. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass in spezialisierteren Ämtern und Dienststellen, beispielsweise im Ausland, Besonderheiten auftreten könnten, die bis dato noch nicht berücksichtigt sind. Daher solle das Rahmenmodell als „Rahmen“ und nicht als einzige, ausschließliche Handlungsvorgabe genutzt werden.

Zu Frage 3: *Bewerten Sie im Vorher-nachher-Vergleich Ihre Dienststelle anhand der folgenden Kriterien und geben Sie an, inwiefern das Rahmenwerk dazu beigetragen hat:*

a. Reduzierter Ressourceneinsatz

Bei allen Dienststellen ist ein reduzierter Ressourceneinsatz zunächst nicht zu erkennen. Sie gaben an, dass im Gegenteil zusätzliches Personal gebunden, beziehungsweise eine höhere Arbeitslast für das vorhandene Personal entstanden sei. Dies resultiert in allen Dienststellen aus der Gewöhnung an die Nutzung der neuen Software und an die neuen Abläufe. Es entstünden viele Fragen und bereits geschultes Personal stoße im ersten operativen Umgang auf Handlungsunsicherheit, was zur Folge habe, dass die ausgebildeten ‚Power User‘ (Nutzer mit vertiefter Ausbildung, um als Multiplikator zur wirken) stark unterstützen müssten. Auch eine Einsparung der Nutzung von Papier konnte noch nicht eindeutig festgestellt

werden, da bis zur vollständigen Implementierung des Systems im gesamten Ressort noch Medienbrüche existierten.

b. Schnellere Bearbeitungszeiten

Auch hier wird auf die zu Beginn der operativen Nutzung auftretenden Probleme bei der Handhabung/Gewöhnung der Nutzer verwiesen. Diese führt nach einhelligen Aussagen der Dienststellen dazu, dass noch keine Verkürzung der Bearbeitungszeiten erreicht werden konnte.

Dienststelle C weist jedoch darauf hin, dass dies eine Frage der Zeit und der Einarbeitung sei. Grundsätzlich förderten die neuen Abläufe im Rahmen des ECMS eine schnellere Bearbeitung. Jedoch verweisen alle Interviewpartner darauf, dass ECMS im momentanen Entwicklungsstand immer eine hohe Zahl an Metadaten zu den bearbeiteten Dokumenten vom Nutzer einfordern. Diese korrekt und vollständig auszufüllen erfordere von den Nutzern einige Gewöhnung und koste zudem zusätzliche Bearbeitungszeit. Aufgrund unterschiedlicher Vorgaben seien diese Metadaten (beispielsweise Angaben zur Klassifizierung oder Archivierungsfrist des Dokuments) allerdings notwendig. „Das Einhalten dieser Vorschriften wird durch dieses System deutlich vereinfacht. Dies geht aber bisweilen auf Kosten der Bearbeitungszeit“ (Dienststelle C).

c. Nachhaltiger Ressourcenumgang

Dieser Aspekt wurde von den Dienststellen kollektiv auf die Nutzung von Papier bezogen. Teilweise wurde dieser Punkt jedoch schon in Teilfrage a beantwortet. Keiner der drei Experten konnte in seinem Verantwortungsbereich einen messbaren Rückgang der Nutzung von Papier verzeichnen. Alle Dienststellen begründen dies mit den noch vorhandenen Medienbrüchen bei der Kommunikation mit dem unterstellten Bereich und Parallelbehörden. Die einheitliche Nutzung des Rahmenmodells könnte hierbei besonders hilfreich sein.

d. Flexible Prozessabläufe.

Dieser Punkt wird von allen Befragten positiv bewertet. Demnach seien in Dienststelle B zunächst Vorbehalte gegenüber der künftigen Flexibilität bei den Nutzern zu finden gewesen, da diese durch ERP-Produkte im eigenen Bereich ‚vorgeschädigt‘ gewesen seien. Diese Berührungsängste sollten als Empfehlung in der Ausbildung möglichst früh ausgeräumt werden. Generell ist durch die Bestandsaufnahme der bestehenden Prozesse und

deren anschließende Überarbeitung im Zuge der Anwendung des Rahmenmodells laut Dienststelle C ein produktiver interner Review-Prozess in Gang gesetzt worden. Das ECMS biete dabei ausreichend Freiheitsgrade, um flexibel zu handeln.

e. Transparente Prozesse

Dieser Punkt wird ebenfalls von allen Befragten positiv bewertet. Durch die Verlagerung von Papier zu elektronischen Abläufen innerhalb des ECMS werden nach Ansicht von Dienststelle C „viele Kriechströme sichtbar und (…) strukturiert abgewickelt (…)“. Dienststelle B verweist darüber hinaus darauf, dass auch der jeweils aktuelle Status der Prozesse jederzeit für die Dienststellenführung und die Prozessbeteiligten sichtbar sei und somit ein höheres Maß an Transparenz herrsche. Dienststelle C bewertet es hier als hilfreich, dass durch das Rahmenmodell die Abläufe vergegenwärtigt wurden und es somit auch leichter fiel, einzelne Prozesse festzulegen, die nacheinander in das neue System überführt wurden.

f. Orts- und zeitunabhängige Prozesse

Hierzu trafen die Experten keine substanziellen Aussagen. Laut Dienststelle A liegt dies daran, dass grundsätzlich Arbeitsplatz und Arbeitszeit vorgegeben sind. Dennoch lasse sich in Zukunft die Nutzung des ECMS mit der Ausstattung auf Dienstreisen oder sonstigen Abwesenheiten verknüpfen, was „im Papierzeitalter so nicht möglich“ sei. Dienststelle C betont, dass im eigenen Aufgabenbereich viele Prozesse ortsübergreifend stattfinden, dabei oft auch das Ausland miteinschließend. Dies lasse sich aber erst dann zu einem Mehrwert führen, wenn das System im gesamten Ressort ausgerollt sei.

g. Geringe Medienbrüche.

Hier gaben zwei der drei Experten zunächst eine Verschlechterung an. An den beiden entsprechenden Dienststellen wurde das System schrittweise eingeführt. Hierbei wurden zunächst einzelne Prozesse nacheinander umgestellt. Dadurch kam es in den Übergangsphasen zu erhöhten Medienbrüchen. Dienststelle A weist außerdem darauf hin, dass weitere Dienststellen im eigenen direkt unterstellten Bereich noch nicht mit der Einführung beginnen konnten. Daher existieren hier weiterhin Medienbrüche, da alle Interaktionen „nach außen und von außen“ zunächst noch unter Rückgriff auf das E-Mail-Programm und die

Netzlaufwerkstruktur ablaufen. Wie in Teilfrage c. ausgeführt, kann nach Ansicht der Dienststelle C das Rahmenwerk dann besonders hilfreich sein, wenn die Abstimmung der Schnittstellen zur Vermeidung von Medienbrüchen hier deutlicher berücksichtigt sei.

h. Erfüllung der gesetzlichen Rahmenbedingungen

Der Experte der Dienststelle A weist hier darauf hin, dass bei dem frühen Roll-out seiner Dienststelle noch nicht alle rechtlichen Fragen geklärt gewesen seien. Diese seien jedoch dienststellenübergreifender Natur und daher nicht im konkreten Vorgehen der Dienststelle zu lösen, sondern durch eine übergreifende Instanz auf Ebene des Ministeriums. Die beiden anderen Dienststellen sehen in diesem Bezugspunkt eine Verbesserung. Mithilfe des Systems können beispielsweise Regelungen zur Aufbewahrung und Archivierung von Dokumenten implementiert und somit automatisiert werden, was zu einer erhöhten Handlungssicherheit und ‚Compliance', also Entsprechung der Regularien, führt (Dienststelle B). Dienststelle C weist darauf hin, dass vor der Nutzung des Systems ein „Mischzustand diverser Medien und Methoden" vorherrschte, in dem es oft schwierig war, eine Orientierung über die geltenden internen und externen Regelungen zu gewinnen. Das Rahmenmodell genüge grundsätzlich den übergreifenden Forderungen des Ressorts. Dienststellenspezifische Regelungen müssten dann jedoch in der jeweiligen konkreten Projektplanung zusätzlich mitberücksichtigt werden.

Zu Frage 4: *Beschreiben Sie die durch Sie am Rahmenwerk vorgenommenen Änderungen.*

Dienststelle A: Nicht alle Aktivitäten wurden übernommen. Teilweise wurde die Reihenfolge modifiziert. Dies sind aber keine Änderungen am Vorgehensmodell, sondern dienststellenspezifische Anpassungen der konkreten Ausgestaltung. Die Nutzerausbildung sollte nicht nur in der Phase des Übergangs stattfinden, sondern auch noch danach (auch die Erstausbildung!). In der praktischen Umsetzung waren die Nutzer zwar bereits komplett ausgebildet, bis dann aber tatsächlich vollumfänglich gearbeitet wurde, verging jedoch zu viel Zeit. Die Ausbildung sollte daher nicht zu früh stattfinden.

Dienststelle B: Für den Aufbau insbesondere der Arbeitsbereiche, die nicht vorgangsgebunden ablaufen, sondern gemeinsame Projektbereiche zur

Kollaboration sind, müssen spezifische Informationsräume festgelegt und deren Aufbau/Design, Berechtigungen und Zuständigkeiten im eigenen Bereich zugeordnet werden.

Dienststelle C: Die Aufnahme bestehender Medienbrüche und die Festlegungen der Übergänge zu anderen Dienststellen sollten deutlicher hervorgehoben werden, um hier einen Konsolidierungseffekt zu erzielen. Gerade an diesen Schnittstellen ist die Koordination besonders wichtig.

Zu Frage 5: *Lassen sich Erkenntnisse Ihrer Dienststelle auf weitere Dienststellen übertragen?*

Dienststelle A: „Ja, das vergleichbare Problem mit der Ausbildungsplanung konnte so bereits auch schon in anderen Dienststellen wiedergefunden werden. Da die Ausbildungsplanung dienststellenübergreifend abgestimmt wird, müssen hier alle weiteren Dienststellen auf dieses Problem aufmerksam gemacht werden."

Dienststelle B: „Die von uns eingebrachte Ergänzung (siehe Frage 4) ist unserer Ansicht nach allgemeingültig und gehört daher in das Rahmenwerk. Die von uns entwickelte interaktive Datei für die Umsetzung des Rahmenwerks wurde an andere Dienststellen verteilt, um ein Beispiel zu geben. In jedem Fall wird es aber an jeder Dienststelle geändert und passend gemacht werden müssen."

Dienststelle C: „Da die Abstimmung von Übergängen ein Thema ist, das alle Ämter betrifft, ist dieses auf jeden Fall ein zu generalisierender Punkt."

Zu Frage 6: *Ließe sich das Rahmenmodell im gegenwärtigen Abstraktionsniveau auf andere Ressorts mit ECMS-Lösungen anderer Hersteller im Kontext des E-Governments und der elektronischen Verwaltungsarbeit im Speziellen übertragen?*

Diese Frage beantworteten alle drei Experten zustimmend. Das Rahmenmodell sei dabei „so allgemein wie nötig und konkret wie möglich", um dennoch ein übertragbares Rahmenmodell zu bleiben (Dienststelle C). Dienststelle A schlägt vor, für die weiteren Dienststellen im Ressort das Rahmenmodell etwas konkreter zu formulieren, da hier eine Gleichartigkeit vieler Faktoren untereinander gegeben sei. Um aber auch den Übertrag auf andere Ressorts zu ermöglichen, müsse das gegebene Abstraktionsniveau wohl beibehalten werden. Die Dienststellen sind sich einig, dass das Modell herstellerunabhängig einsetzbar ist. „Sowohl der Softwaredienstleister, der

den Service bereitstellt, als auch die konkrete Software wären in dem Einführungsszenario nach dem Rahmenmodell austauschbar gewesen“ (Dienststelle C).

Zu Frage 7: *Nach der Einführung des ECMS – wo steht Ihre Dienststelle nun im ECM3-Reifegradmodell?*

Dienststelle A wurde vor Beginn der Einführung dem ECM3 Reifegrad 2 ‚Beginnend (Incipient)‘ zugeordnet. Zum Zeitpunkt des Interviews war die Einführung nahezu abgeschlossen, jedoch erst ein Teil der Prozesse in das System operativ übertragen. Die Einstufung erfolgt nun in den Reifegrad 3 ‚Gestaltend (Formative)‘. Dies berücksichtigt in erster Linie, dass sich die neuen Abläufe, Änderungen in der Organisation und die Handhabung „erst mal schütteln müssen“. Die Dienststelle verharrt nicht auf diesem Niveau, sondern entwickelt sich aktiv Richtung in Reifegrad 4 weiter.

Dienststelle B war im Vorhinein in den Reifegrad 3 ‚Gestaltend (Formative)‘ eingeordnet worden. Auch hier verwies der Experte darauf, dass „viele Entwicklungen noch im Fluss seien“. Da die Nutzer dieser Dienststelle jedoch schon zuvor partiell mit ECMS gearbeitet haben, seien hier die Reibungsverluste im Zuge der Einführung/Umstellung geringer gewesen. Die Schulungen mussten weniger Basiswissen vermitteln und konnten daher in der begrenzten vorgegebenen Schulungszeit auf detailliertere Aspekte in der Handhabung eingehen. Die Dienststelle ordnet sich nun dem Reifegrad 4 ‚Operativ (Operational)‘ zu (vgl. Tabelle Tabelle 13): *Inhalte und Daten werden innerhalb der Organisation vollständig verwaltet – jedoch in verschiedenen Systemen. Kritische Inhalte wurden identifiziert und abgesichert. Ebenso wurde festgelegt, welcher Inhalt nicht zu verwalten ist, und Raum für Social/Collaborative Content Management wurde geschaffen.* Dies wird damit begründet, dass neben dem eingeführten ECMS für die elektronische Verwaltungsarbeit ein ERP-System für Personalmanagement, ein ressortgemeinsames Wiki im Intranet sowie nach wie vor die E-Mail-Anwendung und die Netzlaufwerke existieren (und einige wenige spezifische Fachanwendungen). Somit also verschiedene Systeme. Dieser Zustand wird nach Bewertung des Experten nicht als Nachteil gegenüber dem nächsthöheren und somit höchsten Reifegrad gesehen, da die noch verbleibenden Systeme etabliert seien und ihre Berechtigung hätten. Mit diesen ließen sich teilweise die jeweiligen Nutzungsfälle besser abbilden, als mit einem einzigen ECMS, welches

durch einen zentralen Provider bereitgestellt werde und daher nur eingeschränkt anpassbar sei.

Auch Dienststelle C (vormals Reifegrad 3 ‚Gestaltend (Formative)') ordnet sich nun in Reifegrad 4 ein. Hierzu werden die gleichen Gründe genannt, wie durch den Experten der Dienststelle B. Dass einige Systeme parallel existieren, ist laut dem Experten der Dienststelle C systemimmanent: „Gerade da in dem Ressort Verteidigung verschiedene Sicherheitsklassifikationen mit entsprechenden Anforderungen an die Infrastrukturen bestehen, werden wir hier auf absehbare Zeit getrennte Systeme haben MÜSSEN. Dies ist zwingende Voraussetzung für die Arbeit in den verschiedenen Sicherheitsdomänen und die Zusammenarbeit im multinationalen Kontex." Auch hier ist folglich der Reifegrad 5 (vgl. Tabelle 13) nicht anzustreben. Dennoch weist der Experte darauf hin, dass sich der bereits bestehende Reifegrad „nicht von alleine hält". Vielmehr erfordere der Anspruch, die Informationen vollständig zu verwalten, regelmäßige Bestandsaufnahmen und Kontrollen. Es wird auf die Gefahr verwiesen, dass vielleicht an der einen oder anderen Stelle durch die Nutzer „ein einfacherer Workaround" um das ECMS herum gefunden wird.

4.3 Bewertung der Ergebnisse

Ziel dieses Kapitels und der Durchführung der Fallstudie ist die Beantwortung der **Forschungsfrage 4 (FS 4):**

> **Zeigt sich in der praktischen Evaluierung dieses Rahmenmodells die angestrebte Steigerung der Effizienz in den Verwaltungsabläufen? Welche Änderungen ergeben sich hieraus?**

Die Ergebnisse der Fallstudie, die mithilfe der Experteninterviews sichtbar gemacht wurden, lassen diesbezüglich folgende Schlüsse und Bewertungen zu:

Um die Forschungsfrage 4 zu beantworten, muss eine Aussage darüber getroffen werden können, ob sich bezüglich der Effizienz der Verwaltungsabläufe eine Steigerung ergeben hat. Dazu wurden in Abschnitt 4.1.1 die im Verlauf dieser Arbeit herausgearbeiteten Metriken zur Bewertung zusammengefasst und anhand der Experteninterviews empirisch abgefragt. Dabei ergab sich als Folgerung aus dem vorhergehenden Abschnitt 4.2.2 folgendes Bild:

In Bezug auf die acht Einzelkriterien zur Bewertung der Effizienz und Effektivität von Verwaltungsabläufen, wie in Abschnitt 2.1.3 hergeleitet, zeigten sich gemischte Resultate. Die Punkte ‚reduzierter Ressourceneinsatz‘, ‚schnellere Bearbeitungszeiten‘, ‚nachhaltiger Ressourcenumgang‘ und ‚geringe Medienbrüche‘ wurden von den befragten Experten als nicht hinreichend erfüllt angesehen. Sie weisen in ihren Ausführungen aber unisono darauf hin, dass in der frühen Phase nach dem gerade erst erfolgten Beginn der operativen Nutzung Reibungsverluste zu erwarten waren und daher diese Punkte noch nicht endgültig bewertet werden können beziehungsweise hier noch Verbesserungen zu erwarten sind.

Die Aspekte ‚flexible Prozessabläufe‘, ‚transparente Prozesse‘, ‚orts- und zeitunabhängige Prozesse‘ und ‚Erfüllung der gesetzlichen Rahmenbedingungen‘ wurden dagegen positiv bewertet.

Ein weiteres Kriterium zur Messung/Feststellung von Änderungen und zu dessen Bewertung war die Einordnung der Dienststellen in ein Reifegradmodell, sowohl vor Beginn des Projektes, als auch nach erfolgtem Beginn der operativen Nutzung. Hierbei zeigte sich ein durchweg positives Bild. Dienststelle A verbesserte sich von Reifegrad 2 auf 3, die beiden anderen Dienststellen von 3 auf 4. Die ganzheitlich betrachteten Dimensionen des Reifegradmodells (vgl. dazu Abbildung 21 in Abschnitt 2.6.1) geben dabei einen umfassenden Bewertungsrahmen, der die Bandbreite des in dieser Arbeit entwickelten und getesteten Artefakts adäquat widerspiegelt.

Zur Beantwortung der Forschungsfrage 4 lässt sich also festhalten, dass die Organisationen grundsätzlich eine höhere Reife im Umgang mit ihren Informationen und Prozessen erlangt haben und sich im operativen Betrieb bereits klar positive Veränderungen in Aspekten beobachten lassen, die die Effizienz der Verwaltungsabläufe determinieren. Dennoch gibt es auch einige gegenläufige Entwicklungen in Teilaspekten. Dabei ist zu beobachten, ob diese sich im Laufe der Zeit als Übergangsphänomene entpuppen oder von dauerhafter Natur sind. In letzterem Fall wäre dann zu prüfen, inwieweit dadurch Änderungen im Rahmenwerk notwendig sind. Bis dato – und dies beantwortet die zweite Teilfrage der Forschungsfrage 4 – ist durch die Fallstudie kaum nennenswerter Änderungsbedarf festgestellt worden. Hierbei sind die folgenden Aspekte identifiziert worden:

- Die zeitlich enge Abstimmung der Nutzerschulung auf den tatsächlichen Starttermin der Produktivnutzung.
- Das Festlegen der dienststellenspezifischen Informationsräume. Dieser Aspekt wurde neu als Aktivität in 3e) des Rahmenmodells und mit einem entsprechenden Aktivitätssteckbrief aufgenommen (siehe Tabelle 17).
- Das Festlegen der Übergänge zu anderen Dienststellen. Dieser Aspekt wurde neu als Aktivität in 3e) des Rahmenmodells und mit einem entsprechenden Aktivitätssteckbrief aufgenommen (siehe Tabelle 17).
- Das Aufnehmen und Beschreiben bestehender (dienststelleninterner) Medienbrüche. Dieser Aspekt wurde neu als Aktivität in 2e) des Rahmenmodells und mit einem entsprechenden Aktivitätssteckbrief aufgenommen (siehe Tabelle 17).

Darüber hinaus wurden die Aktivitätssteckbriefe an sich als hilfreich, aber noch teilweise als unzureichend präzise bewertet. Hier sehen die Experten für die weitere Entwicklung Potenzial zur weiteren Ausgestaltung.

4.4 Diskussion

Die im vorhergehenden Abschnitt bewerteten Ergebnisse der Fallstudie zeigen sich grundsätzlich erwartungsgemäß. Wie jedoch zuvor beschrieben, ist bei einigen Kriterien der Bemessung der Effektivität und Effizienz zunächst eine Verschlechterung festzustellen.

Darüber hinaus ist bei der Bewertung der Ergebnisse der Fallstudien darauf zu achten, dass die Auswirkungen

- auf die Charakteristika der eingeführten Software oder
- auf die Nutzung des Rahmenmodells oder
- auf die Kombination der beiden Faktoren

zurückgeführt werden können. Die Befragten gaben beispielsweise an, dass die Bearbeitungszeiten zunächst nicht verbessert werden konnten, da die Software die Eingabe einer Vielzahl an Metadaten durch den Nutzer fordert. Dies scheint daher eher eine Folge der Bedienoberfläche der Software zu sein. Dennoch ist die Festlegung der dienststellenspezifischen Metadaten eine Aktivität im Rahmenmodell. Daraus wird deutlich, dass die Auswirkungen bisweilen indirekt oder interdependent sein können.

Die zunächst negativere Bewertung der Kriterien ‚reduzierter Ressourceneinsatz', ‚schnellere Bearbeitungszeiten', ‚nachhaltiger Ressourcenumgang' und ‚geringe Medienbrüche' lässt sich anhand von Modellen des Changemanagements einordnen. Diese Modelle befassen sich aus unternehmens- und mitarbeiterpsychologischer Sicht mit der Adaption von Änderungen. Die durch die Aktivitäten des in dieser Arbeit entwickelten Artefaktes ausgelösten Änderungen im Zusammenhang mit einer neuen Software sind hierfür ein klassischer Betrachtungsfall. Abbildung 37 zeigt dazu das Sieben-Phasen-Modell eines Veränderungsprozesses nach Streich (zitiert nach Vahs (2005)).

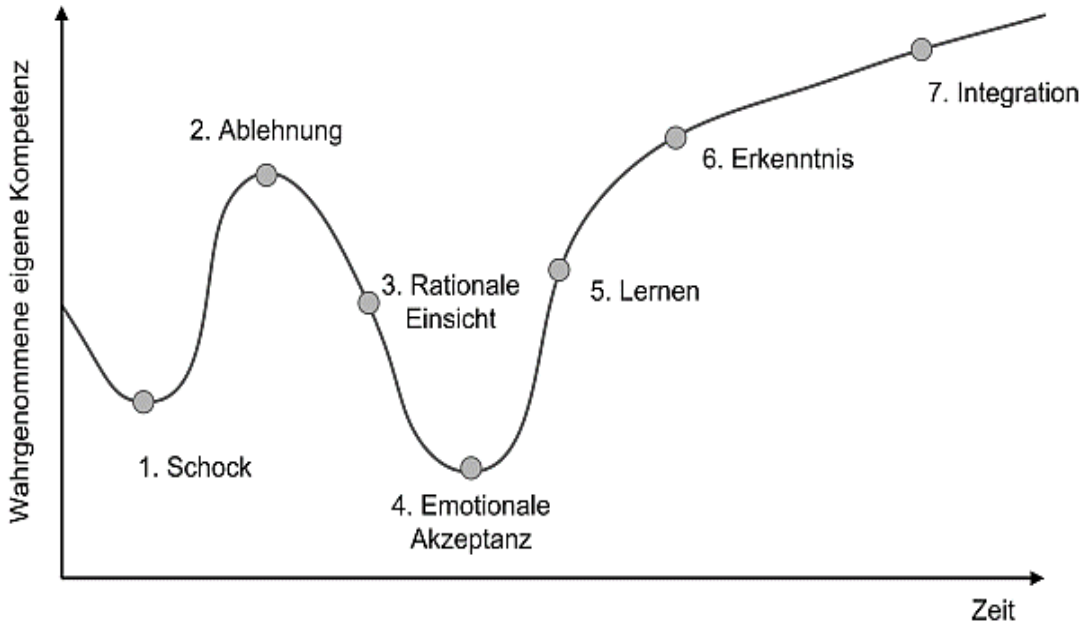


Abbildung 34: Sieben Phasen eines Veränderungsprozesses aus Sicht der betroffenen Personen (eigene Darstellung in Anlehnung an Vahs (2005, S. 354))

In diesem Modell werden als typische Verlaufsform einer Änderung im Unternehmen aus Sicht der betroffenen Person die Phasen

1. Schock,
2. Verneinung/Ablehnung,
3. (rationale) Einsicht,
4. (emotionale) Akzeptanz,
5. Lernen/Ausprobieren,
6. Erkenntnis und
7. Integration

unterschieden. Folglich ist es das Ziel des Changemanagements, wie es auch in dem Artefakt dieser Arbeit berücksichtigt wird, diesen Schwankungen möglichst

entgegenzuwirken. Dennoch sind diese Phasen nicht auszuschließen und kein untypischer Verlauf. Sie zeigen auch, dass mit fortschreitender Zeit und Gewöhnung an die Änderungen die zunächst nicht erkennbaren Steigerungen in der Effizienz eintreten, sobald die Akzeptanz und die Lernkurve der Nutzer das zulassen.

Alle drei Fälle der betrachteten Fallstudie entwickeln sich fortlaufend weiter. In der weiteren Forschung böten diese eine ideale Basis, um die Entwicklung und die Auswirkungen in einer längerfristigen Betrachtung zu untersuchen.

Der Effizienzbegriff im Kontext öffentlicher Verwaltungsarbeit ist (wie in den Abschnitten 1.2 und 2.1.3 hergeleitet) nicht zwingend mit dem der privatwirtschaftlichen Anwendung zu vergleichen. Vielmehr ist ein wesentlicher Aspekt im Verwaltungshandeln die Konformität mit Gesetzen, Vorschriften und Regelungen. So kann es zwar sein, dass die Bearbeitungszeit oder Ressourcennutzung keine Verbesserung erfährt, dies aber einerseits der Erfüllung angepasster oder neuer Regelungen geschuldet ist und andererseits das Nichteinhalten dieser Regelungen zur Nichtigkeit des Prozesses und folglich dessen Effizienz führt. Entsprechend kann ein Prozess als produktiver bezeichnet werden, wenn zwar im direkten Vergleich keine Effizienzgewinne erzielt werden, aber stattdessen vollständige Konformität gewährleistet ist.

Alle weiteren Metriken zur Einordnung der Ergebnisse der Fallstudie weisen bereits einen positiven Ausschlag im Sinne der Eingangserwartung aus, dass das in dieser Arbeit entwickelte Artefakt durch seine Anwendung zu einer Steigerung der Effizienz der Arbeitsabläufe im Kontext der elektronischen Verwaltungsarbeit führt. Das Modell wurde dabei von allen befragten Experten als hilfreich bewertet. Die Tatsache, dass jede der betrachteten Dienststellen ein leicht unterschiedliches methodisches Vorgehen bei der Ableitung konkreter Handlungen aus den vorgeschlagenen Aktivitäten des Rahmenmodells gewählt hat, zeigt, dass dieses durchaus als der ‚Baukasten‘ genutzt wird, der es sein soll. Dienststelle C nutzte es als Grundlage, um darauf ein Projektmanagement mit den entsprechenden Dokumenten aufzubauen, wie beispielsweise dem gezeigten GANTT-Diagramm, was zeigt, dass sich die Methoden des klassischen Projektmanagements auf Grundlage des Rahmenwerks strukturiert aufsetzen lassen.

Dass jeder dieser drei Wege nach Bewertung der Experten zum jeweiligen Erfolg führt, lässt sich als Beleg werten, dass das Abstraktionsniveau generisch genug

ist, um auf möglichst viele Dienststellen verschiedener Ausprägungen und Ressorts angewendet zu werden, aber dennoch konkret genug, um den Anwendern einen klaren Rahmen zu bieten.

In der Gesamtbetrachtung des entwickelten und evaluierten Rahmenmodells fällt auf, dass die Dimension ‚Kosten' nicht explizit betrachtet wurde. In der Herleitung wurde davon ausgegangen, dass für einzelne Dienststellen oder Organisationseinheiten ein zentral bereitgestelltes System auf einer entsprechenden technischen Plattform zur Verfügung gestellt wird und neben der technischen Umsetzung durch einen Dienstleister die Dienststellen die organisatorische Implementierung mit weitestgehend vorhandenen Ressourcen (auch personell) umsetzen. Dies war auch in der betrachteten Fallstudie der Fall. Dennoch sei dieser Punkt an dieser Stelle der Vollständigkeit halber erwähnt.

5 Konklusion und Ausblick

Nachdem in den vorausgehenden Kapiteln gemäß dem hergeleiteten Vorgehen dieser Arbeit, aufbauend auf der Design-Science-Forschungsmethodik, das Artefakt entwickelt und nun auch evaluiert wurde, werden in diesem Kapitel zunächst die Erkenntnisse dieser Arbeit final zusammengefasst. Im Anschluss daran wird der Forschungsbeitrag bewertet und in diesem Schritt auch betrachtet, inwieweit sich das Artefakt auf die betrachtete Problemklasse (und gegebenenfalls weitere Problemklassen) generalisieren lässt (Vorgehen gemäß Abbildung 7 und Dresch et al. (2015, S. 119)). Anschließend wird reflektiert, wie die hergeleitete und befolgte Forschungslogik in einer Ex-post-Betrachtung einzuordnen ist, bevor abschließend ein Ausblick auf die weitere Forschung im Anschluss an diese Arbeit gegeben wird.

	Vorgehensweise	Ergebnis	Fragestellungen
Kapitel 1	Identifikation des Problems	Problembewusstsein	
	Ableiten der Forschungsmotivation	Wissenschaftliche Fragestellungen	
Kapitel 2	Grundlegende Literaturrecherche	Abgrenzung und Ausmaß der Problemstellung	FS 1
	Normenscreening	Anforderungen und Rahmenbedingungen	
	Metastudie zum Umsetzungsstand	Empirischer Ist-Stand	
	Marktüberblick	Umfang, Eigenschaften verfügbarer Software-Lösungen	
	Gezielte, systematische Literaturrecherche	Identifikation nutzbarer Artefakte vergleichbarer Problemklassen	
Kapitel 3	Einführung in den praktischen Bezugsrahmen	Gewinnen von Anforderungen aus dem Praxis-Kontext	FS 2
	Pilot Focus Group		
	Vorschlag spezifischer nutzbarer Artefakte	Aufbauen auf Erkenntnissen existierender Artefakte	
	Design des Artefaktes	Entwurf eines Artefaktes zum Lösen der Problemstellung	FS 3
	Exploratory Focus Group	Weiterentwicklung des Entwurfs	
Kapitel 4	Anwenden des Artefaktes im praktischen Bezugsrahmen	Aufbau der Fallstudie	FS 4
	Durchführung einer Fallstudie	Evaluation des Artefaktes	
	Erhebung der Ergebnisse der Fallstudie		
	Diskussion		
Kapitel 5	Erkenntnisse und Forschungsbeitrag dieser Arbeit	Zusammenfassung und Reflektion der Forschung	
	Bewertung der Forschungsmethodik		
	Weitere Forschung	Ausblick	

Abbildung 35: Bisheriger Fortschritt und der Aufbau von Kapitel 5

5.1 Erkenntnisse dieser Arbeit

In Kapitel 1 wurde nach einer Einführung in den Forschungsgegenstand die Forschungsmotivation abgeleitet, ***ein Rahmenmodell zu entwickeln, das die Vorbereitung, Einführung und den Betrieb von ECMS in bürokratischen Organisationsformen und hierbei insbesondere für die elektronische Verwaltungsarbeit als Teil des E-Governments strukturiert abbildet und somit eine akademische Basis für konkrete Vorgehensweisen einerseits sowie Standardisierungen andererseits bietet.***

Nachdem festgestellt wurde, dass an dieser Stelle eine Lücke in der akademischen Forschung existiert, und einige Begrifflichkeiten näher definiert wurden, stellte sich daher folgende Forschungsfrage:

Wie gestaltet sich ein Rahmenmodell für die Einführung von ECMS im Rahmen elektronischer Verwaltungsarbeit?

Zu deren Beantwortung wurden vier feiner granulierte Forschungsfragen abgeleitet, die (wie schematisch in Abbildung 36 dargestellt), nacheinander untersucht wurden und beantwortet werden konnten.

1. **Welche Modelle/Frameworks zur Einführung und zum Betrieb von Enterprise Software mit dem Ziel der Steigerung der Effizienz in Abläufen wurden bereits erfolgreich entwickelt und angewendet? *(FS 1)***

   Um diese Frage beantworten zu können, wurde zunächst in einer Metastudie ermittelt, wie der generelle Ist-Stand der Umsetzung des E-Governments in Deutschland einzuschätzen ist. Dabei wurde festgestellt, dass die Entwicklung trotz der neuen Gesetze und Initiativen weiterhin stagniert und sowohl ein großes Potenzial, als auch eine hohe Notwendigkeit besteht, dieses Themenfeld in nächster Zukunft schnell und stark weiterzuentwickeln. Die Gesetze und Richtlinien wurden zuvor ihrerseits selbst analysiert und daraus die enthaltenen Anforderungen an die Themenstellung dieser Arbeit zusammengetragen. Anschließend wurde untersucht, welche Softwarelösungen für die Digitalisierung der elektronischen Verwaltungsarbeit aktuell am Markt verfügbar sind. Dabei bestätigte sich die Annahme, dass insbesondere ECMS für diesen Nutzungsfall prädestiniert und verbreitet sind. Anschließend wurden mittels einer systematischen, gezielten Literaturrecherche vergleichbare Problemklassen nach eventuell

vorhandenen nutzbaren Artefakten untersucht, um die Forschungsfrage vollständig beantworten zu können.

Die in Abschnitt 2.5.1 herausgefilterten Publikationen beinhalten Frameworks von Enterprise Software (und hierbei vor allem ERP-Systemen) zu deren Einführung und Betrieb. Sie decken eine Vielzahl unterschiedlicher Schwerpunktsetzungen ab, weisen jedoch auch große Schnittmengen in Bezug auf Projektphasen und Erfolgsfaktoren auf. Auch Standards aus dem IT-Service-Management und Projektmanagement sowie Modelle einzelner Hersteller wurden untersucht. Dabei konnten insbesondere aus Rahmenmodellen aus dem Themenfeld ERP-Einführung und den Standards wie COBIT 5 einzelne Artefakte identifiziert werden, die eine Einführung von Enterprise Software zur Effizienzsteigerung zum Ziel haben und bereits etabliert sind beziehungsweise erfolgreich angewendet und erforscht wurden.

2. Welche dieser Modelle/Frameworks sind (teilweise) anwendbar auf Implementierung und Betrieb von ECMS zur Umsetzung der elektronischen Verwaltungsarbeit? *(FS 2)*

Dementsprechend wurde nun nach den Artefakten der zuvor identifizierten nahegelegenen Problemklassen gesucht, die einen Übertrag in den Forschungskontext dieser Arbeit zulassen und somit als Input-Faktor für das zu entwickelnde Artefakt genutzt werden können. Dazu wurden neben den Vorgehensmodellen vergleichbarer Problemklassen, der Hersteller, der Standards aus dem Projektmanagement und den in Kapitel 2 erarbeiteten rechtlichen Vorgaben auch die Anforderungen von Nutzern und Experten aufgenommen. Letztere erarbeiteten in einem ersten Focus Group Meeting ein erstes Artefakt aus der Nutzersicht. Dieses wurde mit passenden Bausteinen der anderen Einflussgrößen ergänzt, die sich nach eingehender Analyse auch für den Kontext ECMS und elektronische Verwaltungsarbeit als passend erwiesen. So konnten aus den gesetzlichen Rahmenbedingungen, den Fragmenten aus der Einführung von Enterprise Software im Allgemeinen und den Hersteller-Vorgehensmodellen einzelne Aspekte ausgewählt und übertragen werden:

- Die Anforderungen aus den rechtlichen Rahmenbedingungen wurden zur Generierung von Aktivitäten des Rahmenmodells genutzt, die die Erfüllung dieser Vorgaben ermöglichen/berücksichtigen.
- Aus den verschiedenen Rahmenwerken zur Einführung weiterer Enterprise Software konnten insbesondere die Phaseneinteilungen, deren Bezeichnungen und die Zuordnung einzelner Aktivitäten in die zeitliche Abfolge der Phasen übernommen werden. Die kritischen Erfolgsfaktoren aus diesen Veröffentlichungen wurden zusammengetragen, ihrer Häufigkeit und Relevanz nach gewichtet und in der Erstellung des Artefaktes als Eingangsgröße für die notwendigen Aktivitäten und deren Beschreibung in den Aktivitätssteckbriefen genutzt.
- Aus den Standards und Herstellervorgehensmodellen waren es neben den Phasenzuteilungen die Ebenen, die den Übertrag in das entwickelte Rahmenmodell fanden. Insbesondere die Ebenen aus COBIT, die viele ähnliche Ansätze kongruent zusammenführen, wurden hierbei übernommen.

3. Aufbauend auf diesen Schnittmengen und den bereits empirisch gewonnenen Erkenntnissen zu ECMS: **Wie gestaltet sich ein resultierendes Rahmenmodell für die Einführung und den Betrieb von ECMS in bürokratischen Organisationen und hierbei insbesondere in der Verwaltung im Rahmen des E-Governments?** ***(FS 3)***

   Aus den im vorherigen Schritt identifizierten und nun kombinierten nutzbaren Elementen aus Literatur, Praxis und rechtlichen Vorgaben wurde nun ein erster Vorschlag eines Artefakts entwickelt, der diese Einflussfaktoren kongruent zusammenführt. Dieser Vorschlag wurde abermals in einem Focus Group Meeting vorgestellt und anschließend mit dessen Feedback feiner ausgearbeitet. Das Resultat ist der konsolidierte, hergeleitete Vorschlag dieser Arbeit zur Beantwortung der übergeordneten Forschungsfrage. Zusätzlich zu den in der Abbildung dargestellten Phasen und Ebenen besteht das erarbeitete Rahmenwerk aus den in Anhang C enthaltenen Aktivitätssteckbriefen, die für jede einzelne Aktivität die Beschreibung, Ziele, Abhängigkeiten und Verantwortlichkeiten näher spezifizieren.

4. **Zeigt sich in der praktischen Evaluierung dieses Rahmenmodells die angestrebte Steigerung der Effizienz in den Verwaltungsabläufen? Welche Änderungen ergeben sich hieraus? *(FS 4)***

   Um diesen Vorschlag als Resultat der wissenschaftlichen Herleitung gemäß der Design Science zu evaluieren, wurde eine aus drei vergleichbaren Fällen bestehende Fallstudie durchgeführt. In dieser wurde das Artefakt in drei parallelen Szenarien als Rahmenmodell für die Einführung eines ECMS zur Steigerung der Effizienz der elektronischen Verwaltungsarbeit angewendet. Die Ergebnisse dieser Fallstudie wurden qualitativ mittels Experteninterviews ermittelt. Sie ergeben, dass das vorgeschlagene Artefakt sich in der Anwendung bewährt hat und das Ziel erreicht werden konnte, einerseits die Basis für strukturiertes Vorgehen und andererseits auch eine Standardisierung der einzelnen Anwendungsfälle zu bieten. Die Verwaltungsabläufe liefen nach erfolgter Einführung eines ECMS gemäß dem entwickelten Vorgehensmodell weitestgehend digital ab, die betrachteten Organisationen fanden sich allesamt in ihrem ECM-Reifegrad verbessert. Für die Bewertung der Effizienz konnten zunächst nicht alle Kriterien einhellig als verbessert bewertet werden, dennoch ist in der Gesamteinschätzung ein deutlicher Fortschritt erkennbar.

   Einschneidender Änderungsbedarf ergab sich aus der Fallstudie nicht. Die betrachteten Organisationen ließen ihr Feedback vornehmlich in die Verfeinerung der dem Rahmenwerk hinterlegten Aktivitätssteckbriefe fließen. Zudem wurden einzelne Aktivitäten im Rahmenmodell an sich ergänzt oder deren Reihenfolge geringfügig modifiziert.

Somit kann zum Abschluss dieser Arbeit die übergeordnete Fragestellung ‚*Wie gestaltet sich ein Rahmenmodell für die Einführung von ECMS im Rahmen elektronischer Verwaltungsarbeit?*‘ mit dem in dieser Arbeit entwickelten Artefakt (wie in Tabelle 17 in Verbindung mit den in Anhang C enthaltenen Aktivitätssteckbriefen) erfolgreich beantwortet werden.

5.2 Forschungsbeitrag

In Abschnitt 1.5 wurde die Forschungsmotivation eingangs hergeleitet. Die in Abschnitt 1.5 hergeleitete Relevanz der Aufgabenstellung wird durch die Ergebnisse und Erkenntnisse dieser Arbeit untermauert und mit dem entwickelten Artefakt kann folglich ein wichtiger Baustein sowohl für die weitere

akademische Forschung, als auch für die praktische Nutzung veröffentlicht werden.

Die zu Beginn dieser Arbeit herausgestellte Relevanz der Themenstellung konnte im Verlauf bekräftigt werden. Die durchgeführte Meta-Studie zum Stand des E-Governments in der öffentlichen Verwaltung in Deutschland (Abschnitt 2.3) zeigt, dass trotz des E-Government-Gesetzes, der Agenda ‚Digitale Verwaltung 2020' und der Strategien auf Bundes- und Länderebene, wie in Abschnitt 2.2 herausgearbeitet, noch erhebliche Lücken zwischen dem angestrebten Zustand und der momentan zu findenden Situation klaffen. Die Frist zur Umsetzung der neuen und unausweichlichen rechtlichen Vorgaben wird für die betroffenen Behörden immer knapper. Somit verstärken sich der Bedarf nach einem koordinierten, möglichst einheitlichen und abgestimmten Vorgehen, folglich auch der Bedarf nach einem entsprechenden Rahmenmodell und somit auch die Relevanz dieser Arbeit.

Aus theoretischer Perspektive der hier befolgten Design-Science-Forschungsmethodik lassen sich die Ergebnisse gemäß dem von Hevner et al. vorgeschlagenen ‚Design Science Research Knowledge Contribution Framework' einordnen (siehe Abbildung 39). Dies bietet einen Rahmen, um eine entwickelte Problemlösung in die Dimensionen ‚Reife der Lösung (Solution Maturity)' und ‚Reife des Anwendungsgebiets der Lösung (Application Domain Maturity)' einzuordnen. Dabei werden die folgenden vier Kategorien unterschieden:

- Exaptation (bekannte Lösungen auf ein neues Problem übertragen),
- Routine Design (bekannte Lösungen auf ein bekanntes Problem anwenden),
- Improvement (neue Lösungen für ein bekanntes Problem entwickeln) und
- Invention (neue Lösungen für ein neues Problem entwickeln).

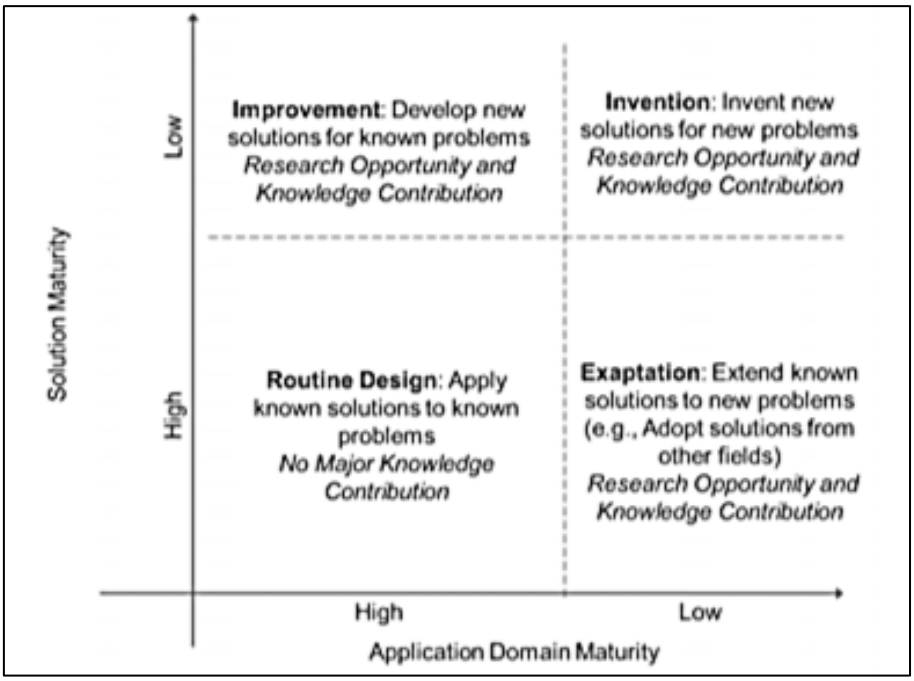


Abbildung 36: Design Science Research Knowledge Contribution Framework nach Hevner und Gregor (2013, S. 345)

Bis auf das ‚Routine Design' bieten nach dieser Einordnung alle anderen Kategorien sowohl ein mögliches Forschungsfeld als auch einen relevanten Forschungsbeitrag. Der Forschungsbeitrag dieser Arbeit lässt sich demnach in den Quadranten ‚Improvement' einordnen: Das Problem der Komplexität der Einführung von ECMS ist nicht ‚neu' in dem Sinne, dass es erst im Laufe dieser Arbeit entdeckt wurde. Dennoch ist es ein junges Problem, was die identifizierte vorhandene Forschungslücke erklärt. Ein Rahmenwerk für diese Problemstellung, wie in dieser Arbeit entwickelt, existierte zuvor nicht. Gemäß der Vorgehensweise der Design-Science-Forschungsmethodik wurden zwar vorhandene Artefakte anderer Problemgruppen mit in die Forschung aufgenommen, dennoch entstand ein eigenständig entwickeltes, neues Artefakt für dieses relevante und zunehmend virulente Themenfeld.

Diese Arbeit bildet somit neben der fortschreitenden empirischen Weiterentwicklung des Rahmenwerks selbst auch eine Grundlage für den akademischen Diskurs.

5.3 Bewertung der Forschungsmethodik

Da im Hinblick auf die formulierte Forschungsfrage dieser Arbeit eine Forschungslücke festgestellt wurde, die es mit der Entwicklung eines

entsprechenden Lösungsvorschlages zu schließen galt, war die Wahl der Design-Science-Forschungsmethodik als methodischer Baukasten die sachlogische Konsequenz. Sie bietet mit ihren Phasen (siehe Abbildung 7 und Dresch et al. (2015, S. 119)) ein angemessenes, erprobtes und schlüssiges Grundgerüst, welches das Rückgrat dieser Arbeit bildete.

In Abschnitt 1.7 wurde dazu die entsprechende Methodik für die Vorgehensweise zur Beantwortung der Forschungsfragen abgeleitet. Dabei wurden eingangs die sieben Richtlinien nach Hevner et al. (2004, S. 83) vorgestellt und berücksichtigt (siehe Tabelle 4). Um schließlich in diesem Abschnitt die gewählte Forschungsmethodik zu reflektieren, werden diese Richtlinien nun ex post verifiziert.

- Richtlinie 1 – Entwurf als Artefakt: Das Ergebnis der befolgten Methodik dieser Arbeit ist ein Artefakt in der Form eines Modells. Somit ist diese Richtlinie erfüllt.
- Richtlinie 2 – Problemrelevanz: Die Relevanz der Problemstellung wurde bereits eingangs dieser Arbeit aufgezeigt. Sie konnte durch die Metastudien zum Umsetzungsstand des E-Governments in Abschnitt 2.3 sogar noch bekräftigt werden.
- Richtlinie 3 – Evaluierung des Designs: Die Evaluierung wurde explizit auf die Demonstration von Nutzbarkeit, Qualität und Zielerfüllung ausgerichtet, indem in einer Fallstudie mit mehreren Fällen das Artefakt praktisch genutzt wurde und anschließend die Resultate hinsichtlich Qualität und Zielerfüllung mittels Experteninterviews erhoben wurden.
- Richtlinie 4 – Beitrag zur Forschung: Dieser Aspekt wurde im vorhergehenden Abschnitt 5.2 behandelt und der Forschungsbeitrag herausgestellt.
- Richtlinie 5 – Stringenz der Forschung: Sowohl in der initialen Ableitung der Methodik als auch in deren Umsetzung bis hin zu diesem Abschnitt der abschließenden Reflektion wurden die Methoden der Design Science befolgt.
- Richtlinie 6 – Entwurf als Suchprozess: Die Vorgehensweise war bewusst ergebnisoffen gestaltet. Zwar ist durch die Design Science ein Artefakt als Ziel grundsätzlich vorgegeben, dessen Gestalt und Inhalt haben sich jedoch im Laufe dieser Arbeit entlang des gewählten Vorgehens herausgestellt. Den geltenden Rahmenbedingungen im Kontext der elektronischen Verwaltungsarbeit wird explizit Rechnung getragen, indem

diese in Abschnitt 2.2 zur Abgrenzung der Problemklasse analysiert und aggregiert und zudem in Abschnitt 3.3.1 explizit als Eingangsgröße in die Erstellung des Artefaktes einbezogen wurden.

- Richtlinie 7 – Kommunikation der Forschung: Diese wird im Anschluss an die Fertigstellung und Veröffentlichung dieser Arbeit zu verfolgen sein. Während der Erstellung wurde darauf geachtet, dass die Inhalte für beide Zielgruppen (technologieorientiertes sowie managementorientiertes Publikum) sowohl hinreichend verständlich als auch präzise dargestellt werden.

Den Verlauf der Arbeit genauer betrachtet, wurde häufig die qualitative Literaturstudie als Mittel der Wahl zur Erarbeitung der notwendigen Begrifflichkeiten, Grundlagen und Informationsgewinnung genutzt. Wo immer möglich wurde versucht, die qualitative Auswertung der Literatur unter Anwendung von Kategorien und Ordnungskriterien zu strukturieren. Durch die teilweise sehr hohe Komplexität und Vielschichtigkeit der betrachteten Quellen stellte sich dies mitunter als schwierig heraus, da einfache Zuordnungen hier zu eindimensional gewesen wären.

Für den Entwurf des Rahmenmodells wurde auf die Durchführung von Focus Group Meetings zurückgegriffen. Dieses war eine gute Möglichkeit, um zügig und auf breiter Basis zunächst gemeinsam aufbauend auf dem Expertenwissen eine erste Grundstruktur des Artefaktes zu erarbeiten. Im Weiteren stellte es sich in diesem speziellen Anwendungsfall jedoch als schwierig heraus, die Meetings in der gleichen Zusammensetzung konsistent weiterzuführen, da die Teilnehmer im gesamten Bundesgebiet verteilt sind. Ebenfalls problematisch war, dass viele beteiligte Positionen häufigen Personalwechseln unterlagen, sodass teilweise implizites Expertenwissen verloren ging oder nicht genutzt werden konnte.

Die Durchführung der Fallstudie mit den drei betrachteten konkreten Fällen dagegen war auch im Nachhinein ein adäquates Mittel, um zu den nötigen Erkenntnissen der Evaluierung zu gelangen. Auch hier waren quantitative Methoden keine Alternative, da die Quelle der Ergebnisse das Betriebswissen der befragten Experten ist. Auch hier gibt es jedoch bedingt durch zwischenzeitige Personalwechsel möglicherweise eine ‚Dunkelziffer' an verlorenem Expertenwissen. Die gewählten Dienststellen waren in ihren Charakteristika einander sehr ähnlich. Dies war zwar Voraussetzung zur Durchführung einer qualitativen Fallstudie (Yin, 1981, S. 100 ff.), führte jedoch dazu, dass das Feedback bezüglich notwendiger Änderungen am Rahmenwerk

nicht breit gefächert war, sondern sich auf überwiegend Ergänzungen in den Aktivitätssteckbriefen beschränkte.

Zusammenfassend haben jedoch die einzelnen Elemente der gewählten Methodik schlüssig ineinander gegriffen und für die Forschung im Verlauf einen adäquaten roten Faden geboten.

5.4 Felder für weitere Forschung

Die Relevanz dieses Themenfeldes wird absehbar in den kommenden Jahren noch weiter zunehmen. Die Bemühungen, das E-Government in Deutschland voranzubringen, zeigen bis dato kaum Wirkung, sodass davon auszugehen ist, dass der Nachdruck und die Notwendigkeit zur weiteren Digitalisierung sich verschärfen.

Das in dieser Arbeit entwickelte Artefakt schließt daher nicht nur eine Forschungslücke aus akademischer Sicht, sondern bietet auch ein notwendiges Hilfsmittel bei diesen bevorstehenden Vorhaben auf Bundes- und Landesebene. Ähnlich wie bei den Standards ITIL und COBIT, die sich ebenso als Methodenbaukasten in ihrer jeweiligen Domäne verstehen, ist auch das hier entwickelte Rahmenmodell kein abgeschlossenes Werk. Mit jeder praktischen Anwendung ist entsprechendes Feedback einzuholen, um im Sinne einer Best-Practice-Sammlung die Aktivitätssteckbriefe weiter zu verfeinern und das Rahmenwerk an sich weiter zu ergänzen. Somit kann sich das Rahmenwerk kontinuierlich weiterentwickeln und anpassen.

Das Rahmenwerk wird dazu künftig im Intranet des betrachteten Ressorts allen Einführungsorganisationen der betroffenen Dienststellen zur Verfügung gestellt. Zudem wurde es bereits in einem weiteren Anwendungsfall an eine Behörde der Europäischen Union gegeben, die sich in der Vorbereitung einer Einführung eines ECMS zur Digitalisierung ihrer Verwaltungsarbeit befindet. Es ist zu erwarten, dass sich hieraus weitere Verbesserungen und Erkenntnisse ergeben, was neuen Raum für weitere akademische Forschungen und Betrachtungen liefert. Die Struktur und Abfolge der einzelnen Aktivitäten des Rahmenmodells hat sich in den betrachteten Fällen der Fallstudie bewährt. Die Aktivitätssteckbriefe, die detailliertere Beschreibungen zu den einzelnen Elementen geben, bieten jedoch noch Potenzial für weitere Konkretisierungen oder ausführlichere Instruktionen. Insbesondere hierbei sind die Erfahrungen der anstehenden praktischen Anwendungsfälle zu nutzen, um somit eine iterative

und kontinuierliche Weiterentwicklung zu ermöglichen. Da die Einführung von ECMS im Rahmen des E-Government auf Bundesebene stark an Dynamik gewinnt, kommt das hier entwickelte Rahmenmodell zu einem passenden Zeitpunkt, um bei der Einführung in einzelnen Dienststellen einen Rahmen vorgeben zu können. Im Umkehrschluss ist dies eine ideale Konstellation für die weitere Forschung, um in den kommenden Wochen und Monaten die von den Dienststellen des Bundes erarbeiteten Dokumente und durchgeführten Implementierungen untersuchen und die daraus gewonnenen Erfahrungen bewerten zu können, um diese in die Weiterentwicklung in das hier entwickelte Rahmenmodell einfließen zu lassen.

5.5 Abschlussbemerkungen

Diese Arbeit liefert ein akademisch erarbeitetes und evaluiertes Rahmenmodell, das die organisatorische Einführung von Enterprise-Content-Management-Systemen mit dem Ziel optimierter Verwaltungsabläufe strukturiert, erleichtert und einen Rahmen zur Vergleichbarkeit schafft. Im Kontext dieser Arbeit wurde dieses insbesondere in der praktischen Evaluation im Kontext des E-Governments in Deutschland betrachtet. Dieses Anwendungsszenario wird in den Monaten nach Abschluss dieser Arbeit kontinuierlich an Geschwindigkeit und Relevanz zunehmen, eine steigende Dynamik in der Umsetzung der E-Government-Ziele des Bundes wurde im Laufe der Erstellung dieser Arbeit bereits spürbar. Dennoch ist dieses Rahmenmodell explizit nicht nur auf diesen Anwendungsfall beschränkt. Es wurde so konzipiert, dass es sowohl außerhalb des deutschsprachigen Raums und der deutschen Gesetzeslandschaft, als auch im Bereich der Privatwirtschaft überall dort anwendbar ist, wo Verwaltungsprozesse mit den Charakteristika einer bürokratischen Vorgehensweise zu finden sind.

Für die zu Beginn dieser Arbeit identifizierte Forschungslücke kann somit ein Lösungsartefakt vorgeschlagen werden, das zu deren Schließung beiträgt und Grundlage für eine weitergehende akademische Forschung und Diskussion in diesem Themenfeld bietet. Dass die Veröffentlichung dieser Arbeit zu einem Zeitpunkt kommt, an dem diese Forschungslücke zunehmend virulenter wird, bestätigt die zu Beginn dieser Forschung angenommenen Entwicklungen und lässt auf einen interessanten und dynamischen Fortschritt in der weiteren wissenschaftlichen Diskussion schließen.

Anhang A: Ableitung der Anforderungen aus rechtlichen Rahmenbedingungen

Anforderungen an ein System für die Optimierung elektronischer Verwaltungsabläufe	Erhöhte Effizienz und Effektivität	- Reduzierter Ressourceneinsatz	- Nachhaltiger Ressourcenumgang	- Flexible Prozesse	- Ortsunabhängige Prozesse	- Zeitunabhängige Prozesse
Ministerial Declaration on eGovernment	X	X	X	X		
Grundgesetz der Bundesrepublik Deutschland						
Verwaltungsverfahrensgesetz						
Gesetz zur Förderung der elektronischen Verwaltung						
Regierungsprogramm „Digitale Verwaltung 2020“	X				X	
Organisationskonzept elektronische Verwaltungsarbeit	X			X	X	X
Richtlinie für das Bearbeiten und Verwalten von Schriftgut in Bundesministerien						
EU-Signaturverordnung, Signaturgesetz, Signaturverordnung						
Nationale E-Government Strategie	X	X		X		
Sächsisches E-Government Gesetz und Strategie für IT und E-Government des Freistaates Sachsen	X	X	X			

- Transparente Prozesse	X	X			X	X			X	X
- Schnellere Bearbeitungszeit					X	X			X	
- Keine Medienbrüche					X	X				
Schnellere Auffindbarkeit von Informationen						X				
Interoperabilität					X	X			X	X
Nachvollziehbare Abläufe		X		X	X	X				X
Gesetzeskonforme Dokumentation		X		X	X	X				X
Automatische Nachweisführung						X				X
Kontrollierbare Abläufe		X		X	X					X
Manipulationssichere Daten (Integrität)		X	X	X	X	X		X		X
- Verwenden einer qualifizierten elektronischen Signatur			X	X	X			X		X
Kooperative Arbeitsweisen					X	X			X	
Einheitliche IT-Infrastruktur					X				X	
Aufbewahrung gemäß gesetzlicher Fristen (Archivierung)			X		X					
Umsetzung der E-Akte					X	X				X
- Verakten von elektronischen Eingängen						X				
- Integration bestehender E-Mail-Kommunikation						X				
- Zentrale Ablage für aktenrelevante Dokumente						X				
- Umfassende Suche in Metadaten und Primärinformationen (Volltext-/Inhaltssuche)						X				
- Abbildung von Ontologien (Akte, Vorgang, Dokument)										
Umsetzung der elektronischen Vorgangsbearbeitung						X				X
- Ausführung strukturierter Prozesse						X				
- Zuordnung der Aufgaben an Beteiligte in entsprechenden Reihenfolgen						X				
- Automatische Protokollierung der Bearbeitungsschritte						X				
- Stand der Bearbeitung jederzeit sichtbar						X				
- Einteilung von Vertretern						X				
Umsetzung der elektronischen Zusammenarbeit						X				
- Ausführung teilstrukturierter Prozesse						X				

- Gemeinsame, gleichzeitige Bearbeitung von Dokumenten						X				
- Gemeinsame Dateiablage						X				
- Blogs, Wikis, Instant Messaging (Chat), themenbezogene Arbeitsräume						X				
- Verschlagwortung von Inhalten						X				
Möglichst hohe Einbindung von/Anbindung an Fachverfahren						X				
Umsetzung der elektronischen Langzeitspeicherung						X				
- Authentizität und Integrität der Daten sicherstellen			X			X	X	X		
- Vollständigkeit und Nachvollziehbarkeit der Daten sicherstellen			X			X	X	X		
- Verfügbarkeit der Daten sicherstellen			X			X	X			
- Einstellmöglichkeit verschiedener Aufbewahrungsfristen			X			X	X			
- Vertraulichkeit und Löschbarkeit der Daten sicherstellen			X			X	X			
- Lesbarkeit und Verkehrsfähigkeit (Übertragbarkeit) der Daten sicherstellen			X			X	X			
Umsetzung der elektronischen Poststelle			X			X	X			
- Authentizität und Integrität der Daten sicherstellen			X			X	X	X		
- Vollständigkeit und Nachvollziehbarkeit der Daten sicherstellen			X			X	X	X		
- Verfügbarkeit der Daten sicherstellen			X			X	X			
- Vertraulichkeit und Löschbarkeit der Daten sicherstellen			X			X	X			
- Lesbarkeit und Verkehrsfähigkeit (Übertragbarkeit) der Daten sicherstellen			X			X	X			
- Einbindung verschiedener Kommunikationskanäle (E-Mail, De-Mail, E-Formulare, Scans)			X			X	X			
- Datenübergabe an andere Systeme			X			X	X			
- Datenübernahme aus anderen Systemen			X			X	X			
- Elektronischer Postausgang			X			X	X			

Anhang B: Ergebnisse der systematischen Literaturrecherche zur Identifizierung nutzbarer Artefakte

Nr.	Veröffentlichung	Rahmenmodell	Prozessartefakte	Fallstudien	Erfolgskriterien	Software
1	Yang und Jiang, 2011		X	X		EAS
2	Bhatia, 2015				X	ERP
3	Sykes et al., 2014				X	EAS
4	Ganesh et al., 2014	X	X	X	X	ERP
5	Al-Mudimigh, 2007			X	X	EAS
6	Nah und Jinghua Kuang, 2006				X	EAS
7	Yongbeom et al., 2005				X	ERP
8	Finney und Corbett, 2007				X	ERP
9	Osterhage, 2014			X		ERP
10	Finger, 2012	X	X		X	ERP
11	Roeth, 2014			X	X	ERP
12	Leyh, 2014			X	X	ERP
13	Leiting, 2012	X	X			ERP
14	Jia et al., 2013			X	X	EAS
15	Ho und Lin, 2004	X	X		X	EAS
16	Heierhoff et al., 2011				X	ERP

Nr.	Veröffentlichung	Rahmenmodell	Prozessartefakte	Fallstudien	Erfolgskriterien	Software
17	Frantz et al., 2002				X	ERP
18	Varadaraj und Goud, 2012		X	X	X	EAS
19	Dezdar und Sulaiman, 2009				X	ERP
20	Nah und Delgado, 2006		X		X	ERP
21	Lech, 2013		X			ERP
22	Al-Sabri und Al-Saleem, 2013	X			X	ERP
23	Loh und Koh, 2004		X		X	ERP
24	Haug, 2012	X	X			ECM
25	Hendricks et al., 2007			X		ERP,SCM,CRM
26	Thompson et al., 2006	X				CRM
27	Lech, 2014	X	X			EAS
28	Al-Sabaawi, 2015				X	ERP
29	Lau, 2004		X			ERP
30	Remus, 2007				X	ECM, ERP
31	Moalagh und Ravasan, 2013	X		X		ERP
32	Chan, Walker et al., 2009	X			X	ERP
33	Candra, 2011	X			X	ERP
34	Bhatti, 2005	X			X	ERP

Nr.	Veröffentlichung	Rahmenmodell	Prozessartefakte	Fallstudien	Erfolgskriterien	Software
35	Chen und Wang, 2008	X				ERP
36	Dimitrova, 2008			X		ERP
37	Westerveld, 2003		X		X	EAS
38	Schniederjans und Yadav, 2013		X		X	ERP
39	Parvizi et al., 2013	X			X	ERP
40	Kieviet, 2006	X				ERP
41	Nagpal et al., 2015	X	X			ERP
42	Kraljic et al., 2014	X				ERP
43	Bancroft et al., 1998	X				ERP
44	Kuruppuarachchi , 2006	X				ERP
45	Markus und Tanis, 2000	X				ERP
46	Mäkipää, 2003	X		X		ERP
47	Parr und Shanks, 2000	X				ERP
48	Ross, 1999	X			X	ERP
49	Cooper und Zmud, 1990		X		X	EAS
50	Kumar et al., 2015				X	SCM
51	Bohling et al., 2006				X	CRM
52	Kim und Mukhopadhyay, 2011			X		CRM

Nr.	Veröffentlichung	Rahmenmodell	Prozessartefakte	Fallstudien	Erfolgskriterien	Software
53	Shum et al., 2008		X		X	CRM
54	Eid, 2007			X	X	CRM
55	Piskar und Fraganel, 2009			X	X	CRM
56	Lapointe und Rivard, 2007		X			EAS
57	Dinh et al., 2014	X	X			ECM
58	Yi und Xu, 2013	X	X			ECM
59	Brucker-Kley et al., 2014					ECM
60	Grahlmann et al., 2012	X		X		ECM
61	Weeks, 2013			X		ECM
62	Mooradian, 2014	X				ECM
63	Hullavarad et al., 2015	X	X			ECM
64	Schütz und Thiessenhusen, 2012	X	X			ECM
65	Wiltzius et al., 2014				X	ECM
66	Smits und O'Callaghan, 2014	X				ECM
67	Herbst et al., 2014	X			X	ECM
68	Gonzenbach et al., 2014				X	ECM
69	Becker et al., 2014		X			ECM
70	Scott, 2014			X		ECM

Nr.	Veröffentlichung	Rahmenmodell	Prozessartefakte	Fallstudien	Erfolgskriterien	Software
71	Simons et al., 2014a			X		ECM
72	Svärd, 2014			X		ECM
73	Simons et al., 2014b			X		ECM
74	vom Brocke et al., 2014			X		ECM
	Summe	**31**	**23**	**22**	**37**	**ERP: 37** **ECM: 19** **EAS: 8** **CRM: 7** **SCM: 2**

Anhang C: Aktivitätssteckbriefe zu den Aktivitäten des Rahmenwerks

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Governance und dienststellenübergreifende Vorgaben
Phase der Aktivität	1. Vorbedingungen
Ebene der Aktivität	a. Richtlinien und Rahmenwerke
Beschreibung	Die Aktivität ist zentrale Voraussetzung für sämtliche folgenden Schritte. Sie beschreibt - das Vorhandensein dienststellenübergreifender Vorgaben und Richtlinien - das Untersuchen dieser nach Auswirkungen für die eigene Dienststelle - Diese Vorgaben betreffen insbesondere Festlegungen für Verfahren und Konfiguration, um die Zusammenarbeit und Kompatibilität zwischen den Dienststellen zu gewährleiten. Darunter fallen Festlegungen zu gemeinsamen Metadaten, Archivierungszeiträume, Festlegung der Kommunikationswege und Abläufe zwischen den Dienststellen, Umsetzung gesetzlicher Rahmenbedingungen auf das eigene Ressort.
Verantwortliche Rollen	Übergreifende Einführungsorganisation
Zuarbeitende Rollen	Vertreter der Dienststellen Experten der Bereiche Organisation, Grundsatz, IT, Verwaltung
Vorbedingungen	Abgeschlossenes Beschaffungsverfahren für die Software Vorhandene Betriebsinfrastruktur
Ergebnisse	Vorhandensein eines umfassenden Regel- und Rahmenwerks für die Implementierung des Systems, als auch für die weitergehende Nutzung

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Technische Abnahme gemäß Lasten- und Pflichtenheft
Phase der Aktivität	1. Vorbedingungen
Ebene der Aktivität	f. Services, Infrastruktur und Anwendungen
Beschreibung	Die Aktivität ist zentrale Voraussetzung für sämtliche folgenden Schritte. Sie beschreibt - das dienststellenübergreifende Durchführen eines technischen Abnahmetest gemäß den Vorgaben des im Beschaffungsprozess erstellten Lasten- /bzw. Pflichtenhefts. - Hierbei wird neben der Software auch die IT-Infrastruktur des Dienstleisters geprüft.
Verantwortliche Rollen	Übergreifende Einführungsorganisation, Beschaffungsgremium
Zuarbeitende Rollen	Vertreter der Dienststellen
Vorbedingungen	Abgeschlossenes Beschaffungsverfahren für die Software Vorhandene Betriebsinfrastruktur
Ergebnisse	Erfolgreiche Erfüllung der vom Auftraggeber formulierten Vorgaben an das System (Software, IT-Infrastruktur)

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Einsatzprüfung
Phase der Aktivität	1. Vorbedingungen
Ebene der Aktivität	f. Services, Infrastruktur und Anwendungen
Beschreibung	Die Aktivität ist zentrale Voraussetzung für sämtliche folgenden Schritte. Sie beschreibt - das dienststellenübergreifende Durchführen einer Einsatzprüfung. Diese wird exemplarisch an Dienststellen durchgeführt, um die Funktion beim Endnutzer unter realen Last- und Bandbreitenbedingungen durchzuführen. - Hierbei werden neben der Software insbesondere auch die IT-Infrastruktur und die Service-Qualität des Dienstleisters geprüft.
Verantwortliche Rollen	Übergreifende Einführungsorganisation, Beschaffungsgremium
Zuarbeitende Rollen	Vertreter der Dienststellen
Vorbedingungen	Abgeschlossenes Beschaffungsverfahren für die Software Vorhandene Betriebsinfrastruktur
Ergebnisse	Erfolgreiche Erfüllung der Testfälle unter realen Last- und Bandbreitenbedingungen

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Betriebskonzept
Phase der Aktivität	1. Vorbedingungen
Ebene der Aktivität	f. Services, Infrastruktur und Anwendungen
Beschreibung	Die Aktivität ist zentrale Voraussetzung für sämtliche folgenden Schritte. Sie beschreibt - das Vorhandensein eines dienststellenübergreifenden Betriebskonzeptes mit Festlegungen zu technischer Infrastruktur, Kapazitäten, betrieblicher Ablauf- und Aufbauorganisation sowie Service Level Agreements
Verantwortliche Rollen	Betriebsverantwortlicher (Dienstleister), Beschaffungsverantwortlicher (Auftraggeber)
Zuarbeitende Rollen	Übergreifende Einführungsorganisation
Vorbedingungen	Abgeschlossenes Beschaffungsverfahren für die Software
Ergebnisse	Ein gegenseitig akzeptiertes Betriebskonzept, welches die Anforderungen des Auftraggebers, der künftigen Nutzer und des Betreibers überein bringt.

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Dienststellenübergreifende Roll-out Planung
Phase der Aktivität	1. Vorbedingungen
Ebene der Aktivität	h. Projektmanagement
Beschreibung	Die Aktivität ist zentrale Voraussetzung für sämtliche folgenden Schritte. Sie beschreibt - das Vorhandensein einer dienststellenübergreifenden Planung mit der Roll-out Strategie. Hieraus müssen für die einzelnen Dienststellen entsprechende Daten/Zeiträume und Reihenfolgen ableitbar sein, um eigene Aktivitäten einzuleiten
Verantwortliche Rollen	Übergreifende Einführungsorganisation
Zuarbeitende Rollen	Vertreter der Dienststellen, Vertreter des IT-Betrieb
Vorbedingungen	Abgeschlossenes Beschaffungsverfahren für die Software
Ergebnisse	Eine einheitlich akzeptierte Planung über Vorgehensweise beim Roll-out, resultierende Reihenfolgen und Zeiträume

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Leitfäden zur Einführung
Phase der Aktivität	2. Projektvorbereitung
Ebene der Aktivität	a. Richtlinien und Rahmenwerke
Beschreibung	Die Aktivität beschreibt das Vorhandensein dienststellen-übergreifender Leitfäden, welche die zentralen Richtlinien und Vorgaben aus der vorherigen Phase übersichtlich für die Einführungsorganisation der einzelnen Dienststellen abbildet.
Verantwortliche Rollen	Übergreifende Einführungsorganisation
Zuarbeitende Rollen	Vertreter der Dienststellen, Vertreter des IT-Betrieb
Vorbedingungen	Aktivität „Governance und dienststellenübergreifende Vorgaben“
Ergebnisse	Handreichungen/Leitfäden zur Umsetzung der zentralen Vorgaben auf Dienststellenebene.

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Aufnehmen und überprüfen bestehender Dienststellenprozesse
Phase der Aktivität	2. Projektvorbereitung
Ebene der Aktivität	b. Prozesse
Beschreibung	Innerhalb der Dienststelle werden hierbei die bestehenden Prozesse, (bzw. die Ablauforganisation) aufgenommen. Anschließend werden diese auf Relevanz, Notwendigkeit, Effektivität und Redundanz geprüft. Entsprechend notwendige Änderungen im Zuge der Einführung werden identifiziert.
Verantwortliche Rollen	Einführungsorganisation der Dienststelle
Zuarbeitende Rollen	Angehörige der Abteilungen der Dienststelle
Vorbedingungen	Aktivität „Einrichten der Einführungsorganisation der Dienststelle“
Ergebnisse	Prozesslandkarte der eigenen Dienststelle. Diese bildet den IST-Zustand vor Implementierung des neuen Systems ab. Es werden die Prozesse identifiziert, die mit der Implementierung angepasst werden müssen.

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Überprüfen der bestehenden Dienstposten und Organisationsstrukturen
Phase der Aktivität	2. Projektvorbereitung
Ebene der Aktivität	c. Organisationsstrukturen
Beschreibung	Innerhalb der Dienststelle werden hierbei die bestehenden Organisationsstrukturen, (bzw. die Aufbauorganisation) aufgenommen. Anschließend werden diese auf Relevanz, Notwendigkeit, Effektivität und Redundanz geprüft. Entsprechend notwendige Änderungen im Zuge der Einführung werden identifiziert.
Verantwortliche Rollen	Einführungsorganisation der Dienststelle
Zuarbeitende Rollen	Angehörige der Abteilungen der Dienststelle
Vorbedingungen	Aktivität „Einrichten der Einführungsorganisation der Dienststelle“
Ergebnisse	Überblick über die Aufbauorganisation der eigenen Dienststelle. Diese bildet den IST-Zustand vor Implementierung des neuen Systems ab. Es werden Dienstposten identifiziert, deren Aufgaben geändert werden müssen, bzw. zu schaffende/zu streichende Dienstposten herausgearbeitet.

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Aufstellen eines Changemanagement-Plans
Phase der Aktivität	2. Projektvorbereitung
Ebene der Aktivität	d. Kultur, Ethik, Verhalten
Beschreibung	Innerhalb der Dienststelle wird ein Changemanagement- bzw. Kommunikationsplan erarbeitet. Dieser bereitet die Mitarbeiter auf die kommende Implementierung vor und erläutert die Hintergründe, um eine entsprechende Akzeptanz und Mithilfe bei der Umsetzung der Maßnahmen zu erreichen.
Verantwortliche Rollen	Einführungsorganisation der Dienststelle
Zuarbeitende Rollen	Leitung der Dienststelle, Angehörige der Abteilungen der Dienststelle
Vorbedingungen	Aktivität „Einrichten der Einführungsorganisation der Dienststelle“ Aktivität „Erstellen eines Projektplans inklusive Festlegung der Meilensteine/Zeitpunkte“
Ergebnisse	Ein auf die Dienststelle zugeschnittener Change-Management-Plan/Kommunikationsplan, der aufbauend auf dem Projektplan zu festgelegten Meilensteinen/Zeitpunkten die notwendigen begleitenden Change-management-Maßnahmen orchestriert.

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Einbinden der Leitung
Phase der Aktivität	2. Projektvorbereitung
Ebene der Aktivität	d. Kultur, Ethik, Verhalten
Beschreibung	Die Dienststellenleitung wird über das Implementierungsvorhaben informiert und aktiv in das Change-Management mit eingebunden und wirkt dort als Vorbild und Multiplikator für die notwendigen Aktionen.
Verantwortliche Rollen	Einführungsorganisation der Dienststelle
Zuarbeitende Rollen	Leitung der Dienststelle
Vorbedingungen	Aktivität „Einrichten der Einführungsorganisation der Dienststelle“ Aktivität „Erstellen eines Projektplans inklusive Festlegung der Meilensteine/Zeitpunkte“ Aktivität „Aufstellen eines Changemanagement-Plans“
Ergebnisse	Die Dienststellenleitung ist über die Aktivitäten im Zuge der Implementierung informiert und sich ihrer herausragenden Rolle insbesondere im Change-Management bewusst. Sie tritt aktiv als Unterstützer und Vorreiter der Maßnahmen auf.

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Zentrale Vorgaben zu Rollen, Rechten, Prozessen
Phase der Aktivität	2. Projektvorbereitung
Ebene der Aktivität	e. Informationen
Beschreibung	Abgestimmt auf die Abläufe, Arbeitsweisen und Aufbauorganisation der Dienststelle wird ein spezifisches Konzept mit Vorgaben zu Rollen und Rechten erarbeitet. Dies erfordert die Beratung durch den Softwaredienstleister. Dabei müssen die künftig im System abgebildeten Prozesse bekannt und deren Beteiligte identifiziert sein. Eine generische Differenzierung der Rollen und Rechte ist in den dienststellenübergreifenden Vorgaben getroffen worden.
Verantwortliche Rollen	Einführungsorganisation der Dienststelle
Zuarbeitende Rollen	Vertreter der Abteilungen, Ansprechpartner des Softwaredienstleisters
Vorbedingungen	Aktivität „Einrichten der Einführungsorganisation der Dienststelle“ Aktivität „Aufnehmen und überprüfen bestehender Informationsaustauschbeziehungen“ Aktivität „Governance und dienststellenübergreifende Vorgaben“
Ergebnisse	Ein Rollen- und Rechtekonzept, dass die Arbeitsweise der Dienststelle mit den Erfordernissen des Systems vereinbart und nicht nur für die Implementierung, sondern auch für die anschließende Nutzung als Grundlage für das Anlegen und Zuordnen von Nutzern gebraucht wird.

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Aufnehmen und überprüfen bestehender Informationsaustauschbeziehungen
Phase der Aktivität	2. Projektvorbereitung
Ebene der Aktivität	e. Informationen
Beschreibung	Nachdem der IST-Zustand in Ablauf- und Aufbauorganisation festgehalten wurde, werden in dieser Aktivität die Informationsaustauschbeziehungen zwischen den Organisationselementen aufgenommen und daraufhin überprüft, ob und wie diese in dem neuen System umgesetzt oder sogar vereinfacht werden können. Dabei ist zu klären, welche Entitäten von welchen Anderen Informationen benötigen, welcher Art/welchen Mediums diese Informationen sind, und in welcher Menge und Form diese benötigt werden.
Verantwortliche Rollen	Einführungsorganisation der Dienststelle
Zuarbeitende Rollen	Vertreter der Abteilungen
Vorbedingungen	Aktivität „Einrichten der Einführungsorganisation der Dienststelle“ Aktivität „Aufnehmen und überprüfen bestehender Dienststellenprozesse“ Aktivität „Überprüfen der bestehenden Dienstposten und Organisationsstrukturen“
Ergebnisse	Eine Abbildung der in der Dienststelle vorhandenen Informationsaustauschbeziehungen und Erkenntnisse dazu, inwiefern diese im neuen System abgebildet werden können.

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Aufnehmen bestehender Medienbrüche
Phase der Aktivität	2. Projektvorbereitung
Ebene der Aktivität	e. Informationen
Beschreibung	In dieser Aktivität werden aufbauend auf den ermittelten Dienststellenprozessen die bestehenden Medienbrüche identifiziert und beschreiben. Dabei geht es nicht nur um Medienbrüchen zu anderen Dienststellen oder zwischen verschiedenen Bestandssystemen, sondern vor allem auch um Medienbrüche innerhalb einzelner Abläufe, wie beispielsweise Ausdrucken und anschließendes Einscannen, Umwandeln von Mail auf PDF oder ähnliche.
Verantwortliche Rollen	Einführungsorganisation der Dienststelle
Zuarbeitende Rollen	Vertreter der Abteilungen, Nutzer, Systemverantwortliche von Altsystemen
Vorbedingungen	Aktivität „Einrichten der Einführungsorganisation der Dienststelle“ Aktivität „Aufnehmen und überprüfen bestehender Dienststellenprozesse“ Aktivität „Überprüfen der bestehenden Dienstposten und Organisationsstrukturen“
Ergebnisse	Ein Überblick über die vorhandenen Medienbrüche. Diese können somit bewertet werden und (wo möglich) die neuen Abläufe so gestaltet werden, dass diese Medienbrüche minimiert werden.

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Sicherstellen der Ausbildungskapazitäten für die Ausbildungen
Phase der Aktivität	2. Projektvorbereitung
Ebene der Aktivität	g. Mitarbeiter, Fähigkeiten und Kompetenzen
Beschreibung	Auf Basis des Ausbildungsplans müssen frühzeitig die benötigten Ausbildungsressourcen sichergestellt werden. Dieses schließt die Anforderung und Ausbildung des eigentlichen Ausbildungspersonals, die Räumlichkeiten, Ausbildungsinfrastruktur (IT-Gerät, Zugänge, etc.) und die frühzeitige Bekanntgabe der Schulungszeiträume für das gesamte Personal mit ein.
Verantwortliche Rollen	Einführungsorganisation der Dienststelle
Zuarbeitende Rollen	
Vorbedingungen	Aktivität „Einrichten der Einführungsorganisation der Dienststelle“ Aktivität „Erstellen eines Ausbildungsplans“
Ergebnisse	Die für die Ausbildung vorgesehen Zeiträume sind dem zu schulenden Personal bekanntgemacht worden, Räume, Infrastruktur und Ausbilder stehen in ausreichendem Umfang zur Verfügung.

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Erstellen eines Ausbildungsplans
Phase der Aktivität	2. Projektvorbereitung
Ebene der Aktivität	g. Mitarbeiter, Fähigkeiten und Kompetenzen
Beschreibung	Basierend auf dienststellenübergreifenden Vorgaben wird ein spezifischer Ausbildungsplan für den eigenen Bereich erstellt. Dieser stellt die Ausbildung für die benötigten eigenen Administratoren, Multiplikatoren und Nutzer sicher. Dazu werden entsprechende Zeiträume festgelegt und Ausbildungsinhalte in Zusammenarbeit mit dem Softwaredienstleister erarbeitet.
Verantwortliche Rollen	Einführungsorganisation der Dienststelle
Zuarbeitende Rollen	Vertreter des Softwaredienstleisters
Vorbedingungen	Aktivität „Einrichten der Einführungsorganisation der Dienststelle“
Ergebnisse	Ausbildungsplan mit Festlegungen zu den zu schulenden Rollen, Inhalt und Umfang der Schulungen, Festlegung der Schulungszeiträume und des durchführenden sowie teilnehmenden Personals.

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Identifikation der Administratoren und Multiplikatoren
Phase der Aktivität	2. Projektvorbereitung
Ebene der Aktivität	g. Mitarbeiter, Fähigkeiten und Kompetenzen
Beschreibung	Sollten in dem dienststellenübergreifenden Ausbildungskonzept verschiedene Rollen vorgesehen sein, so muss das Personal in diesem Schritt entsprechend identifiziert werden. Es empfiehlt sich zumindest folgende Unterscheidung: - Dienststellenadministrator - Multiplikatoren („Power User“) - Nutzer Die Zuordnungen setzen ein teilweise eine Vorausbildung, bzw. Affinität voraus, weshalb das Personal individuell ausgewählt werden sollte.
Verantwortliche Rollen	Einführungsorganisation der Dienststelle
Zuarbeitende Rollen	-
Vorbedingungen	Aktivität „Einrichten der Einführungsorganisation der Dienststelle“ Aktivität „Erstellen eines Ausbildungsplans“
Ergebnisse	Zuordnung des dienststelleneigenen Personals zu den benötigten Rollen und dementsprechend zu den Ausbildungsabschnitten gemäß Ausbildungsplan.

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Einrichten der Einführungsorganisation der Dienststelle
Phase der Aktivität	2. Projektvorbereitung
Ebene der Aktivität	h. Projektmanagement
Beschreibung	Dieser Schritt ist elementar für die Einführung an einer spezifischen Dienststelle. Die Einführungsorganisation besteht aus Personal, das sowohl Expertise und Detailkenntnis der Ablauf- und Aufbauorganisation des eigenen Bereichs mitbringt, als auch das technische Verständnis für die gewählte einzuführende Lösung. Dieses Personal ist zumindest für den Einführungszeitraum in Vollzeit bereitzustellen.
Verantwortliche Rollen	Leitung der Dienststelle
Zuarbeitende Rollen	-
Vorbedingungen	Durchgeführte Aktivitäten der Phase 1. Vorbedingungen
Ergebnisse	Vorhandensein einer Einführungsorganisation für den Bereich der Dienststelle, bestehend aus entsprechend qualifiziertem Personal.

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Erstellen eines Projektplans inklusive Festlegung der Meilensteine/Zeitpunkte
Phase der Aktivität	2. Projektvorbereitung
Ebene der Aktivität	h. Projektmanagement
Beschreibung	Die Einführungsorganisation erarbeitet für den eigenen Bereich einen Projektplan zur Umsetzung der hier dargestellten Aktivitäten, legt die Zuständigkeiten und Zeiträume fest und definiert entsprechende Meilensteine. Alle folgenden Aktivitäten werden anhand dieses Plans orchestriert.
Verantwortliche Rollen	Einführungsorganisation der Dienststelle
Zuarbeitende Rollen	-
Vorbedingungen	Aktivität „Einrichten der Einführungsorganisation der Dienststelle“
Ergebnisse	Vorhandensein eines Projektplans mit Festlegungen zu Verantwortlichkeiten und Meilensteinen

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Anpassen der Geschäftsordnung der Dienststelle
Phase der Aktivität	3. Realisierung
Ebene der Aktivität	a. Richtlinien und Rahmenwerke
Beschreibung	Ausgehend von den Ergebnissen der Bestandsaufnahme und Überprüfung der Aufbau-, insb. aber der Ablauforganisation, werden die modifizierten Abläufe und Regelungen in der Geschäftsordnung verankert. Diese bildet die Ausgangsbasis und Referenz für die praktische Umsetzung.
Verantwortliche Rollen	Einführungsorganisation der Dienststelle, Dienststellenleitung
Zuarbeitende Rollen	-
Vorbedingungen	Aktivität „Aufnehmen und überprüfen bestehender Dienststellenprozesse“ Aktivität „Modifikation/Anpassung der Prozesse“ Aktivität „Überprüfen der bestehenden Dienstposten und Organisationsstrukturen“ Aktivität „Modifikation/Anpassung der Dienstposten und Organisationsstrukturen“
Ergebnisse	Überarbeitete Version der Geschäftsordnung. Inkraftsetzung jedoch erst in Phase 4 „Übergang“.

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Anpassen des IT-Sicherheitskonzepts und Datenschutzkonzepts der Dienststelle
Phase der Aktivität	3. Realisierung
Ebene der Aktivität	a. Richtlinien und Rahmenwerke
Beschreibung	Das neu zu nutzende System muss in den entsprechenden Dokumenten der Dienststelle für IT-Sicherheit und Datenschutz berücksichtigt werden.
Verantwortliche Rollen	Einführungsorganisation der Dienststelle,
Zuarbeitende Rollen	Dienststellenleitung, Datenschutzbeauftragter, IT-Sicherheitsbeauftragter
Vorbedingungen	Aktivität „Aufnehmen und überprüfen bestehender Dienststellenprozesse“ Aktivität „Überprüfen der bestehenden Dienstposten und Organisationsstrukturen“
Ergebnisse	Überarbeitete Version des IT-Sicherheitskonzept sowie Datenschutzkonzept.

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Modifikation/Anpassung der Prozesse
Phase der Aktivität	3. Realisierung
Ebene der Aktivität	b. Prozesse
Beschreibung	Die erhobenen und für die Modifikation vorgesehenen Prozesse werden in diesem Schritt angepasst bzw. neu modelliert, sodass sie ein optimales Zusammenwirken des neuen Systems mit den Anforderungen der Dienst-stelle und Nutzer ermöglichen. Gemäß den rechtlichen Vorgaben sind diese - transparent, - flexibel, - ortsunabhängig - zeitunabhängig zu gestalten und müssen zudem einen reduzierten und nachhaltigen Ressourcenumsatz zur Folge haben, schnellere Bearbeitungszeiten ermöglichen und Medien-brüche minimieren.
Verantwortliche Rollen	Einführungsorganisation der Dienststelle
Zuarbeitende Rollen	-
Vorbedingungen	Aktivität „Aufnehmen und überprüfen bestehender Dienststellenprozesse“
Ergebnisse	Überarbeitete Prozesslandkarte, Eingangsgrößen für die Neufassung der Geschäftsordnung.

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Modifikation/Anpassung der Dienstposten und Organisationsstrukturen
Phase der Aktivität	3. Realisierung
Ebene der Aktivität	c. Prozesse
Beschreibung	Die erhobenen und für die Modifikation vorgesehenen Dienstposten und Organisationsstrukturen werden in diesem Schritt angepasst bzw. neu modelliert, sodass sie ein optimales Zusammenwirken des neuen Systems mit den Anforderungen der Dienststelle und Nutzer ermöglichen.
Verantwortliche Rollen	Einführungsorganisation der Dienststelle
Zuarbeitende Rollen	-
Vorbedingungen	Aktivität „Überprüfen der bestehenden Dienstposten und Organisationsstrukturen“
Ergebnisse	Überarbeitete Organisationsgliederung und Dienstpostenbeschreibungen, Eingangsgrößen für die Neufassung der Geschäftsordnung.

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Umsetzen der Changemanagement-Maßnahmen
Phase der Aktivität	3. Realisierung
Ebene der Aktivität	c. Kultur, Ethik, Verhalten
Beschreibung	In der Phase Realisierung sind die Aktivitäten des Changemanagement-Plans vorrangig umzusetzen, da hier die künftigen Nutzer auf den bevorstehenden Roll-out vorbereitet werden müssen und deren Bereitschaft und Beitrag dazu grundlegende Erfolgsfaktoren darstellen.
Verantwortliche Rollen	Einführungsorganisation der Dienststelle
Zuarbeitende Rollen	Gemäß Change-Management-Plan
Vorbedingungen	Aktivität „Aufstellen eines Changemanagement-Plans“
Ergebnisse	Die künftigen Nutzer wissen um das, was auf sie zukommt. Sie sind bereit für einen Wandel in ihrer Arbeitsweise und unterstützen diesen proaktiv.

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Festlegung des Umfangs der nötigen Dokumentation
Phase der Aktivität	3. Realisierung
Ebene der Aktivität	e. Informationen
Beschreibung	Bevor die wesentlichen Umsetzungsmaßnahmen ausgeführt werden, muss festgelegt werden, in welchem Umfang Dokumentationen erstellt werden sollen. Dabei sind insbesondere dienststellenspezifische Anpassungen an der Software zu berücksichtigen.
Verantwortliche Rollen	Einführungsorganisation der Dienststelle
Zuarbeitende Rollen	Vertreter des Softwareherstellers
Vorbedingungen	-
Ergebnisse	Es besteht Einigkeit seitens der Dienststelle und des Softwareherstellers über den Umfang der notwendigen Dokumentation. Die entsprechenden Verantwortlichkeiten für deren Erstellung sind klar zugewiesen.

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Ermitteln der dienststellenspezifischen Anforderungen und Metadaten
Phase der Aktivität	3. Realisierung
Ebene der Aktivität	e. Informationen
Beschreibung	Aufbauend auf den angepassten Abläufen in der Dienststelle und den Festlegungen der aktualisierten Geschäftsordnung werden hier dienststellenspezifische Anforderungen an die Software identifiziert und festgelegt. Dies beinhaltet zudem zusätzliche, dienststellenspezifische Metadaten, welche seitens der Software bereitgestellt werden müssen.
Verantwortliche Rollen	Einführungsorganisation der Dienststelle
Zuarbeitende Rollen	Vertreter des Softwareherstellers, Vertreter der Abteilungen
Vorbedingungen	Aktivität „Anpassen der Geschäftsordnung der Dienststelle“ Aktivität „Modifikation/Anpassung der Prozesse“
Ergebnisse	Der Softwarehersteller weiß um die Besonderheiten der Dienststelle und kann die Software vor Nutzung entsprechen anpassen. Insbesondere diese Schritte sollten in einer Dokumentation festgehalten und protokolliert werden.

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Festlegen der dienststellenspezifischen Informationsräume
Phase der Aktivität	3. Realisierung
Ebene der Aktivität	e. Informationen
Beschreibung	Aufbauend auf den angepassten Abläufen in der Dienststelle und den Festlegungen der aktualisierten Geschäftsordnung werden hier dienststellenspezifische Informationsräume festgelegt. Dies sind Bereiche innerhalb der Softwareplattform, die einer definierten Nutzergruppe (Rollen-/Rechtekonzept) thematisch Zugang zu Daten und Informationen erlauben. Zudem können sich die Mitglieder innerhalb der Informationsräume austauschen.
Verantwortliche Rollen	Einführungsorganisation der Dienststelle
Zuarbeitende Rollen	Vertreter des Softwareherstellers, Vertreter der Abteilungen
Vorbedingungen	Aktivität „Anpassen der Geschäftsordnung der Dienststelle“ Aktivität „Modifikation/Anpassung der Prozesse“ Aktivität „Zentrale Vorgaben zu Rollen, Rechten, Prozessen“
Ergebnisse	Der Softwarehersteller kann in der Konfiguration des Releases die geforderten Informationsräume bereitstellen und mit entsprechenden Rechtezuordnungen versehen. Insbesondere diese Schritte sollten in einer Dokumentation festgehalten und protokolliert werden.

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Festlegen der Übergänge zu anderen Dienststellen
Phase der Aktivität	3. Realisierung
Ebene der Aktivität	e. Informationen
Beschreibung	Dient der Festlegung und Abgrenzung von Verantwortlichkeiten in dienststellenübergreifenden Informationsräumen. Verantwortlichkeiten, Rechte und Rollen der verschiedenen Dokumentenbereiche und Arbeitsräume müssen auf entsprechende Dienststellen abgebildet werden, bei Abläufen, in denen mehrere Dienststellen gemeinsam arbeiten, müssen die Verantwortungsübergänge berücksichtigt und benannt werden.
Verantwortliche Rollen	Übergreifende Einführungsorganisation
Zuarbeitende Rollen	Vertreter des Softwareherstellers, Einführungsorganisationen der beteiligten Dienststellen
Vorbedingungen	Aktivität „Aufnehmen und überprüfen bestehender Dienststellenprozesse“ Aktivität „Modifikation/Anpassung der Prozesse“ Aktivität „Zentrale Vorgaben zu Rollen, Rechten, Prozessen“
Ergebnisse	Der Softwarehersteller kann in der Konfiguration des Releases die übergreifenden Informationsräume und Prozesse gemäß den Vorgaben zur Zuordnung der Verantwortlichkeiten die Rechte und Zugriffe umsetzen. Die Dienststellen haben ein Bild über die Schnittstellen und Übergänge zu weiteren Dienststellen.

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Erstellen eines Migrationskonzepts für Bestandsdaten
Phase der Aktivität	3. Realisierung
Ebene der Aktivität	e. Informationen
Beschreibung	Die bereits vorhandenen Bestandsdaten in den existierenden Systemen werden untersucht. Dabei ist zu prüfen, welche Daten in Zukunft aktiv gebraucht werden, archiviert werden müssen oder gelöscht werden können. Bei größeren Datenmengen muss festgelegt werden, wie und wohin im neuen System diese migriert werden und nutzbar gemacht werden können (Hinzufügen von Metadaten, Verrechtung etc.). Bei Massendaten sind gegebenenfalls Tools zur Unterstützung notwendig.
Verantwortliche Rollen	Einführungsorganisation der Dienststelle
Zuarbeitende Rollen	Vertreter des Softwareherstellers, Vertreter der Abteilungen
Vorbedingungen	-
Ergebnisse	Ein Migrationskonzept, welches den Umgang mit den vorhandenen Daten bestehender, abzulösender Systeme festlegt.

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Definition der Schnittstellen zu Fachverfahren/IT-Systemen
Phase der Aktivität	3. Realisierung
Ebene der Aktivität	f. Services, Infrastruktur und Anwendungen
Beschreibung	In vielen Dienststellen existieren spezielle Fachanwendungen zur IT-Unterstützung von Fachverfahren, die möglicherweise nicht durch ein ECMS abgelöst und somit nicht auf eine einheitliche Plattform migriert werden können. Diese Anwendungen müssen identifiziert und auf Informationsaustauschbeziehungen zu dem ECMS untersucht werden. Die dabei erkannten, logischen Schnittstellen (sofern vorhanden) müssen beschrieben werden, damit klar ist, welche Daten in welcher Form auf welche Weise zwischen den Systemen ausgetauscht werden können, um einen möglichst reibungslosen Ablauf zu gewährleisten.
Verantwortliche Rollen	Einführungsorganisation der Dienststelle
Zuarbeitende Rollen	Vertreter des Softwareherstellers, Vertreter der Abteilungen, Nutzervertreter der Fachanwendungen
Vorbedingungen	Aktivität „Anpassen der Geschäftsordnung der Dienststelle“ Aktivität „Modifikation/Anpassung der Prozesse“
Ergebnisse	Die Schnittstellen zwischen weiterhin in Nutzung verbleibenden IT-Systemen sind erkannt und klar definiert, sodass dienststelleninterne Prozesse hier möglichst medienbruchfrei und reibungslos ablaufen können.

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Softwareanpassungen an Dienststellenspezifika
Phase der Aktivität	3. Realisierung
Ebene der Aktivität	f. Services, Infrastruktur und Anwendungen
Beschreibung	Die in der Aktivität „Ermitteln der dienststellenspezifischen Anforderungen und Metadaten“ identifizierten Punkte werden in diesem Schritt durch den Softwarehersteller umgesetzt. Vertreter der Einführungsorganisation begleiten diesen Schritt, um gegebenenfalls zu erläutern und zu vermitteln, falls Anforderungen nicht hundertprozentig abgebildet werden können.
Verantwortliche Rollen	Vertreter des Softwareherstellers
Zuarbeitende Rollen	Einführungsorganisation der Dienststelle
Vorbedingungen	Aktivität „Ermitteln der dienststellenspezifischen Anforderungen und Metadaten“
Ergebnisse	Software und Anforderungen der Dienststelle stimmen möglichst weit überein. Die Änderungen sind dokumentiert.

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Prüfen/Sicherstellen der notwendigen Bandbreite zwischen Dienststelle und Rechenzentrum
Phase der Aktivität	3. Realisierung
Ebene der Aktivität	f. Services, Infrastruktur und Anwendungen
Beschreibung	In dieser Aktivität wird die Infrastruktur grundlegend überprüft. ECMS benötigen für die Funktion einiger wichtiger Features eine Mindestbandbreite. Zudem sind schnelle Lade- und Reaktionszeiten ein elementarer Bestandteil der Nutzerfreundlichkeit. Hier werden nun durch Netzwerktests die benötigte Bandbreite und Übertragungsgeschwindigkeit untersucht und gegebenenfalls Änderungen an der Infrastruktur eingeleitet.
Verantwortliche Rollen	IT-Dienstleister der Behörde
Zuarbeitende Rollen	Einführungsorganisation der Dienststelle
Vorbedingungen	Serverinfrastruktur der Zielumgebung durch den IT-Dienstleister bereits vollständig vorhanden und angebunden.
Ergebnisse	Erkenntnisse über die Qualität der vorhandenen Infrastruktur zwischen Dienststelle und Rechenzentrum. Falls notwendig, werden entsprechende Änderungen beantragt.

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Regelungen zum Umgang mit zu ersetzenden Bestandssystemen treffen
Phase der Aktivität	3. Realisierung
Ebene der Aktivität	f. Services, Infrastruktur und Anwendungen
Beschreibung	Der Übergang von bestehenden, zu ersetzenden Systemen zu dem einzuführenden System muss geregelt werden. Neben der eigentlichen Datenmigration ist zu klären, ab wann welche Nutzergruppen oder einzelne Prozesse im neuen System produktiv abgewickelt werden und wie lange die Altsysteme zur Verfügung gehalten werden.
Verantwortliche Rollen	IT-Dienstleister der Behörde
Zuarbeitende Rollen	Einführungsorganisation der Dienststelle
Vorbedingungen	Aktivität „Definition der Schnittstellen zu Fachverfahren/IT-Systemen“ Aktivität „Migrationskonzepts für Bestandsdaten“
Ergebnisse	Systemübergreifende Festlegungen zur Migration von Nutzern und Prozessen, sowie der Außerbetriebnahme der Bestandssysteme.

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Ausbildung von Administratoren und Multiplikatoren
Phase der Aktivität	3. Realisierung
Ebene der Aktivität	g. Mitarbeiter, Fähigkeiten und Kompetenzen
Beschreibung	Die an der Dienststelle benötigten Administratoren und Multiplikatoren werden ausgebildet. Dies sollte möglichst an dem bereits auf die Dienststellenspezifika angepassten System passieren, um eine maximale Übereinstimmung zwischen Ausbildungsinhalt und späterer Umgebung zu erzielen.
Verantwortliche Rollen	Ausbilder gemäß Ausbildungsplan
Zuarbeitende Rollen	Einführungsorganisation der Dienststelle
Vorbedingungen	Aktivität „Zentrale Vorgaben zu Rollen, Rechten, Prozessen“ Aktivität „Sicherstellen der Ausbildungskapazitäten für die Ausbildungen“ Aktivität „Erstellen eines Ausbildungsplans“ Aktivität „Identifikation der Administratoren und Multiplikatoren“
Ergebnisse	Die Administratoren und Multiplikatoren für die Dienststelle sind an dem System so ausgebildet, dass sie ihre Aufgaben entsprechen des Rollen-/Rechtekonzeptes ausüben können.

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Risiko-Analyse
Phase der Aktivität	3. Realisierung
Ebene der Aktivität	h. Projektmanagement
Beschreibung	Im Rahmen eines ganzheitlichen Projektmanagements ist eine Risiko-Analyse durchzuführen. Hierbei soll insbesondere betrachtet werden, welche Auswirkungen ein Scheitern der Einführung auf den Betrieb der Dienststelle haben kann, um entsprechende Vorkehrungen zu treffen.
Verantwortliche Rollen	Einführungsorganisation der Dienststelle
Zuarbeitende Rollen	-
Vorbedingungen	Aktivität „Erstellen eines Migrationskonzepts für Bestandsdaten“ Aktivität „Regelungen zum Umgang mit zu ersetzenden Bestandssystemen treffen“ Erstellen eines Projektplans inklusive Festlegung der Meilensteine/Zeitpunkte
Ergebnisse	Es besteht Klarheit über mögliche Risiken der Einführung: An welchen Stellen können Abweichungen vom Erwarteten auftreten und welche Auswirkungen sind die Folge. Entsprechende Vorkehrungen können auf dieser Grundlage getroffen werden.

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Prüfen/Aktualisieren des Aktenplans
Phase der Aktivität	4. Übergang
Ebene der Aktivität	a. Richtlinien und Rahmenwerke
Beschreibung	Die Verwendung von Aktenplanzeichen ist bei Nutzung eines ECMS-basierten Systems für die elektronische Verwaltungsarbeit integraler Bestandteil. Daher ist der gültige Aktenplan kontinuierlich zu prüfen und zu modifizieren/ergänzen, um die zu bearbeitenden Themen umfänglich abbilden zu können.
Verantwortliche Rollen	Einführungsorganisation der Dienststelle
Zuarbeitende Rollen	Vertreter der Abteilungen
Vorbedingungen	-
Ergebnisse	Der gültige Aktenplan ist auf dem aktuellen Stand und dementsprechend auch im System abgebildet.

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Anpassungen der Ablauforganisation umsetzen
Phase der Aktivität	4. Übergang
Ebene der Aktivität	b. Prozesse
Beschreibung	Die zuvor identifizierten Anpassungen in der Ablauforganisation werden auf Basis der überarbeiteten Geschäftsordnung umgesetzt. Dies beinhaltet gegebenenfalls auch Änderungen in Raumbelegung, IT-Ausstattung und Aufgabenverteilung.
Verantwortliche Rollen	Einführungsorganisation der Dienststelle
Zuarbeitende Rollen	-
Vorbedingungen	Aktivität „Anpassen der Geschäftsordnung der Dienststelle“ Aktivität „Modifikation/Anpassung der Prozesse“
Ergebnisse	Die Abläufe in der Dienststelle sind umgestellt, sodass das System mit Nutzungsbeginn entsprechend eingesetzt wird.

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Anpassungen der Aufbauorganisation umsetzen
Phase der Aktivität	4. Übergang
Ebene der Aktivität	c. Organisationsstrukturen
Beschreibung	Die zuvor identifizierten Anpassungen in der Aufbauorganisation werden umgesetzt. Neu geschaffene Dienstposten (wie z.B. Dienststellenadministrator, Registrator) sind besetzt, überarbeitete Tätigkeitsbeschreibungen sind in Kraft gesetzt.
Verantwortliche Rollen	Einführungsorganisation der Dienststelle
Zuarbeitende Rollen	-
Vorbedingungen	Aktivität „Modifikation/Anpassung der Dienstposten und Organisationsstrukturen“
Ergebnisse	Die Aufbauorganisation in der Dienststelle ist umgestellt, sodass das System mit Nutzungsbeginn entsprechend eingesetzt wird.

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Enge Begleitung der Umsetzung durch die Einführungsorganisation
Phase der Aktivität	4. Übergang
Ebene der Aktivität	d. Kultur, Ethik, Verhalten
Beschreibung	In dieser Phase ist es wichtig, die Nutzer über den aktuellen Stand und weiteren Fortgang informiert zu halten. Die Einführungsorganisation muss ansprechbar und wachsam sein, um auftretende Probleme, Konflikte und Fehlentwicklungen schnell aufnehmen/entdecken zu können. Auch hier ist es wichtig, dass die Dienststellenleitung die Einführung umfänglich unterstützt.
Verantwortliche Rollen	Einführungsorganisation der Dienststelle
Zuarbeitende Rollen	Dienststellenleitung
Vorbedingungen	-
Ergebnisse	Während der Umstellung kann auf auftretende Probleme schnell reagiert werden. Eine offene Kommunikation und hohe Ansprechbarkeit gewährleisten ein schnelles Erkennen dieser.

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Umsetzen des Rollen-/Rechtekonzepts
Phase der Aktivität	4. Übergang
Ebene der Aktivität	e. Informationen
Beschreibung	Das erarbeitete Rollen-/Rechtekonzept wird hierbei auf die Software übertragen.
Verantwortliche Rollen	IT-Dienstleister
Zuarbeitende Rollen	Softwarehersteller, Einführungsorganisation
Vorbedingungen	Aktivität „Zentrale Vorgaben zu Rollen, Rechten, Prozessen“ Aktivität „Anpassungen der Aufbauorganisation umsetzen“
Ergebnisse	Die Nutzer werden in der Software angelegt, eingerichtet und erhalten ihre spezifischen Rechte gemäß ihrer Rolle.

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Bereitstellen von Dokumenttypen und Vorlagen für das System
Phase der Aktivität	4. Übergang
Ebene der Aktivität	e. Informationen
Beschreibung	Vorlagen für die in der Dienststelle zu verwendenden Standardformate an Dokumenten werden in Form von Dateien bereitgestellt.
Verantwortliche Rollen	Einführungsorganisation
Zuarbeitende Rollen	IT-Dienstleister
Vorbedingungen	Aktivität „Ermitteln der dienststellenspezifischen Anforderungen und Metadaten“
Ergebnisse	Die in der Dienststelle zu verwendenden Standardformate an Dokumenten können durch den IT-Dienstleister im ECMS als Vorlagen hinterlegt werden, sodass jeder Nutzer der Dienststelle auf diese zentral zugreifen kann.

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Konfiguration der dienststellenspezifischen Metadaten
Phase der Aktivität	4. Übergang
Ebene der Aktivität	e. Informationen
Beschreibung	Die zuvor identifizierten Dienststellenspezifischen Metadaten werden von der Einführungsorganisation an den IT-Dienstleister übergeben, sodass dieser diese in dem System hinterlegen und konfigurieren kann.
Verantwortliche Rollen	Einführungsorganisation
Zuarbeitende Rollen	IT-Dienstleister
Vorbedingungen	Aktivität „Ermitteln der dienststellenspezifischen Anforderungen und Metadaten“
Ergebnisse	Die für die Dienststelle benötigten individuellen Metadaten stehen im ECMS zur Verfügung und sind durch den Nutzer auswählbar.

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Datenmigration
Phase der Aktivität	4. Übergang
Ebene der Aktivität	e. Informationen
Beschreibung	Die vorhandenen Bestandsdaten bestehender, abzulösender Systeme werden gemäß Migrationskonzept übertragen. Je nach Datenmenge geschieht dies unter Zuhilfenahme von Tools zur Automatisierung.
Verantwortliche Rollen	IT-Dienstleister
Zuarbeitende Rollen	Softwarehersteller, Einführungsorganisation
Vorbedingungen	Aktivität „Erstellen eines Migrationskonzepts für Bestandsdaten“
Ergebnisse	Zur Migration identifizierte Daten sind im System auffindbar und nutzbar. Alle weiteren Bestandsdaten werden archiviert oder gelöscht.

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Anbindung von Personen ohne Zugang Berücksichtigen
Phase der Aktivität	4. Übergang
Ebene der Aktivität	f. Services, Infrastruktur und Anwendungen
Beschreibung	Hier ist zu prüfen, inwiefern Personen an das System angebunden werden, deren Mitarbeit/Zuarbeit benötigt werden kann, die jedoch über keinen eigenen Zugang verfügen (beispielsweise externe Kontakte). Hierzu können sowohl technische Lösungen, als auch organisatorische Lösungen gefunden werden.
Verantwortliche Rollen	Einführungsorganisation
Zuarbeitende Rollen	IT-Dienstleister
Vorbedingungen	Aktivität „Definition der Schnittstellen zu Fachverfahren/IT-Systemen“ Aktivität „Aufnehmen bestehender Medienbrüche“
Ergebnisse	Personen, deren Interaktion mit dem System notwendig ist, jedoch keinen eigenen Zugang erhalten, können ihren Aufgaben entsprechend mitwirken.

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Nutzerausbildung
Phase der Aktivität	4. Übergang
Ebene der Aktivität	g. Mitarbeiter, Fähigkeiten und Kompetenzen
Beschreibung	Vor dem Beginn der Nutzung des Systems sind alle Nutzer zu schulen. Dazu ist sicherzustellen, dass die Software der des Produktivsystems gleicht und bereits die Anpassungen auf die Dienststelle enthält. Zwischen Beendigung der Schulung und Beginn der Nutzung sollte möglichst wenig Zeit liegen.
Verantwortliche Rollen	Schulungspersonal
Zuarbeitende Rollen	Einführungsorganisation
Vorbedingungen	Aktivität „Sicherstellen der Ausbildungskapazitäten für die Ausbildungen“ Aktivität „Erstellen eines Ausbildungsplans“
Ergebnisse	Die Nutzer der Dienststelle sind an dem System so ausgebildet, dass sie es zur Erfüllung ihrer Aufgaben nutzen können.

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Bereitstellen von Nutzerhilfen in Form von Use-Cases/Leitfäden
Phase der Aktivität	5. Nutzung und Optimierung
Ebene der Aktivität	a. Richtlinien und Rahmenwerke
Beschreibung	Mit Beginn der Nutzung sind den Nutzern Leitfäden/Hilfen in Form von Use-Cases bereitzustellen, in denen die wichtigsten Tätigkeiten erläutert werden. Dies kann beispielsweise in Form von Kurzvideos erfolgen.
Verantwortliche Rollen	Einführungsorganisation
Zuarbeitende Rollen	Schulungspersonal
Vorbedingungen	Aktivität „Nutzerausbildung“ Aktivität „Erstellen eines Ausbildungsplans“
Ergebnisse	Die Nutzer der Dienststelle sind an dem System so ausgebildet, dass sie es zur Erfüllung ihrer Aufgaben nutzen können.

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Probelauf
Phase der Aktivität	5. Nutzung und Optimierung
Ebene der Aktivität	b. Prozesse
Beschreibung	Bei Beginn der Nutzung ist zu prüfen, ob die Prozesse, die bereits im neuen System durchgeführt werden sollen auch reibungslos ablaufen. Dieser Probelauf wird auf dem Produktivsystem mit den tatsächlichen Nutzern durchgeführt.
Verantwortliche Rollen	Einführungsorganisation
Zuarbeitende Rollen	Nutzer
Vorbedingungen	Aktivität „Erklärung des Nutzungsbeginns“
Ergebnisse	Die mittels des Systems durchzuführenden Prozesse lassen sich reibungslos mitsamt der beteiligten Nutzer durchführen. Schwachpunkte/Probleme können identifiziert werden.

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Probelauf
Phase der Aktivität	5. Nutzung und Optimierung
Ebene der Aktivität	c. Organisationsstrukturen
Beschreibung	Bei Beginn der Nutzung ist zu prüfen, ob die Prozesse, die bereits im neuen System durchgeführt werden sollen, auch reibungslos ablaufen. Neben dem Probelauf der eigentlichen Prozesse sind dabei auch die Änderungen der Organisationsstruktur zu evaluieren. Personalanzahl (insbesondere beispielsweise an Schnittstellen wie der Registratur), Räume sowie Ausstattung sind dabei zu untersuchen.
Verantwortliche Rollen	Einführungsorganisation
Zuarbeitende Rollen	Nutzer
Vorbedingungen	Aktivität „Erklärung des Nutzungsbeginns“
Ergebnisse	Es ist ausreichend geschultes Personal mit entsprechenden Ressourcen vorhanden, um den Anforderungen des Systems gerecht zu werden.

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Bereitstellen von Nutzerinformationen über Betriebsaspekte
Phase der Aktivität	5. Nutzung und Optimierung
Ebene der Aktivität	e. Informationen
Beschreibung	Mit Beginn der Nutzung ist sicherzustellen, dass Nutzer über betriebliche Aspekte informiert werden. Dazu gehören Informationen über Updates, Wartungen, Störungen oder neue Funktionen.
Verantwortliche Rollen	IT-Dienstleister
Zuarbeitende Rollen	-
Vorbedingungen	Aktivität „Erklärung des Nutzungsbeginns“
Ergebnisse	Alle Nutzer werden rechtzeitig und in ausreichendem Umfang über betriebliche Besonderheiten informiert.

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Lasttest an der auszurollenden Dienststelle
Phase der Aktivität	5. Nutzung und Optimierung
Ebene der Aktivität	f. Services, Infrastruktur und Anwendungen
Beschreibung	Vor der „Erklärung des Nutzungsbeginns“ erfolgt ein Lasttest, um zu überprüfen, dass das Produktivsystem mit den dienststellenspezifischen Konfigurationen, Rollen, Rechten und migrierten Daten performant und nutzbar zur Verfügung steht.
Verantwortliche Rollen	IT-Dienstleister
Zuarbeitende Rollen	Einführungsorganisation
Vorbedingungen	Aktivität „Erklärung des Nutzungsbeginns“ Aktivität „Sicherstellen eines direkten Kontakts zum IT-Dienstleister“
Ergebnisse	Falls die geforderten Reaktionszeiten durch die Bandbreite ermöglicht werden, sind aus technisch-betrieblicher Sicht die Voraussetzungen für die Nutzung geschaffen.

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Sicherstellen eines direkten Kontakts zum IT-Dienstleister
Phase der Aktivität	5. Nutzung und Optimierung
Ebene der Aktivität	f. Services, Infrastruktur und Anwendungen
Beschreibung	Während der Lasttests und Probeläufe sowie während des Beginns der Nutzungsphase ist ein engerer Kontakt zum IT-Dienstleister sicherzustellen, als für den Regelbetrieb vereinbart. In diesen Situationen kann es zu spontanen und kurzfristigen Korrekturen/Änderungswünschen oder Nachfragen kommen, die direkt mit dem Betreiber geklärt werden müssen, um einen erfolgreichen Nutzungsstart zu sichern.
Verantwortliche Rollen	Einführungsorganisation
Zuarbeitende Rollen	IT-Dienstleister
Vorbedingungen	Aktivität „Probelauf“ Aktivität „Lasttest an der auszurollenden Dienststelle“
Ergebnisse	Auftretende Probleme/Änderungswünsche können direkt mit dem IT-Betrieb, ohne lange Antragswege bearbeitet werden.

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Zu ersetzende Bestandsysteme aus der Nutzung nehmen
Phase der Aktivität	5. Nutzung und Optimierung
Ebene der Aktivität	f. Services, Infrastruktur und Anwendungen
Beschreibung	Mit Beginn der Nutzung des Neusystems und der abgeschlossenen Datenmigration aus Altsystemen, sind nun entsprechend der zuvor getroffenen Regelung die obsolet gewordenen Altsysteme aus der Nutzung zu nehmen. Nicht migrierte Daten werden entweder archiviert (sofern archivierungswürdig), oder gelöscht.
Verantwortliche Rollen	Einführungsorganisation
Zuarbeitende Rollen	IT-Dienstleister, Nutzungsverantwortliche der Bestandssysteme
Vorbedingungen	Aktivität „Regelungen zum Umgang mit zu ersetzenden Bestandssystemen treffen“ Aktivität „Erklärung des Nutzungsbeginns“ Aktivität „Datenmigration“
Ergebnisse	Die nicht mehr benötigten Altsysteme stehen für den Nutzer nicht mehr zur Verfügung.

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Einholen von Nutzerfeedback
Phase der Aktivität	5. Nutzung und Optimierung
Ebene der Aktivität	g. Mitarbeiter, Fähigkeiten und Kompetenzen
Beschreibung	Mit Beginn der Nutzung muss den Nutzern eine Möglichkeit gegeben werden, Feedback, Erfahrungen, Fehler und Verbesserungsvorschläge zu artikulieren. Somit können Versäumnisse oder Fehlentwicklungen rechtzeitig identifiziert und aufgefangen werden. Zudem lassen sich somit Anregungen für die Weiterentwicklung der Software ableiten.
Verantwortliche Rollen	Einführungsorganisation
Zuarbeitende Rollen	IT-Dienstleister, Nutzungsverantwortliche der Bestandssysteme
Vorbedingungen	Aktivität „Erklärung des Nutzungsbeginns“
Ergebnisse	Die Nutzer können ihr Feedback insbesondere zu Beginn der Nutzung artikulieren.

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Übergang der Einführungsorganisation in die Linienorganisation
Phase der Aktivität	5. Nutzung und Optimierung
Ebene der Aktivität	h. Projektmanagement
Beschreibung	Nach erfolgter Einführung und in den Routinebetrieb übergegangener Nutzung wird die Einführungsorganisation in eine entsprechende permanente Organisation überführt. Hierbei fallen gegebenenfalls Dienstposten weg oder werden zusammengelegt. Dennoch bleibt eine Nutzungsorganisation vorhanden, um als Schnittstelle zwischen Nutzern und IT-Dienstleister zu fungieren und die Nutzung zu überwachen sowie Fehler und Verbesserungsbedarfe zu entdecken.
Verantwortliche Rollen	Einführungsorganisation
Zuarbeitende Rollen	-
Vorbedingungen	Aktivität „Erklärung des Nutzungsbeginns“ Aktivität „Zu ersetzende Bestandsysteme aus der Nutzung nehmen“
Ergebnisse	Die für das Einführungsprojekt geschaffene Einführungsorganisation wird in eine permanente Nutzungsorganisation überführt.

Aktivitätssteckbrief

Name der Aktivität	Erklärung des Nutzungsbeginns
Phase der Aktivität	5. Nutzung und Optimierung
Ebene der Aktivität	h. Projektmanagement
Beschreibung	Nachdem die Aktivitäten zur Einführung erfolgreich umgesetzt und Lasttest sowie Probeläufe bestanden wurden, wird durch die Dienststellenleitung der Beginn der Nutzung erklärt. Ab diesem Zeitpunkt werden die überführten Prozesse produktiv auf dem neu eingeführten System umgesetzt. In der Folge können obsolete Altsysteme aus der Nutzung genommen werden.
Verantwortliche Rollen	Dienststellenleitung
Zuarbeitende Rollen	Einführungsorganisation
Vorbedingungen	Aktivität „Probelauf“ Aktivität „Lasttest an der auszurollenden Dienststelle“
Ergebnisse	Das ECMS zur elektronischen Verwaltungsarbeit wird ab hier produktiv genutzt.

Anhang D: Ergebnisse der Dienststellenbefragungen im Rahmen der Fallstudie zur Evaluation

Dienststelle A

Frage 1: *In welcher Form haben Sie das hier betrachtete Rahmenwerk in ihrer Dienststelle verwendet?*

Unsere Dienststelle war bereits im Vorfeld des offiziellen Roll-Outs von DokMBw als Testdienststelle für Pilotversionen in den Entwicklungs- und Beschaffungsprozess eingebunden. In dieser Zeit wurden bereits einige Teileinheiten unserer Dienststelle partiell mit vorherigen Versionen der Software, als auch mit den daraus resultierenden Änderungen in den Abläufen konfrontiert. Somit fanden wir uns in Teilen bereits in Phase 2 oder 3 des Rahmenmodells wieder. Wir haben intern unsere bereits durchgeführten Maßnahmen mit denen des Rahmenmodells verglichen und im Rahmen eines Workshops unsere Anmerkungen eingebracht. Seitdem uns in diesen Workshops die ersten Entwürfe des Rahmenwerkes zur Verfügung standen, haben wir dieses als „roten Faden“ für die noch ausstehenden Maßnahmen genutzt. Wir haben darauf aufbauend einen internen „Plan der Stabsarbeit“ als Projektplan entwickelt und in einen umfangreichen Einführungsbefehl eingebettet, der dann die konkreten Maßnahmen für unsere Dienststelle festlegte, insbesondere deren Fristen und Verantwortlichkeiten.

Frage 2: *Welches waren für Sie Vor- und Nachteile der Nutzung des Rahmenwerks? Bewerten Sie dabei Verständlichkeit, Vollständigkeit, Abstraktionsniveau.*

In unserem Fall wäre es hilfreich gewesen, das Rahmenwerk bereits vor zwei Jahren gehabt zu haben, dann hätten wir es von Anfang an für die Einführung auch der Vorabversionen von DokMBw nutzen können. In den ersten Entwürfen des Rahmenmodells konnten wir so zwar konstruktiven Input in dessen Erstellung liefern, unsere eigenen konkreten

Projektplanungen waren bis dahin jedoch schon recht konkret und vorangetrieben, als dass uns die Steckbriefe vor allem aus Phase 1 und 2 noch konkret hätten helfen können. Unsere vorhandenen Planungen und die bereits durchgeführten Maßnahmen haben wir mit dem Rahmenmodell abgeglichen. Dabei ließen sich unsere Überlegungen gut mit den Aktivitäten des Modells übereinbringen. Das Übereinanderlegen unserer Planungen mit dem Rahmenmodell zeigte uns zusätzlich zwei Aktivitäten auf, die wir bis dahin nicht berücksichtigt hatten. Aus unserer Sicht war das Rahmenmodell somit nach den Workshops/E-Mail-Abfragen vollständig. Einige einzelne Aktivitätssteckbriefe sollten jedoch noch weiter konkretisiert und ausführlicher beschrieben werden. Das recht abstrakte Niveau des Rahmenwerkes wurde vor allem durch die Aktivitätssteckbriefe stark verbessert. Das Rahmenmodell ist zudem auch dann verständlich, wenn das Personal keine tiefgehenden Vorkenntnisse in IT-Projektmanagement hat.

Frage 3: *Bewerten Sie im Vorher-nachher-Vergleich Ihre Dienststelle anhand der folgenden Kriterien und geben Sie an, inwiefern das Rahmenwerk dazu beigetragen hat.*

a. Reduzierter Ressourceneinsatz

Sowohl in Hinblick auf Personal, als auch auf Material konnten wir bis jetzt keine Reduzierung feststellen. Die Einführung und erste Nutzung hat bei unseren Mitarbeitern im Gegenteil sogar zu einer gefühlten höheren Arbeitslast geführt, da zu dem weiterlaufenden Tagesgeschäft die Teilnahme an Schulungen und Zeit zur Einarbeitung in die Grundlagen der Software, als auch in die Vorschriften und Prinzipien der digitalen Verwaltungsarbeit kommen. Für die Einführung und Nutzung gab es nur zwei zusätzliche Dienstposten in unserem Bereich. Eine Hauptlast wird durch Bestandspersonal geschultert, sowohl in der Einführungsorganisation, als auch sämtliche Power User.

Einsparungen in Hinblick auf Papier, Druckertoner oder ähnliches sind bisher nicht spürbar eingetreten. Der Großteil der Dienststellen mit denen wir zusammenarbeiten ist noch nicht mit DokMBw ausgerollt, daher haben wir nach wie vor die alten Medienbrüche.

Mit zunehmender Nutzungsdauer von DokMBw rechnen wir jedoch damit, dass zumindest die Mehrbelastung der Nutzer durch die steigende Lernkurve wieder abnimmt.

b. Schnellere Bearbeitungszeiten.

Siehe oben. Bei den Nutzern treten noch häufig Fragen auf. Das Hochladen benötigter Dokumente aus dem FileService, das Ausfüllen der Metadaten und die Handhabung der Nutzeroberfläche benötigen mehr Bearbeitungszeit, als bei den vorherigen, „gewohnten“ Systemen. Nach etwas holprigen ersten Wochen sind hier aber schon deutliche Fortschritte sichtbar, gerade in den Abteilungen, die bereits Erfahrungen mit den Pilot- und Testversionen haben. Das System und die angepassten Abläufe bieten viel Potential zur Einsparung von Bearbeitungs- und Transportzeit im Vergleich zum bisherigen Betrieb mit E-Mail und Vorgangsmappen in ausgedruckter Form. Insbesondere das gleichzeitige Bearbeiten desselben Dokumentes spart uns in Mitprüfungsgängen extrem viel Zeit!

c. Nachhaltiger Ressourcenumgang.

Konnten wir bis dato nicht feststellen. Der Bedarf an Papier ist auf dem gleichen Niveau wie vorher. Wenn ein größerer Teil der Dienststellen, mit denen wir tagtäglich zusammenarbeiten (vor allem in unterstellten Bereich) ebenfalls mit DokMBw vollumfänglich ausgerollt ist, ist ein reduzierter Papierbedarf und somit nachhaltigerer Ressourcenumgang vorstellbar. Dazu haben wir in das Rahmenmodell den in der Phase „3. Realisierung“, Ebene „e. Informationen“ aufgenommenen Aspekt „Festlegen der Übergänge zu anderen Dienststellen“ eingebracht.

d. Flexible Prozessabläufe.

In diesem Bereich konnten wir eine Verbesserung der Situation und der Wahrnehmung in unserem Bereich feststellen. Anders als z.B. bei SAP wird in DokMBw kein starr definierter Prozess erzwungen, sondern die Delegierung und Weiterleitung ist flexibel den Bearbeitern überlassen. Die Prozessabläufe selbst sind nicht von der Software vorgegeben, sondern können in unserer Geschäftsordnung definiert und angepasst werden.

e. Transparente Prozesse.

Deutliche Steigerung. Die Leitung kann auf einen Blick die aktuell laufenden Vorgänge und deren Status einsehen. Das Modellieren der

Prozesse im Vorfeld gemäß Rahmenmodell hat dazu beigetragen, einen Gesamtüberblick über die Abläufe zu bekommen, die zuvor durch die E-Mail-Postfächer des Personals gingen. In diesem Aspekt bieten sowohl die Software als auch das Rahmenmodell einen großen Mehrwert.

f. Orts- und zeitunabhängige Prozesse.

Zu diesem Punkt kann unsere Dienststelle keine belastbare Aussage treffen. In der militärischen Stabsarbeit in unserem Bereich sind grundsätzlich Arbeitsplatz und Arbeitszeit vorgegeben, mit Ausnahmen wie „Mobiles Arbeiten“ und Dienstreisen. Gerade hierfür lässt sich DokMBw mit der Ausstattung auf Dienstreisen oder sonstigen Abwesenheiten verknüpfen, was im Papierzeitalter so nicht möglich war!

g. Geringe Medienbrüche.

Keiner Verbesserung. Im Gegenteil sind durch die zunächst inselhafte Einführung von DokMBw die neuen Möglichkeiten der dienststellenübergreifenden Zusammenarbeit noch nicht nutzbar und zunächst sogar einige zusätzliche Medienbrüche vorhanden. Dies trifft insbesondere auf die Zusammenarbeit mit unseren eigenen unterstellten Dienststellen zu, für den wir noch keine Lizenzen und Kapazitäten zum Roll-Out bekamen.

h. Erfüllung der gesetzlichen Rahmenbedingungen.

Unsere Dienststelle ist eine der ersten mit einem Produktiv-Roll-Out von DokMBw und somit der ersten Lösung für elektronische Verwaltungsarbeit in unserem Ressort. Daher treten mit Roll-Out und Nutzungsbeginn zunächst noch ungeklärte Fragen zu Feinheiten der Handhabung auf, die es ressortintern für alle Dienststellen zu klären gilt. Dies kann nicht durch uns, sondern wird durch eine übergeordnete Instanz im BMVg unter Zuarbeit der bereits in Nutzung befindlichen Dienststellen stattfinden.

Frage 4: *Beschreiben Sie die durch Sie am Rahmenwerk vorgenommenen Änderungen.*

Aufgrund unserer bereits vorher genutzten Testversionen und des daher teilweise ausgebildeten Personals wurden nicht alle Aktivitäten wurden übernommen. Teilweise haben wir die Reihenfolge auf unsere Bedürfnisse angepasst. Die Nutzerausbildung sollte nicht nur in der Phase des Übergangs stattfinden, sondern auch noch danach (auch die

Erstausbildung!). In der praktischen Umsetzung waren die Nutzer zwar schon komplett ausgebildet, bis dann aber tatsächlich vollumfänglich gearbeitet wurde, verging aber zu viel Zeit. Die Ausbildung sollte daher nicht zu früh stattfinden.

Frage 5: *Lassen sich Erkenntnisse Ihrer Dienststelle auf weitere Dienststellen übertragen?*

Ja, das vergleichbare Problem mit der Ausbildungsplanung konnte so bereits auch schon in anderen Dienststellen wiedergefunden werden. Da die Ausbildungsplanung dienststellenübergreifend abgestimmt wird, müssen hier alle weiteren Dienststellen auf dieses Problem aufmerksam gemacht werden.

Frage 6: *Ließe sich das Rahmenmodell im gegenwärtigen Abstraktionsniveau auf andere Ressorts mit ECMS-Lösungen anderer Hersteller im Kontext des E-Government und der elektronischen Verwaltungsarbeit im Speziellen übertragen?*

Unserer Ansicht nach ist dies möglich. Für den speziellen Nutzungsfall DokMBw wäre es möglich gewesen, insbesondere die Aktivitätssteckbriefe konkreter zu gestalten, da die Anforderungen für die Dienststellen hier sehr vergleichbar sind! Um aber auch den Übertrag auf andere Ressorts zu ermöglichen, sollte das gegebene Abstraktionsniveau wohl beibehalten werden. Dies ermöglicht dann auch, dass es auf andere Software-Lösungen der elektronischen Verwaltungsarbeit anwendbar ist.

Frage 7: *Nach der Einführung des ECMS – Wo steht Ihre Dienststelle nun im ECM3 Reifegradmodell?*

Zu Beginn wurden wir dem ECM3 Reifegrad 2 „Beginnend (Incipient)“ zugeordnet. Zm jetzigen Zeitpunkt haben wir die Einführung nahezu abgeschlossen, jedoch erst ein Teil der Prozesse in das System operativ übertragen! Unserer Selbsteinschätzung nach, liefen wir aber nun im Reifegrad 3 „Gestaltend (Formative)“. Wie aus den Fragen deutlich wird, müssen sich die neuen Abläufe, Änderungen in der Organisation und die Handhabung erst mal schütteln. Mit etwas Zeit und der entsprechenden Lernkurve scheint ein Aufwachsen zu Reifegrad 4 möglich. Dies ist unser Ziel!

Dienststelle B

Frage 1: *In welcher Form haben Sie das hier betrachtete Rahmenwerk in ihrer Dienststelle verwendet?*

Wir haben das Rahmenmodell von Beginn an als Grundlage unserer Roll-Out Planung verwendet. Die Tabelle mit den einzelnen Aktivitäten pro Phase und Ebene haben wir in eine PowerPoint-Datei überführt, um ein interaktives, anklickbares Modell zu erhalten. Da unsere Dienststelle in der Vergangenheit bereits ein ECMS nutzte (jedoch nicht in dem Umfang, insbesondere bezogen auf elektronische Verwaltung), haben wir dabei die Reihenfolge der Schritte teilweise leicht abgeändert. Das Rahmenmodell wurde uns als Baukasten zur Verfügung gestellt, somit haben wir einzelnen Aktivitäten des Rahmenmodells in konkrete Schritte für unsere Dienststelle überführt. Dadurch entstanden Unteraufgaben, die mit der übergeordneten Aktivität verlinkt wurden. Ebenso wurden zugehörige Dokumente wie Vorschriften, Konzepte und Arbeitsdokumente unserer Einführungsorganisation verknüpft. Zusätzlich wurden die Unteraufgaben und die Aktivitäten farblich mit einem Ampelsystem gekennzeichnet, welches den Erfüllungsgrad anzeigt (grün=abgeschlossen, gelb=in Bearbeitung, rot=offen). Die somit entstandene, interaktive und farblich hinterlegte Tabelle wurde als „Leitungscockpit“ genutzt, um der regelmäßigen Abteilungsleiterbesprechung den Fortschritt des Projektes auf einen Blick zeigen zu können.

Frage 2: *Welches waren für Sie Vor- und Nachteile der Nutzung des Rahmenwerks? Bewerten Sie dabei Verständlichkeit, Vollständigkeit, Abstraktionsniveau.*

Das uns zur Verfügung gestellte Rahmenwerk bot uns eine große Hilfe in der Projektplanung von Beginn an. Mit unserer Weiterentwicklung in konkrete Schritte mittels der interaktiven PowerPoint-Datei konnten wir sowohl die nächsten Schritte planen, als auch einen Ist-Stand über den momentanen Grad der Umsetzung erlangen. In der Kommunikation mit anderen „ausrollenden“ Dienststellen stellte sich heraus, dass das Rahmenwerk zur Vergleichbarkeit beiträgt und den Austausch von Erfahrungen zwischen den Einführungsorganisationen vereinfacht, auch in Hinblick auf konkrete Schritte in der Umsetzung. Da sich der Aufbau des

Modells aus Projektmanagementvorgehensweisen speist, ist es zudem weniger notwendig, das beteiligte Personal der Einführungsorganisation in die theoretischen Grundlagen des IT-Projektmanagements einzuweisen. Dies sparte Ressourcen und Zeit zum Start des Projektes.

Verständlichkeit: Gut. Die Aktivitätssteckbriefe in späteren Versionen des Rahmenwerks kommen dem Verständnis deutlich zu gute.

Vollständigkeit: Keine Ergänzungen unserer Dienststelle nach den Workshops. Intern lediglich kleine Änderungen in der Reihenfolge. Somit als vollständig zu betrachten.

Abstraktionsniveau: Angemessen. Der Sinn des Rahmenmodells ist dessen universelle Anwendbarkeit und Übertragbarkeit. Da es zudem als Baukasten vorgesehen ist, ist es sowieso an den Dienststellen, eine entsprechend eigene Ableitung vorzunehmen, die die konkreten Schritte zur Umsetzung enthält. Es macht keinen Sinn zu versuchen, jede Besonderheit in das Rahmenmodell aufnehmen zu wollen. Dennoch sollte es Rückkopplungsmechanismen nach erfolgten Einführungen geben, um das Modell kontinuierlich weiter zu entwickeln.

Frage 3: *Bewerten Sie im Vorher-nachher-Vergleich Ihre Dienststelle anhand der folgenden Kriterien und geben Sie an, inwiefern das Rahmenwerk dazu beigetragen hat.*

a. Reduzierter Ressourceneinsatz

Kann zum jetzigen Zeitpunkt unmittelbar nach Beginn der Produktivnutzung nicht bewertet werden. Momentan ist kein Rückgang beispielsweise der Papiernutzung zu verzeichnen. Dagegen ist der Personalaufwand im Vergleich zum vorherigen Dienstalltag angewachsen, da dieses durch den Besuch von Ausbildung, die Einarbeitung und Einrichtung des Systems und teilweise durch die Übernahme Aufgaben eines PowerUser (Nutzerbetreuung durch Nutzer) zusätzlich gebunden ist. Wir gehen aber davon aus, dass sich dieser Effekt mit längerer Gewöhnung und Nutzung wieder verflüchtigt.

b. Schnellere Bearbeitungszeiten.

(Noch) nicht festzustellen. Der Umgang mit DokMBw ist den Nutzern noch nicht in Fleisch und Blut übergegangen. Dies wird sicherlich einige Zeit in Anspruch nehmen. Die Vorschriften der elektronischen Verwaltungsarbeit

zwingen zudem zu einer ausführlicheren Nutzung von Metadaten. Das Erstellen neuer Dokumente und Vorgänge nimmt daher durch die Eingabe oder Zuweisung dieser Metadatenfelder mehr Zeit in Anspruch.

Die DokMBw zugrundeliegende SharePoint Version 2016 ermöglicht das gemeinsame Bearbeiten desselben Dokumentes durch eine Vielzahl von Nutzern. Dies erlaubt erhebliche Einsparungen in Mitzeichungs- und Mitprüfungsgängen, die einen Großteil unserer Stabsarbeit ausmachen!

c. Nachhaltiger Ressourcenumgang.

Siehe a. Solange DokMBw nicht vollumfänglich auf die Dienststellen ausgerollt ist, existieren nach wie vor die alten Medienbrüche oder es entstehen in dieser Übergangsphase sogar neue. Dennoch konnten wir hausintern den Gebrauch von Gittermappen in Papierform extrem minimieren. Viele Bearbeiter drucken sich jedoch noch Dokumente aus, um dieses besser lesen zu können und das Anbringen von Anmerkungen zu vereinfachen, die dann allerdings in das digitale Dokument eingearbeitet werden müssen.

d. Flexible Prozessabläufe.

Hier gab es im Vorfeld der Einführung eine gewisse Skepsis in unserer Belegschaft. Für Anwendungen beispielsweise im Personal- und Logistikbereich kommt ein sehr monolithisches SAP zum Einsatz, dass die Abläufe und Prozesse starr vorgibt. Somit kam es zu Vorbehalten gegenüber einer elektronischen Vorgangsbearbeitung. Schnell wurde in den Nutzerschulungen jedoch deutlich, dass DokMBw dem Nutzer keine Vorgänge aufzwingt, sondern die Prozessschritte von den Nutzern selber angewiesen werden. Das Rahmenmodell half dabei insbesondere durch die Aufnahme und Modellierung der vorhandenen Prozesse und „Ad-Hoc“-Prozesse. Dadurch können viele Vorgänge systematisch abgearbeitet werden, es gibt aber immer die Möglichkeit situativ weitere Mitarbeiter einzubinden.

e. Transparente Prozesse.

Einer der großen Vorteile der elektronischen Verwaltungsarbeit. Auch hier konnten wir im Zuge der Anwendung des Rahmenmodells unsere Stabsdienstordnung überarbeiten und neue oder optimierte Abläufe etablieren, die erst durch die Nutzung der nun zur Verfügung stehenden Technologie möglich wurden. Durch die Umsetzung der

Revisionssicherheit, der Protokollierung der Änderungen und der umfänglichen Archivierung sind die Abläufe nun auch im Nachhinein komplett nachvollziehbar. Gerade bei unserer hohen Personalfluktuation ist das sehr hilfreich.

f. Orts- und zeitunabhängige Prozesse.

Das Ablösen der Gittermappe durch elektronische Vorgänge erleichtert es unseren Mitarbeitern, die Stabsarbeit auch außerhalb ihres Büros zu erledigen. Bei unserem hohen Dienstreiseanteil ist das ein großes Plus.

g. Geringe Medienbrüche.

Wie oben beschreiben sind die Medienbrüche solange noch existent, bis das komplette Ressort ausgerollt wurde. In der Übergangsphase können daher durch die existierenden „Inseln“ sogar zusätzliche Medienbrüche auftreten. Dieses Problem löst sich hoffentlich mit der Zeit.

h. Erfüllung der gesetzlichen Rahmenbedingungen.

Klar verbessert. Vor Einführung der elektronischen Vorgangsbearbeitung war die Einhaltung der Vorgaben zu Revisionssicherheit, Archivierung und Nachvollziehbarkeit nur mit viel organisatorischem Aufwand zu erreichen. Mit Hilfe von DokMBw können jetzt insbesondere diese Regelungen zur Aufbewahrung und Archivierung von Dokumenten implementiert und somit automatisiert werden. Insgesamt hat sich dadurch sowohl die Handlungssicherheit, als auch die Compliance stark verbessert. Die Aktivitäten des Rahmenmodells beispielsweise in Bezug auf Festlegung der Metadaten, Erstellen des IT-Sicherheitskonzeptes und des Datenschutzkonzeptes haben dazu beigetragen, dass auch die Einbettung des Systems an sich vorschriftskonform ablaufen kann.

Frage 4: *Beschreiben Sie die durch Sie am Rahmenwerk vorgenommenen Änderungen.*

Für den Aufbau insbesondere der Arbeitsbereiche, die nicht Vorgangsgebunden ablaufen, sondern gemeinsame Projektbereiche zur Kollaboration sind, müssen diese spezifischen Informationsräume festgelegt und deren Aufbau/Design, Berechtigungen und Zuständigkeiten im eigenen Bereich zugeordnet werden. Dieser Punkt wurde im Rahmen der Workshops ein das Rahmenwerk eingebracht.

Frage 5: *Lassen sich Erkenntnisse Ihrer Dienststelle auf weitere Dienststellen übertragen?*

Die von uns eingebrachte Ergänzung (siehe Frage 4) ist unserer Ansicht nach allgemeingültig und gehört daher in das Rahmenwerk. Die von uns entwickelte interaktive Datei für die Umsetzung des Rahmenwerks wurde an andere Dienststellen verteilt, um ein Beispiel zu geben. In jedem Fall wird es aber an jeder Dienststelle geändert und passend gemacht werden müssen.

Frage 6: *Ließe sich das Rahmenmodell im gegenwärtigen Abstraktionsniveau auf andere Ressorts mit ECMS-Lösungen anderer Hersteller im Kontext des E-Government und der elektronischen Verwaltungsarbeit im Speziellen übertragen?*

Definitiv. Wie in Frage 2 beschrieben, ist das Rahmenmodell hinreichend abstrakt, um es unabhängig von dem konkreten Softwarehersteller und der jeweiligen Dienststelle generell im Kontext „elektronische Verwaltungsarbeit“ einzusetzen.

Frage 7: *Nach der Einführung des ECMS – Wo steht Ihre Dienststelle nun im ECM3 Reifegradmodell?*

Viele Entwicklungen sind noch im Fluss. In unserer Dienststelle half es jedoch, dass die Nutzer schon zuvor partiell mit Microsoft SharePoint gearbeitet hatten. Dadurch waren hier die Reibungsverluste im Zuge der Einführung/Umstellung geringer, als möglichweise ohne Vorkenntnisse. Die Schulungen mussten weniger Basiswissen vermitteln und konnten daher in der begrenzten, vorgegebenen Schulungszeit auf detailliertere Aspekte in der Handhabung eingehen.

Wir ordnen uns nun dem Reifegrad 4 „Operativ (Operational)“ zu: *Inhalte und Daten werden innerhalb der Organisation vollständig verwaltet – jedoch in verschiedenen Systemen. Kritische Inhalte wurden identifiziert und abgesichert. Ebenso wurde festgelegt, welcher Inhalt nicht zu managen ist und Raum für Social/Collaborative Content Management wurde geschaffen.* Neben dem DokMBw für die elektronische Verwaltungsarbeit haben wir zudem ein ERP-System für Personalmanagement, ein ressortgemeinsames Wiki im Intranet sowie nach wie vor die E-Mail-Anwendung und die Netzlaufwerke im Einsatz (und einige wenige spezifische Fachanwendungen). Somit also verschiedene Systeme. Diese Systeme sind jedoch etabliert und haben ihre

Berechtigung. Mit diesen lassen sich die jeweiligen Nutzungsfälle besser abbilden, als mit einem einzigen ECMS, welches durch einen zentralen Provider bereitgestellt wird und daher nur eingeschränkt anpassbar ist.

Dienststelle C

Frage 1: *In welcher Form haben Sie das hier betrachtete Rahmenwerk in ihrer Dienststelle verwendet?*

Bereits seit mehreren Jahren ist diese Dienststelle in die Entwicklung von DokMBw eingebunden gewesen. Daher fanden einige Aktivitäten wie beispielsweise das Aufnehmen bestehender Prozesse und das planen der neuen, SharePoint-basierten Abläufe schon im Vorfeld statt. Auch ein Ausbildungsanteil zu SharePoint und elektronischer Vorgangsbearbeitung wurde bereits vor einigen Jahren das erste Mal durchgeführt. Dabei half, dass diese Dienststelle seit 2011 SharePoint zur Stabsarbeit einsetzt. All diese Aktivitäten ließen sich jedoch auf die Aktivitäten des Rahmenmodells spiegeln.

An der Entwicklung des Rahmenwerks hat sich diese Dienststelle daher aktiv beteiligt und versucht, möglich viel Expertise einzubringen.

Im Roll-Out selbst haben wir dann das Rahmenwerk als Blaupause für unsere Projektplanung genutzt. Meilensteinpläne (Plan für die Stabsarbeit), GANTT-Diagramm und die interne Befehlsgebung zur Einführung resultierten aus dem Rahmenmodell.

Frage 2: *Welches waren für Sie Vor- und Nachteile der Nutzung des Rahmenwerks? Bewerten Sie dabei Verständlichkeit, Vollständigkeit, Abstraktionsniveau.*

Als großer Vorteil lässt sich die Einfachheit im Umgang anführen. Große Standards im Bereich IT-Projektmanagement, wie beispielsweise ITIL sind sehr komplex und erfordern eigene Ausbildungen für das Personal. Das hier betrachtete Rahmenmodell lässt sich problemlos als Grundlage und „roter Faden“ für das Projektmanagement heranziehen. Dadurch wurde sichergestellt, dass die Aktivitäten und insbesondere viele grundlegende Gedanken rechtzeitig im Vorfeld erledigt und berücksichtigt werden können.

Das Abstraktionsniveau war dabei teilweise etwas hoch, die Übersendung der Aktivitätssteckbriefe hat dann aber zu einem besseren Verständnis beigetragen.

Ein weiterer Vorteil des Rahmenmodells ist, dass es eine Handlungsgrundlage insbesondere in Zeiten von Umstrukturierungen, Personalwechsel und Aufgabenumverteilung bietet und somit weitestgehend unabhängig von den handelnden Personen für Handlungssicherheit und einen Überblick sorgt. Aus Sicht dieser Dienststelle zeigte sich das Rahmenmodell umfassend und vollständig. Ich möchte jedoch darauf hinweisen, dass in spezialisierteren Ämtern und Dienststellen, beispielsweise im Ausland, Besonderheiten auftreten könnten, die bis dato noch nicht berücksichtigt sind. Daher empfehlen wir das Rahmenmodell als „Rahmen“ und nicht als einzige, ausschließliche Handlungsvorgabe zu nutzen.

Frage 3: *Bewerten Sie im Vorher-nachher-Vergleich Ihre Dienststelle anhand der folgenden Kriterien und geben Sie an, inwiefern das Rahmenwerk dazu beigetragen hat.*

a. Reduzierter Ressourceneinsatz

Eher eine Verschlechterung in der kurzfristigen Betrachtung. Der Anfangsaufwand in der Produktivnutzung führt zu Mehraufwand für das Personal. Bis die Abläufe (auch dienststellenübergreifend) komplett implementiert werden und in dem Aspekt die Vorteile überhand nehmen, wird es noch dauern.

b. Schnellere Bearbeitungszeiten.

Momentan noch nicht. Dies ist meines Erachtens allerdings eine Frage der Zeit und der Einarbeitung. Grundsätzlich fördern die neuen Abläufe im Rahmen des ECM eine schnellere Bearbeitung. Das Eingeben der Metadaten, Auffinden von Informationen und Handling der nicht mehr lokal gespeicherten Dateien erfordern Übung und Gewöhnung. Aufgrund unterschiedlicher Vorgaben sind diese Metadaten (beispielsweise Angaben zur Klassifizierung oder Archivierungsfrist des Dokuments) aber notwendig. Das Einhalten der Vorschriften wird durch dieses System deutlich vereinfacht. Dies geht aber bisweilen auf Kosten der Bearbeitungszeit.

c. Nachhaltiger Ressourcenumgang.

Die interne Hauspost und die Verwendung von Gittermappen in Papier zur Weiterleitung von Dokumenten und zur Sammlung von Vorgängen sind minimiert worden. Ob sich dies in einem reduzierten Papierbedarf

niederschlägt, bleibt abzuwarten. Diese Zahl entnehmen wir zum Abschluss des Kalenderjahres dem Controllingbericht.

d. Flexible Prozessabläufe.

Das Rahmenwerk fordert von den Dienststellen ausdrücklich eine Vorarbeit in der Bestandsaufnahme und Neu-Modellierung der eigenen Prozesse. Dieses hat in dieser Dienststelle zu einem gesunden, internen Review der Arbeitsbeziehungen geführt, die über Jahre hinweg organisch gewachsen sind. Nur ein Teil dieser war in der Geschäftsordnung formalisiert.

Im Rahmen der Einführung konnte an dieser Dienststelle somit ein ganzheitliches Bild der Abläufe gewonnen werden. Dabei lässt DokMBw den Prozessen aber auch die notwendigen Freiheitsgrade in der situativen Anwendung, sodass ad-hoc Entscheidungen auch unterstützt werden.

e. Transparente Prozesse.

Wie gerade beschrieben. Durch das interne Review wurden viele Kriechströme sichtbar und können nun strukturiert abgebildet werden. Zudem war das Erheben der vorhandenen Prozesse und deren Anpassung an die Zielarbeitsweisen sinnvoll, um in diesem Zuge die Prozesse zu identifizieren, die als erstes in DokMBw überführt werden.

f. Orts- und zeitunabhängige Prozesse.

An dieser Dienststelle werden sehr viele Dienstreisen durchgeführt. Hierbei ließen sich durch das neue System bereits große Mehrwerte erzielen. Viel Potential kann allerdings erst dann ausgeschöpft werden, wenn DokMBw flächendeckend zur Verfügung steht, da wir zudem viele Informationsaustauschbeziehungen auch zu Auslandsdienststellen nutzen.

g. Geringe Medienbrüche.

Zum jetzigen Zeitpunkt noch keine Verbesserung. Hier kann das Rahmenwerk hilfreich sein, wenn die Abstimmung der Schnittstellen zur Vermeidung von Medienbrüchen hier deutlicher berücksichtigt wird.

Aber auch in diesem Punkt gehen wir davon aus, dass nach dem umfassenden Roll-Out und der Einarbeitungszeit die absehbaren Synergieeffekte eintreten.

h. Erfüllung der gesetzlichen Rahmenbedingungen.

Vor der Nutzung des neuen Systems fand sich an dieser Dienststelle ein Mischzustand diverser Medien und Methoden, in dem es oft schwierig war, eine Orientierung über die geltenden internen und externen Regelungen zu bekommen. Das Rahmenmodell genügt dabei meiner Einschätzung nach grundsätzlich den übergreifenden Forderungen des Ressorts. Dienststellenspezifische Regelungen, wie zum Beispiel aus der jeweiligen Geschäftsordnung/Stabsdienstordnung müssen dann jedoch in der jeweiligen konkreten Projektplanung zusätzlich mit berücksichtigt werden.

Frage 4: *Beschreiben Sie die durch Sie am Rahmenwerk vorgenommenen Änderungen.*

Die Aufnahme bestehender Medienbrüche und die Festlegungen der Übergänge zu anderen Dienststellen sollten deutlicher hervorgehoben werden, um hier einen Konsolidierungseffekt zu erzielen. Gerade an diesen Schnittstellen ist die Koordination besonders wichtig.

Frage 5: *Lassen sich Erkenntnisse Ihrer Dienststelle auf weitere Dienststellen übertragen?*

Da die Abstimmung von Übergängen ein Thema ist, das alle Ämter betrifft, ist dieses auf jeden Fall ein zu generalisierender Punkt.

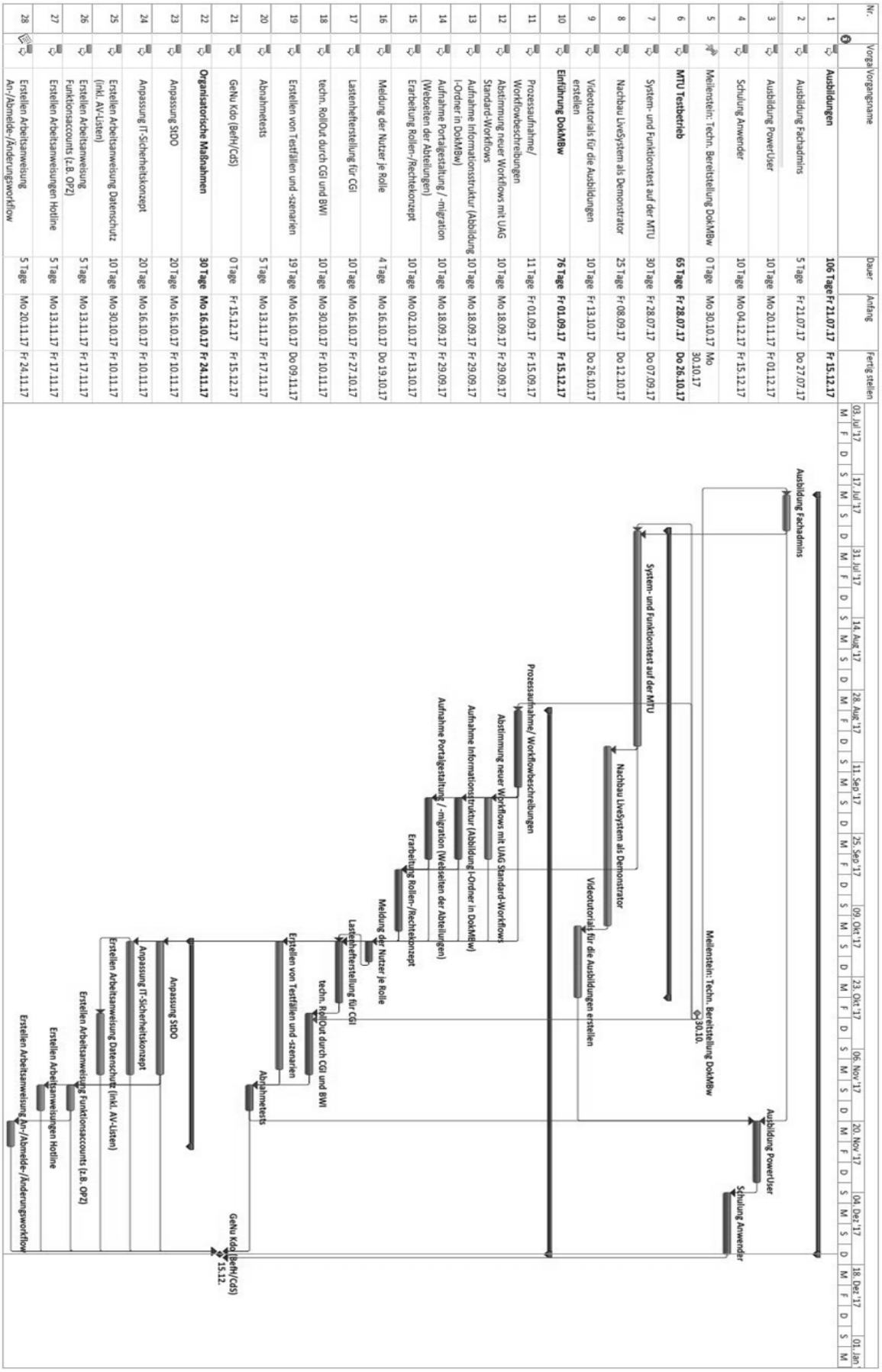
Frage 6: *Ließe sich das Rahmenmodell im gegenwärtigen Abstraktionsniveau auf andere Ressorts mit ECMS-Lösungen anderer Hersteller im Kontext des E-Government und der elektronischen Verwaltungsarbeit im Speziellen übertragen?*

Ja. Das Rahmenmodell ist in seiner jetzigen Form so allgemein wie nötig und konkret wie möglich, um dennoch ein für andere Dienststellen und Ressorts übertragbares Rahmenmodell zu bleiben. Sowohl der Softwaredienstleister, der den Service bereitstellt als auch die konkrete Software wären in dem Einführungsszenario nach dem Rahmenmodell austauschbar gewesen. Dennoch war das Rahmenmodell Orientierung genug für unsere Projektplanungen.

Frage 7: *Nach der Einführung des ECMS – Wo steht Ihre Dienststelle nun im ECM3 Reifegradmodell?*

Nach erfolgtem „Go-Live“ lässt sich diese Dienststelle in Reifegrad 4 einstufen. Zur höheren Stufe unterscheidet uns, dass nach wie vor mehrere Systeme in Fachanwendungen existieren. Gerade da in dem Ressort Verteidigung verschiedene Sicherheitsklassifikationen mit entsprechenden

Anforderungen an die Infrastrukturen bestehen, werden wir hier auf absehbare Zeit getrennte Systeme haben MÜSSEN. Dies ist zwingende Voraussetzung für die Arbeit in den verschiedenen Sicherheitsdomänen und die Zusammenarbeit im multinationalen Kontext. Nach unserer Einschätzung hält sich der aktuelle Reifegrad jedoch nicht von alleine. Der Anspruch, die Informationen vollständig zu verwalten, erfordert zwingend regelmäßige Bestandsaufnahmen und Kontrollen. Gerade anfangs, wenn das DokMBw für viele Nutzer eine große Umgewöhnung darstellt, ist die Gefahr groß, dass vielleicht an der einen oder anderen Stelle durch die Nutzer ein einfacherer Workaround gefunden wird. Hier ist es an der Leitung, die Nutzung des eingeführten Systems zu bewerben und wenn nötig zu erzwingen.



Nr.	Vorgä	Vorgangsname	Dauer	Anfang	Fertig stellen
1		**Ausbildungen**	**106 Tage**	**Fr 21.07.17**	**Fr 15.12.17**
2		Ausbildung Fachadmins	5 Tage	Fr 21.07.17	Do 27.07.17
3		Ausbildung PowerUser	10 Tage	Mo 20.11.17	Fr 01.12.17
4		Schulung Anwender	10 Tage	Mo 04.12.17	Fr 15.12.17
5		Meilenstein: Techn. Bereitstellung DokMBw	0 Tage	Mo 30.10.17	Mo 30.10.17
6		**MTU Testbetrieb**	**65 Tage**	**Fr 28.07.17**	**Do 26.10.17**
7		System- und Funktionstest auf der MTU	30 Tage	Fr 28.07.17	Do 07.09.17
8		Nachbau LiveSystem als Demonstrator	25 Tage	Fr 08.09.17	Do 12.10.17
9		Videotutorials für die Ausbildungen erstellen	10 Tage	Fr 13.10.17	Do 26.10.17
10		**Einführung DokMBw**	**76 Tage**	**Fr 01.09.17**	**Fr 15.12.17**
11		Prozessaufnahme/ Workflowbeschreibungen	11 Tage	Fr 01.09.17	Fr 15.09.17
12		Abstimmung neuer Workflows mit UAG Standard-Workflows	10 Tage	Mo 18.09.17	Fr 29.09.17
13		Aufnahme Informationsstruktur (Abbildung I-Ordner in DokMBw)	10 Tage	Mo 18.09.17	Fr 29.09.17
14		Aufnahme Portalgestaltung / -migration (Webseiten der Abteilungen)	10 Tage	Mo 18.09.17	Fr 29.09.17
15		Erarbeitung Rollen-/Rechtekonzept	10 Tage	Mo 02.10.17	Fr 13.10.17
16		Meldung der Nutzer je Rolle	4 Tage	Mo 16.10.17	Do 19.10.17
17		Lastenhefterstellung für CGI	10 Tage	Mo 16.10.17	Fr 27.10.17
18		techn. RollOut durch CGI und BWI	10 Tage	Mo 30.10.17	Fr 10.11.17
19		Erstellen von Testfällen und -szenarien	19 Tage	Mo 16.10.17	Do 09.11.17
20		Abnahmetests	5 Tage	Mo 13.11.17	Fr 17.11.17
21		GeNu Kdo (Betrh/Cds)	0 Tage	Fr 15.12.17	Fr 15.12.17
22		**Organisatorische Maßnahmen**	**30 Tage**	**Mo 16.10.17**	**Fr 24.11.17**
23		Anpassung StDO	20 Tage	Mo 16.10.17	Fr 10.11.17
24		Anpassung IT-Sicherheitskonzept	20 Tage	Mo 16.10.17	Fr 10.11.17
25		Erstellen Arbeitsanweisung Datenschutz (inkl. AV-Listen)	10 Tage	Mo 30.10.17	Fr 10.11.17
26		Erstellen Arbeitsanweisung Funktionsaccounts (z.B. OPZ)	5 Tage	Mo 13.11.17	Fr 17.11.17
27		Erstellen Arbeitsanweisungen Hotline	5 Tage	Mo 13.11.17	Fr 17.11.17
28		Erstellen Arbeitsanweisung An-/Abmelde-/Änderungsworkflow	5 Tage	Mo 20.11.17	Fr 24.11.17

Anhang E: GANTT-Diagramm von Dienststelle C

Literaturverzeichnis

AIIM (2011). *What is Enterprise Content Management (ECM)?* Abgerufen am 30. November 2018 von AIIM: https://www.aiim.org/What-is-ECM

Al Omari, L., & Barnes, P. H. (2012). Optimising COBIT 5 for IT Governance: Examples from the public Sector. *Proceedings of the ATISR 2012: 2nd International Conference on Applied and Theoretical Information Systems Research (2nd ATISR2012)*.

Alalwan, J. A., & Westhofer, H. R. (2012). Enterprise Content Management Research: A Comprehensive Review. *Journal of Enterprise Information Management, 5*(1), S. 441-461.

Al-Mudimigh, A. S. (2007). The Role and Impact of Business Process Management in Enterprise. *Business Process Management Journal, 13*(6), S. 866-874.

Al-Sabaawi, M. Y. (2015). Critical Success Factors for Enterprise Resource Planing Implementation Success. *International Journal of Advances in Engineering & Technology, 8*(4), S. 496-506.

Al-Sabri, H. M., & Al-Saleem, S. M. (2013). Using a KMERP Framework to Enhance Enterprise Resource Planning (ERP) Implementation. *IJCSI International Journal of Computer Science Issues, 10*(1), S. 594-601.

Alvesson, M., & Sandberg, J. (2011). Generating Research Questions through Problematization. *Academy of Management Review, 36*(2), S. 247-271.

Andrle, J. (2016). Die E-Akte als Basisdienst für die Bundesverwaltung. *INFORA Jahrestagung E-Akte 2016.* Berlin: Bundesministerium des Innern (Projektgruppe Gemeinsame IT des Bundes).

Arshad, N. I., Mehat, M., & Ariff, M. I. (2014). Exploring the Use of Enterprise Content Management Systems in Unification Types of Organizations. *EPJ Web of Conferences, 68*(19), S. 1-8.

Arshad, N. I., Milton, S. K., & Bosua, R. (2013). Exploring the use of Enterprise Content Management Systems in replication types of organizations. *2013 International Conference on Research and Innovation in Information Systems (ICRIIS)*, S. 10-15.

Asghari, R. (2005). *E-Government in der Praxis.* Frankfurt: Software & Support Verlag.

Aucoin, P. (1997). The Design of Public Organizations for the 21st Century: Why Bureaucracy will survive in Public Management. *Canadian Public Administration, 40*(2), S. 290-306.

Bampton, R., & Cowton, C. J. (2002). The E-Interview. *Forum: Qualitative Social Research, 3*(2).

Bancroft, N. H., Sprengel, A., & Seip, H. (1998). *Implementing SAP R/3: How to Introduce a Large System Into a Large Organization.* Greenwich, Connecticut: Manning Publications.

Baumeister, R. F., & Leary, M. R. (1997). Writing narrative Literature Reviews. *Review of general psychology, 1*(3), S. 311-321.

Beauftragter der Bundesregierung für Informationstechnik (2013). *Referenzarchitektur elektronische Verwaltungsarbeit.* Berlin: Beauftragter der Bundesregierung für Informationstechnik.

Becker, J., & Schütte, R. (1997). Referenz-Informationsmodelle für den Handel: Begriff, Nutzen und Empfehlungen für die Gestaltung und unternehmensspezifische Adaption von Referenzmodellen. In H. Krallmann (Hrsg.), *Wirtschaftsinformatik '97.* Heidelberg: Physica-Verlag HD.

Becker, J., Heide, T., & Lis, L. (2014). Fostering Comparability in Content Management Using Semantic Standardization. In J. vom Brocke, & A. Simons, *Enterprise Content Management in Information Systems Research* (S. 163-180). Berlin: Springer.

Becker, J., Knackstedt, R., & Pöppelbuß, J. (2009). Developing Maturity Models for IT Management – A Procedure Model and its Application. *Business & Information Systems Engineering 1*(3), S. 213-223.

Becker, J., Niehaves, B., & Knackstedt, R. (2004). Bezugsrahmen zur epistemologischen Positionierung der Referenzmodellierung. In J. Becker, & P. Delfmann, *Referenzmodellierung* (S. 1-18). Berlin: Springer.

Behörden Spiegel (23. November 2017). *Fabasoft erhält Zuschlag für Basisdienst E-Akte/DMS*. Abgerufen am 30. November 2018 von Behörden Spiegel: http://mobile.behoerden-spiegel.de/icc/Internet/sub/4d0/4d04039e-8098-ef51-52aa-23f501fa2e0c,,,aaaaaaaa-aaaa-aaaa-bbbb-000000000003&uMen=1f75009d-e07d-f011-4e64-494f59a5fb42&mobile=true.htm

Bhatia, S. (22. Juni 2015). *7 Tips For A Successful Enterprise Software Implementation*. Abgerufen am 30. November 2018 von Industrial Distribution: http://www.inddist.com/article/2015/06/7-tips-successful-enterprise-software-implementation

Bhatti, T. R. (2005). Critical Success Factors for the Implementation of Enterprise Resource Planning (ERP): Empirical Validation. *The Second International Conference on Innovation in Information Technology*, S. 110-120.

Blair, B. T. (2004). An Enterprise Content Management Primer. *Information Management Journal, 38*(5), S. 64-66.

Blanchard, B. S., & Fabrycky, W. J. (1990). *Systems Engineering and Analysis.* Englewood Cliffs: Prentice Hall.

BMVg AIN I 1. (12. November 2012). *Customer Product Management (CPM) - Verfahrensvorschrift zur Bedarfsermittlung und Bedarfsdeckung in der Bundeswehr.* Abgerufen am 30. November 2018 von BAAINBw: http://www.baainbw.de/portal/a/baain/start/projekt/cpm/!ut/p/z1/hU5PC4IwHP0sHbzuNzTLuikFFYKWUbpLTF3TWJvMpX38DE9B0bu9vzwgkAKRtKs5NbWSVAw8I7NL4IXH0F7Y9ipe23jrbE7uIYhwtJ_C-V-ADDb-AR9DUjLIho357w0XEiBAbrSjT9QobQQziBbvh5BVVJaCxarwR2EHhAuVj9d9mTseB6LZlWmm0UMPcmV

Bohling, T., Bowman, D., LaValle, S., Mittal, V., Narayandas, D., Ramani, G., & Varadarajan, R. (2006). CRM Implementation: Effectiveness Issues and Insights. *Journal of Service Research, 9*(2), S. 184-194.

Böhm, M. (2014). The Market for ECM Software. In A. Simons, & J. vom Brocke, *Enterprise Content Management in Information Systems Research* (S. 23-36). Heidelberg: Springer.

Brown, J., & Isaacs, D. (2008). *The World Café: Shaping Our Futures Through Conversations That Matter.* San Francisco: Berett-Koehler.

Brucker-Kley, E., Colicchio, C., Gysei, E. E., & Minonne, C. (2014). *Enterprise Content Management und E-Kollaboration als Cloud-Dienste: Potentiale, Herausforderungen und Erfolgsfaktoren.* Zürich: Vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich.

Buchsein, R., Victor, F., Günther, H., & Machmeier, V. (2008). *IT-Management mit ITIL V3.* Wiesbaden: Vieweg+Teubner Verlag.

Bundesministerium der Verteidigung. (2016). *Regelung elektronische Verwaltungsarbeit im Bereich Dokumentenmanagement im Geschäftsbereich des BMVg.* Berlin.

Bundesministerium des Innern (2012a). *Organisationskonzept elektronische Verwaltungsarbeit - Pojektleitfaden.* Berlin: Bundesministerium des Innern.

Bundesministerium des Innern (2012b). *Organisationskonzept elektronische Verwaltungsarbeit - Baustein Grundlagen* + *Bedarfsanalyse.* Berlin: Bundesministerium des Innern.

Bundesministerium des Innern (2012c). *Organisationskonzept elektronische Verwaltungsarbeit - Baustein E-Akte.* Berlin: Bundesministerium des Innern.

Bundesrepublik Deutschland. (25. Juli 2013). Gesetz zur Förderung der elektronischen Verwaltung sowie zur Änderung weiterer Vorschriften. *Bundesgesetzblatt Jahrgang 2013, 43(1)*. Bonn.

Burnett Horne, S., & Hawamdeh, S. (2015). Factors Impacting the Implementation of Enterprise Content Management Systems. *Journal of Information & Knowledge Management, 14*(1).

Candra, S. (2011). The Road of ERP Success: A Framework Model for Successful ERP Implementation. *BINUS Business Review, 2*(2), S. 1118-1122.

CDU, CSU und SPD (12. März 2018). *Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD.* Abgerufen am 30. November 2018 von Die Bundesregierung: https://www.bundesregierung.de/Content/DE/StatischeSeiten/Breg/koalitionsvertrag-inhaltsverzeichnis.html

Chan, E. W., Walker, D. H., & Mills, A. (2009). Using a KM framework to evaluate an ERP system implementation. *Journal of Knowledge Management, 13*(2), S. 93-109.

Chen, Z., & Wang, T. (2008). An IT Governance Framework of ERP System Implementation for Chinese Enterprises. *Proceedings of the 7th World Congress on Intelligent Control and Automation*, S. 4929-4932.

Chiarini Tremblay, M., Hevner, A. R., & Berndt, D. J. (2010). Focus Groups for Artifact Refinement and Evaluation in Design Research. *Communications of the Association for Information Systems, 26*(27).

Clark, D. (2014). Rhetorical Challenges and Concerns in Enterprise Content Management. In J. vom Brocke, & A. Simons, *Enterprise Content Management in Information Systems Research* (S. 63-74). Berlin: Springer.

Cooper, R. B., & Zmud, R. W. (1990). Information Technology Implementation Research: A technological Diffusion Approach. *Management Science, 36*(2), S. 123-139.

Czerwick , E., Lorig, W. H., & Treutner, E. (2009). *Die öffentliche Verwaltung in der Demokratie der Bundesrepublik Deutschland.* Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Davenport, T. H. (1998). Putting the Enterprise into the Enterprise System. *Harvard Business Review, 4*(1), S. 121-131.

De Haes, S., & Debreceny, R. S. (2013). COBIT 5 and Enterprise Governance of Information Technology: Building Blocks and Research Opportunities. *Journal of Information Systems, 27*(1), S. 307-324.

De Haes, S., & Van Grimbergen, W. (2015). Chapter 5: COBIT as a Framework for Enterprise Governance of IT. In S. De Haes, & W. Van Grimbergen, *Enterprise Governance of Information Technology: Achieving Alignment and Value* (S. 103-128). Berlin: Springer.

Der Beauftragte der Bundesregierung für Informationstechnik (20. Mai 2015). *Grobkonzept zur IT-Konsolidierung Bund.* Abgerufen am 30. November 2018 von IT-Beauftragter der Bundesregierung: http://www.cio.bund.de/SharedDocs/Publikationen/DE/Innovative-Vorhaben/it_konsolidierung_bund_grobkonzept.pdf;jsessionid=32AD591DBC88A814EED5A1A56FD77909.2_cid324?__blob=publicationFile

Derlien, H.-U., Böhme, D., & Heindl, M. (2011). Bürokratietheorie als Organisationstheorie. In H.-U. Derlien, D. Böhme, & M. Heindl, *Bürokratietheorie* (S. 201-225). Heidelberg: Springer.

Derlien, H.-U., Böhme, D., & Heindl, M. (2011). Prolegomena. In H.-U. Derlien, D. Böhme, & M. Heindl, *Bürokratietheorie* (S. 15-38). Heidelberg: Springer.

Dezdar, S., & Sulaiman, A. (2009). Successful Enterprise Resource Planning Implementation: Taxonomy of Critical Factors. *Industrial Management & Data Systems, 109*(8), S. 1037-1052.

Die Bundesregierung (17. September 2014). *Digitale Verwaltung 2020 - Regierungsprogramm 18. Legislaturperiode.* Abgerufen am 30. November 2018 von Bundesministerium des Innen - Publikationen: http://www.bmi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Broschueren/2014/regierungsprogramm-digitale-verwaltung-2020.html

Die Bundesregierung (3. März 2015). *Entscheidungen des Staatssekretärsausschusses*. (Verwaltung innovativ) Abgerufen am 30. November 2018 von Digitale Verwaltung 2020 - verwaltung-innovativ.de: http://www.verwaltung-innovativ.de/DE/Regierungsprogramm/aktuelles_regierungsprogramm/Entscheidungen_St_Ausschuss/Entscheidungen_St_Ausschuss_node.html

Dimitrova, V. (2008). Application of the Analytic Network Process (ANP) in a Framework of ERP Systems Implementation Success. *4th International IEEE Conference Intelligent Systems, 3*(1), S. 2019-2024.

Dinh, T. L., Rickenberg, T. A., Fill, H.-G., & Breitner, M. H. (2014). Towards a knowledge-based Framework for Enterprise Content Management. *47th Hawaii International Conference on System Sciences*, S. 3543-3552.

Dresch, A., Pacheco Lacerda, D., & Antunes Jr., J. A. (2015). *Design Science Research: A Method for Science and Technology.* Cham: Springer.

Duffles Teixera, L. M., Aganette, E. C., & Barcellos Almeida, M. (2017). The Practice of Information Architecture in the Scope of an Enterprise Content Management (ECM) project: a study case. *Informação & Informação, 22*(3), S. 502-517.

Eid, R. (2007). Towards a successful CRM Implementation in Banks: An Integrated Model. *The Service Industries Journal, 27*(8), S. 1021-1039.

Europäische Kommission (2010). *The European eGovernment Action Plan 2011-2015: Harnessing ICT to promote smart, sustainable & innovative Government.* Brüssel: Europäische Union.

Europäische Kommission (2016a). *eGovernment Benchmark 2016 - Final Insight Report - Volume 1.* Brüssel: Europäische Union.

Europäische Kommission (2016b). *eGovernment in Germany.* Brüssel: ISA Editorial Team, Kurt Salmon S.A.

Europäische Kommssion (19. November 2009). *Ministerial Declaration on eGovernment.* Abgerufen am 30. November 2018 von European

Commission - Press Release Database: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-09-1738_en.htm?locale=en

Executive Office of the President of the United States (01. Mai 2012). *Digital Government-Building a 21st Century Platform to Better Serve the American People*. Abgerufen am 30. Novemberf 2018 von Digital Government: https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/omb/egov/digital-government/digital-government.html#top

Ferstl, O. K., & Sinz, E. J. (2013). *Grundlagen der Wirtschaftsinformatik.* München: De Gruyter Oldenbourg.

Ferstl, O. K., Sinz, E. J., & Amberg, M. (1996). Stichwörter zum Fachgebiet Wirtschaftsinformatik. In M. Broy, & O. Spaniol, *Lexikon Informatik und Kommunikationstechnik.* Düsseldorf: VDI-Verlag.

Finger, J. (2012). *Erfolgreiche ERP-Projekte.* Heidelberg: Springer.

Finney, S., & Corbett, M. (2007). ERP implementation: a Compilation and Analysis of Critical Success Factors. *Business Process Management Journal, 13*(3), S. 329-347.

Fouché, C., & Light, G. (2011). An Invitation to Dialogue: ‘The World Café’ In Social Work Research. *Qualitative Social Work, 10*(1).

Fowler, M., Rice, D., Foemmel, M., Hieatt, E., Mee, R., & Stafford, R. (2002). *Patterns of Enterprise Application Architecture.* San Francisco: Addison Wesley.

Frantz, P. S., Souterland, A. R., & Johnson, J. T. (2002). ERP Software Implementation Best Practices. *EDUCAUSE quarterly, 25*(4), S. 38-45.

Ganesh, K., Mohapatra, S., Anbuudayasankar , S. P., & Sivakumar, P. (2014). *ENTERPRISE RESOURCE PLANNING - Fundamentals of Design and Implementation.* Berlin: Springer.

Gartner, Inc. (2011). *Magic Quadrant for Enterprise Content Management.* Stamford: Gartner, Inc.

Gartner, Inc. (31. Juli 2012). *Maturity Model for Enterprise Content Management.* Abgerufen am 30. November 2018 von Gartner.com: https://www.gartner.com/doc/2100515/maturity-model-enterprise-content-management

Gartner, Inc. (2014). *Market Share Analysis: Enterprise Content Management, Worldwide, 2013.* Stamford: Garnter, Inc.

Gartner, Inc. (2018). *IT-Glossary: Enterprise Application Software*. Abgerufen am 30. November 2018 von Gartner.com: http://www.gartner.com/it-glossary/enterprise-application-software/

Gericke, A., & Winter, R. (2009). Entwicklung eines Bezugsrahmens für Kontruktionsforschung und Artefaktkonstruktion in der gestaltungsorientierten Wirtschaftsinformatik. In J. Becker, H. Krcmar, & B. Niehaves, *Wissenschaftstheorie und gestaltungsorientierte Wirtschaftsinformatik.* Heidelberg: Physica.

Gerring, J. (2011). *The Case Study: What it is and What it Does.* Oxford: Oxford University Press.

GI und VDE. (2000). *Electronic Government als Schlüssel zur Modernisierung von Staat und Verwaltung. Gesellschaft für Informatik und Informationstechnische Gesellschaft im VDE.* Fachausschuss Verwaltungsinformatik der Gesellschaft für Informatik e.V. und Fachbereich 1 der Informationstechnischen Gesellschaft im VDE, Bonn, Frankfurt.

Glass, G. V. (1976). Primary, Secondary, and Meta-Analysis of Research. *Educational researcher, 5*(10).

Goldberg, M., Satzger, G., & Kieninger, A. (2015). A Capability Framework for IT Service Integration and Management in Multi-Sourcing. *Twenty-Third European Conference on Information Systems (ECIS), Münster, Germany*.

Gonzenbach, I., Russ, C., & vom Brocke, J. (2014). Make or Buy? Factors that Impact the Adoption of Cloud Computing on the Content Level. In J. vom Brocke, & A. Simon, *Enterprise Content Management in Information Systems Research* (S. 145-161). Berlin: Springer.

Grahlmann, K. R., Helms, R. W., Hilhorst, C., Brinkkemper, S., & van Amerongen, S. (2012). Reviewing Enterprise Content Management: a functional Framework. *European Journal of Information Systems*(21), S. 268-286.

Grahlmann, K. R., Hilhorst, C., Van Amerongen, S., Helms, R. W., & Brinkkemper, S. (2010). *Impacts of Implementing Enterprise Content Management Systems.* Pretoria.

Grochla, E. (1980). *Handwörterbuch der Organisation.* Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag.

Gronau, N., Stein, M., Röchert-Voigt, T., Proske, N., & Weber, E. (2010). *E-Government-Anwendungen.* Berlin: Gito Verlag.

Haug, A. (2012). The Implementation of Enterprise Content Management Systems in SMEs. *Journal of Enterprise Information Management, 24*(4), S. 349-372.

Heierhoff, V., Arntzen, A. A., & Muller, G. (2011). A Training Model for successful Implementation of Enterprise Resource Planning. *World Academy of Science, Engineering and Technology, 5*(12), S. 1941-1947.

Hekscher, C. (2011). Defining the Post-Bureaucratic Type. In M. Godwyn, & J. H. Gittell, *Sociology of Organizations: Structures and Relationships* (S. 98-106). Los Angeles: Sage.

Hendricks, K. B., Singhal, V. R., & Stratman, J. K. (2007). The Impact of Enterprise Systems on Corporate Performance: A study of ERP, SCM, and CRM System Implementations. *Journal of Operations Management, 25*, S. 65-82.

Herbst, A., Simons, A., vom Brocke, J., & Derungs, R. (2014). Critical Success Factors in Enterprise Content Management: Toward a Framework for Readiness Assessment. In J. vom Brocke, & A. Simon, *Enterprise Content Management in Information Systems Research* (S. 109-124). Berlin: Springer.

Hessisches Ministerium der Finanzen (13. August 2015). *Verwaltungsmodernisierung.* Abgerufen am 30. November 2018 von hessen.de: https://www.hessen.de/presse/pressemitteilung/neue-e-government-strategie-von-finanzminister-dr-schaefer-und-innenminister

Hevner, A. R., & Gregor, S. (2013). Positioning and Presenting Design Science Research for Maximum Impact. *Management Information Systems Quarterly, 37*(2), S. 337-355.

Hevner, A. R., March, S. T., Park, J., & Ram, S. (2004). Design Science in Information Systems Research. *MIS quarterly, 28*(1), S. 75-105.

Ho, L. T., & Lin, G. (2004). Critical Success Factor Framework for the Implementation of Integrated-Enterprise Systems in the Manufacturing Environment. *International Journal of Production Research, 42*(17), S. 3731-3742.

Holland, K. (01. Mai 2015). *An Introduction to Service Integration and Management in ITIL.* Abgerufen am 30. November 2018 von Axelos.com: https://www.axelos.com/case-studies-and-white-papers/introduction-to-service-integration-management

Horten, F. W. (1982). *The Information Management Workbook: IRM Made Simple.* Washington D.C.: Information Management Press.

Huber, M., & Huber, G. (2011). *Prozess- und Projektmanagement für ITIL.* Wiesbaden: Vieweg+Teubner Verlag.

Huff, A. S. (2008). *Designing Research for Publication.* Maynooth: SAGE.

Hullavarad, S., O'Hare, R., & Roy, A. K. (2015). Enterprise Content Management solutions—Roadmap strategy and implementation challenges. *International Journal of Information Management* .

IBM Corporation (09. März 2016). *IBM Enterprise Content Management and Box.* Abgerufen am 30. November 2018 von IBM Redbooks: http://www.redbooks.ibm.com/abstracts/redp5230.html?Open

IMTB, PWC (2015). *E-Akte 2015.* Abgerufen am 30. November 2018 von imtb.de: http://www.imtb.de/images/stories/pdf/E-Akte_2015.pdf

Institute for Public Information Management (2016). *eGovernment MONITOR 2016.* Berlin, München: Institute for Public Information Management, Initative D21 e.V.

Iqbal, F. M., Khan, F. H., Enam, R. N., & Ahmed, S. (2018). A Research Framework OF Oracle Universal Content Management (UCM). *EAI Endorsed Transactions on Scalable Information Systems, 5*(16).

ISACA (2012). *COBIT 5: A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT.* Abgerufen am 30. November 2018 von ISACA.org: http://www.isaca.org/COBIT/Pages/COBIT-5-Framework-product-page.aspx

IT-Planungsrat (30. November 2011). *Nationale E-Government Strategie (NEGS).* Abgerufen am 30. November 2018 von IT-Planungsrat.de: http://www.it-planungsrat.de/DE/Strategie/negs_node.html

IT-Planungsrat (31. Oktober 2016). *Überblick über den Stand der E-Government-Gesetzgebung der Länder*. Abgerufen am 30. November 2018 von IT-Planungsrat: http://www.it-planungsrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/Projekte/Stand_E-GovG-Gesetzgebung_Laender.html;jsessionid=58E07E556D9F4F4D4039E1BC538BF0DF.2_cid292

Jia, Z., Zhong-Fu, L., Chanq-Qing, M., & Dong-Ling, L. (2013). Barriers and Coping Strategies of Information Technology Implementation in Chinese Construction Enterprises. *Information Technology Journal, 12*(24), S. 8191-8195.

Jingga, F., & Limantara, N. (2016). The Implementation of ERP Systems using ASAP Methodology. *International Conference on Information Management and Technology (ICIMTech)*, S. 23-28.

Jorgenson, J., & Steier, F. (2013). Frames, Framing, and Designed Conversational Processes: Lessons From the World Café. *The Journal of Applied Behavioral Science, 49*(3), S. 388-405.

Kaiser, R. (2014). *Qualitative Experteninterviews - Konzeptionelle Grundlagen und praktische Durchführung.* Wiesbaden: Springer VS.

Kasulke, S., & Bensch, J. (2017). ISO, ITIL & Co. – Basis und Orientierung schaffen. In S. Kasulke, & J. Bensch, *Zero Outage* (S. 15-24). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.

Kieviet, F. (2006). *Applying COBIT in an ERP Environment, with specific Reference to Qmuzik.* Dissertation, University of Stellenbosch.

Kim, S. H., & Mukhopadhyay, T. (2011). Determining Optimal CRM Implementation Strategies. *Information Systems Research, 22*(3), S. 624-639.

Kompetenzzentrum Öffentliche IT (01. Mai 2014). *Die elektronische Akte (E-Akte) Anbieterbefragung*. Abgerufen am 30. November 2018 von Kompetenzzentrum Öffentliche IT: http://www.oeffentliche-it.de/eakte

Kompetenzzentrum Öffentliche IT (2015). *E-GOVERNMENT IN DEUTSCHLAND: Vom Abstieg zum Aufstieg.* Berlin: Nationaler Normenkontrollrat.

Kraljic, A., Kraljic, T., Poels, G., & Devos, J. (2014). ERP Implementation Methodologies and Frameworks: a Literature Review. *8th European Conference on IS Management and Evaluation (ECIME)*, S. 309-316.

Krcmar, H. (2015). *Informationsmanagement.* Berlin: Springer.

Krcmar, H., Müller, L.-S., Türkavci, C. A., Boberach, M., & Exel, S. (2017). *eGovernment MONITOR 2017. Nutzung und Akzeptanz digitaler Verwaltungsangebote – Deutschland, Österreich und Schweiz im Vergleich.* Berlin: Initiative D21, fortiss (Hrsg.). Von http://www.egovernment-monitor.de/die-studie/2017.html abgerufen

Krcmar, H., Wolf, P., Müller, L.-S., Boberach, M., Exel, S., Zepic, R., & Till-Stavrakakis, V. (2015). *eGovernment MONITOR 2015. Nutzung und Akzeptanz von elektronischen Bürgerdiensten im intenationalen Vergleich.* Berlin: ipima, Initative D21 e.V. Von http://www.egovernment-monitor.de/die-studie/2015.html abgerufen

Krueger, R. A., & Casey, M. (2015). *Focus Groups: A Practical Guide for Applied Research.* Singapore: SAGE Publications.

Kumar, R., Singh, R. K., & Shankar, R. (2015). Critical Success Factors for Implementation of Supply Chain Management in Indian Small and Medium Enterprises and their Impact on Performance. *IIMB Management Review, 27*(2), S. 92-104.

Kuruppuarachchi, P. (2006). Managing Virtual Project Teams: how to maximize Performance. *Handbook of Business Strategy, 1*(1), S. 71-78.

Lamont, J. (2013). The changing Face of ECM. *KM World, 22*(6), S. 10-11.

Lapointe, L., & Rivard, S. (2007). A Triple Take on Information System Implementation. *Organization Science, 18*(1), S. 89-107.

Lau, L. (2004). A Successful ERP Implementation Plan: Issues and Challenges. In L. Lau, *Managing Business with SAP: Planning Implementation and Evaluation* (S. 126-134). Hershey: Idea Group Publishing.

Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2014). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm.* New York: Pearson.

Laumer, S., Beimborn, D., Maier, C., & Weinert, C. (2013). Enterprise Content Management. *Business & Information Systems Engineering, 5*(6), S. 449-452.

Lech, P. (2013). Enterprise System Implementation from the functional Consultants' Perspective. *The Electronic Journal Information Systems Evaluation, 16*(4), S. 291-301.

Lech, P. (2014). Managing Knowledge in IT Projects: a Framework for Enterprise System Implementation. *Journal of Knowledge Management, 18*(3), S. 551-573.

Leiting, A. (2012). *Unternehmensziel ERP-Einführung.* Wiesbaden: Springer.

Lekha, M. (2012). Composite Content Management - Case Management and Enterprise Content Management. *American Journal of Engineering and Applied Sciences, 5*(3), S. 219-229.

Leyh, C. (2014). *Erfolgsfaktoren bei der Einführung von ERP Systemen in klein- und mittelständischen Unternehmen und deren Implikationen für die Hochschullehre.* Dresden: Dissertation Technische Universität Dresden.

Linhorst, D. M. (2002). A Review of the Use and Potential of Focus Groups in Social Work Research. *Qualitative Social Work, 1*(2), S. 208-228.

Loh, T. C., & Koh, S. (2004). Critical Elements for a successful Enterprise Resource Planning Implementation in small-and medium-sized Enterprises. *International Journal of Production Research, 42*(17), S. 3433-3455.

Mäkipää, M. (2003). Implementation of Enterprise Resource Planning System - Theoretical Research Approach and empirical Evaluation in two Cases. *Proceedings of the 26th information Systems Research Seminar in Scandinavia*.

Markus, M., & Tanis, C. (2000). *The Enterprise System Experience - From Adoption to Success.* Cincinnati: Pinnaflex Educational Resources.

Materna GmbH & Hochschule Harz (FH) (2015). *Studie zum E-Government-Gesetz.* Dortmund, Halberstadt: Materna GmbH.

Materna GmbH & Hochschule Harz (FH) (2016). *Wirkungen von E-Government.* Dortmund, Halberstadt: Materna GmbH.

McKinsey & Company (2015). *E-Government in Deutschland - eine Bürgerperspektive.* Berlin: McKinsey & Company.

Mehlich, H. (2002). *Electronic Government.* Berlin: Springer.

Meho, L. I. (2006). E-mail Interviewing in Qualitative Research: A methodological Discussion. *Journal of the Association for Information Science and Technology, 57*(10), S. 1284-1295.

Meuser, M., & Nagel, U. (2009). Das Experteninterview — konzeptionelle Grundlagen und methodische Anlage. In S. Pickel, G. Pickel, H.-J. Lauth, & D. Jahn, *Methoden der vergleichenden Politik- und Sozialwissenschaft.* Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Microsoft (2009). *Using Microsoft Dynamics® Sure Step 2010.* Abgerufen am 30. November 2018 von Microsoft Official Training Materials for Microsoft Dynamics ®: http://bcinc.net/js/MSS20_ENUS_INT_01.pdf

Ministry of the Interior of Korea (2016). Electronic Government 2020 Master Plan. Seoul. Abgerufen am 30. September 2018 von https://www.kdevelopedia.org/Resources/government-law/koree-government-master-pl2020--04201706080147946.do?fldIds=TP_GOV%7CTP_GOV_PA#.W45zLegza70

Moalagh, M., & Ravasan, A. Z. (2013). Developing a practical Framework for assessing ERP Post-Implementation Success using Fuzzy Analytic Network Process. *International Journal of Production Research, 51*(4), S. 1236-1257.

Mooradian, N. (2014). Closing the Gap between Policy and ECM Implementation using Privacy by Design. *Information Management Journal, 48*(5), S. 20-26.

Müller-Franken, S. (2004). *Maßvolles Verwalten: Methoden effizienten Verwaltungshandelns im System administrativer Handlungsmassstäbe am Beispiel des massvollen Gesetzesvollzugs im Steuerrecht.* Tübingen: Mohr Siebeck.

Munkvold, B. E., Päivärinta, T., Hodne, A. K., & Stangeland, E. (2006). Contemporary Issues of Enterprise Content Management: The case of Statoil. *Scandinavian Journal of Information Systems, 18*(2), S. 69-100.

Nagpal, S., Khatri, S. K., & Kumar, A. (2015). Comparative Study of ERP Implementation Strategies. *Systems, Applications and Technology Conference (LISAT) 2015 IEEE Long Island*.

Nah, F. F.-H., & Delgado, S. (2006). Critical Success Factors for Enterprise Resource Planning Implementation and Upgrade. *Journal of Computer Information Systems, 46*(5), S. 99-113.

Nah, F. F.-H., & Jinghua Kuang, J. L.-S. (2006). Critical Factors for successful Implementation of Enterprise Systems. *Business Process Management Journal, 7*(3), S. 285-296.

Nordheim, S., & Päivärinta, T. (2006). Implementing Enterprise Content Management: from Evolution through Strategy to Contradictions out-of-the-box. *European Journal of Information Systems, 15*(6), S. 648-662.

Olsen, J. P. (2006). Maybe it is Time to Rediscover Bureaucracy. *Journal of public administration research and theory, 16*(1), S. 1-24.

Oracle Corperation. (September 2014). *Oracle Unified Method (OUM): Oracle's Full Lifecycle Method for Deploying Oracle-Based Business Solutions.* Abgerufen am 30. November 2018 von Oracle.com: http://www.oracle.com/us/products/consulting/resource-library/oracle-unified-method-069204.pdf

Osterhage, W. W. (2014). *ERP-Kompendium.* Berlin: Springer.

Österle, H., Becker, J., Frank, U., Hess, T., Karagiannis, D., Krcmar, H., Sinz, E. J. (2010). Memorandum zur gestaltungsorientierten Wirtschaftsinformatik. In H. Österle, R. Winter, & W. Brenner, *Gestaltungsorientierte Wirtschaftsinformatik: Ein Plädoyer für Rigor und Relevanz.* Radebeul: Infowerk.

Päivärinta, T. (2014). Preface: ECM—Still an Ugly Duckling? In J. vom Brocke, & A. Simons, *Enterprise Content Management in Information Systems Research* (S. vii-ix). Heidelberg: Springer.

Päivärinta, T., & Munkvold, B. E. (2005). Enterprise Content Management: An Integrated Perspective on Information Management. *Proceedings of the 38th Hawaii International Conference on System Sciences*, S. 96-106.

Parr, A. N., & Shanks, G. (2000). A Taxonomy of ERP Implementation Approaches. *Proceedings of the 33rd Annual Hawaii International Conference on System Sciences, 2000*.

Parvizi, R., Oghbaei, F., & Khayami, S. R. (2013). Using COBIT and ITIL Frameworks to Establish the Alignment of Business and IT Organizations as one of the Critical Success Factors in ERP Implementation. *5th Conference on Information and Knowledge Technology (IKT)*, S. 274-278.

Pelz-Sharpe, A., Durga, A., Smigiel, D., Hartmann, E., & Byrne, T. (18. Februar 2009). *ECM3 - ECM Maturity Model.* Abgerufen am 30. November 2018 von https://ecmmaturity.files.wordpress.com/2009/02/ec3m-v01_0.pdf

Pfister, J., & Schwabe, G. (2014). Content Management for Advisory Support Information Systems. In J. vom Brocke, & A. Simons, *Enterprise Content Management in Information Systems Research* (S. 125-144). Berlin: Springer.

Piskar, F., & Fraganel, A. (2009). A Successful CRM Implementation Project in a Service Company: Case Study. *Organizacija, 42*(5), S. 199-208.

PwC, IMTB. (2015). *E-Akte 2015.* Berlin: PWC, IMTB Group GmbH.

Ratislav, J., & Ratislavová, K. (2014). Asynchronous EMail Interview as a Qualitative Research Method in the Humanities. *Human Affairs*(24), S. 452-460.

Recker, J. (2013). *Scientific Research in Information Systems.* Berlin: Springer.

Remus, U. (2007). Critical success factors for implementing enterprise portals: A comparison with ERP implementations. *Business Process Management Journal, 13*(4), S. 538-552.

Riggert, W. (2009). *ECM – Enterprise Content Management.* Wiesbaden: Vieweg+Teubner Verlag.

Roeth, M. (2014). *Lernen: die unbeachtete Dimension in ERP-Implementierungsprojekten.* Hildesheim: Dissertation Universität Hildesheim.

Röglinger, M., Pöppelbuß, J., & Becker, J. (2012). Maturity Models in Business Process Management. *Business Process Management Journal, 18*(2), S. 328-346.

Ross, J. W. (1999). Surprising Facts about Implementing ERP. *IT professional, 1*(4), S. 65-68.

Rost, D. H. (2007). *Interpretation und Bewertung pädagogisch-psychologischer Studien: eine Einführung.* Weinheim: Beltz.

Ryan, G. W., & Bernard, H. R. (2003). Techniques to identify Themes. *Field Methods, 15*(1).

Sahibudin, S., Sharifi, M., & Ayat, M. (2008). Combining ITIL, COBIT and ISO/IEC 27002 in Order to Design a Comprehensive IT Framework in Organizations. *2008 Second Asia International Conference on Modelling and Simulation*.

Scheepers, R. (2006). A conceptual Framework for the Implementation of Enterprise Information Portals in large Organizations. *European Journal of Information Systems, 6*(15), S. 635–647.

Scheer, A. W. (1991). *Architektur integrierter Informationssysteme: Grundlagen der Unternehmensmodellierung.* Berlin: Springer.

Scheer, A.-W., Kruppke, H., & Heib, R. (2003). *E-Government - Prozessoptimierung in der öffentlichen Verwaltung.* Berlin: Springer.

Schmiedel, T., & vom Brocke, J. (2014). Cultural Values Matter: The Role of Organizational Culture in ECM. In J. vom Brocke, & A. Simons, *Enterprise Content Management in Information Systems Research* (S. 75-87). Berlin: Springer.

Schnell, R., Hill, P. B., & Esser, E. (2004). *Methoden der empirischen Sozialforschung .* München: Oldenbourg.

Schniederjans, D., & Yadav, S. (2013). Successful ERP implementation: an integrative model. *Business Process Management Journal, 19*(2), S. 364-398.

Schütz, J., & Thiessenhusen, M. (2012). Die IMPACT-Methode - Vorgehen zur erfolgreichen Einführung von SharePoint. In A. Back, N. Gronau, & K. Tochtermann, *Web 2.0 in der Unternehmenspraxis - Social-Media-Grundlagen und -Trends sowie Methoden und Fallstudien zu Enterprise 2.0.* München: Oldenbourg.

Scott, J. E. (2014). The Knowledge Garden and Content Management at J.D. Edwards. In J. vom Brocke, & A. Simons, *Enterprise Content Management in Information Systems Research* (S. 183-197). Berlin: Springer.

Seibt, D. (1980). Implementierung, organisatorische. In E. Grochla, *Handwörterbuch der Organisation.* Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag.

Shum, P., Bove, L., & Auh, S. (2008). Employees' affective Commitment to Change: The Key to successful CRM Implementation. *Journal of Marketing, 42*(11/12), S. 1346-1371.

Simon, H. A. (1979). Rational Decision Making in Business Organizations. *The American Economic Review, 69*(4), S. 493-513.

Simons, A., & vom Brocke, J. (2014a). Enterprise Content Management in Information Systems Research. In A. Simons, & J. vom Brocke, *Enterprise Content Management in Information Systems Research* (S. 3-21). Heidelberg: Springer.

Simons, A., vom Brocke, J., Fleischer, S., & Becker, J. (2014b). Conceptual Modeling of Electronic Content and Documents in ECM Systems Design: Results from a Modeling Project at Hoval. In J. vom Brocke, & A. Simons, *Enterprise Content Management in Information Systems Research* (S. 237-254). Berlin: Springer.

Simons, A., vom Brocke, J., Lässer, S., & Herbst, A. (2014). Lessons Learned from Implementing Enterprise Content Management at the National Public Administration in Liechtenstein. In J. vom Brocke, & A. Simons, *Enterprise Content Management in Information Systems Research* (S. 199-216). Berlin: Springer.

Skjekkeland, A. (8. August 2014). *A Viking in Vinland*. Abgerufen am 30. November 2018 von The Benefits of Enterprise Content Management: http://info.aiim.org/viking-in-vinland/the-benefits-of-enterprise-content-management

Smith, H. A., & McKeen, J. D. (2003). Developments in practice VIII: Enterprise Content Management. *Communications of the Association for Information Systems, 11*(1).

Smits, M., & O'Callaghan, R. (2014). Strategy Development for Enterprise Content Management. In J. vom Brocke, & A. Simons, *Enterprise Content Management in Information Systems Research* (S. 91-107). Berlin: Springer.

Sokolowski, J. A., & Banks, C. M. (2010). *Modelling and Simulation Fundamentals: Theoretical Underpinnings and Practical Domains.* Suffolk, Virginia: John Wiley & Sons.

Springer Gabler Verlag (2018a). *Stichwort: Effektivität*. Abgerufen am 30. November 2018 von Gabler Wirtschaftslexikon: http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/7639/effektivitaet-v9.html

Springer Gabler Verlag (2018b). *Stichwort: Effizienz*. Abgerufen am 30. November 2018 von Gabler Wirtschaftslexikon: http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/7640/effizienz-v16.html

Stachowiak, H. (1973). *Allgemeine Modelltheorie.* Wien: Springer.

Stamm, H., & Schwarb, T. M. (1995). Metaanalyse - Eine Einführung. *Zeitschrift für Personalforschung, 9*(1).

Stewart, D. W., & Shamdasani, P. N. (2010). *Focus Groups - Theory and Practice.* Los Angeles: SAGE Publishing.

Svärd, P. (2014). Exploring Two Approaches to Information Management: Two Swedish Municipalities as Examples. In J. vom Brocke, & A. Simons, *Enterprise Content Management in Information Systems Research* (S. 217-235). Berlin: Spinger.

Swanborn, P. G. (2010). *Case Study Research - What, Why and How?* London: Sage Publications.

Swenson, K. D. (2010). *Mastering the Unpredictable: How Adaptive Case Management Wil lRevolutionize the Way That Knowledge Workers Get Things Done.* Tampa: Meghan-Kifer Press.

Sykes, T. A., Venkatesh, V., & Johnson, J. L. (2014). Enterprise System Implementation and Employee Job Performance: Understanding the Role of Advice Networks. *MIS Quarterly, 38*(1), S. 51-72.

Szyperski, N. (1980). Strategisches Informationsmanagement im technologischen Wandel. Fragen zur Planung und Implementation von Informations- und Kommunikationssystemen. *Angewandte Informatik, 22*(4), S. 141-148.

Tarlatt, A. (2001). *Implementierung von Strategie im Unternehmen.* Wiesbaden: Gabler.

Tellis, W. M. (1997). Introduction to Case Study. *The Qualitative Report, 3*(2), S. 1-14. Von http://nsuworks.nova.edu/tqr/ vol3/iss2/4 abgerufen

Thompson, T. S., Devadoss, P., & Pan, S. L. (2006). Towards a holistic perspective of customer relationship management (CRM) implementation:

A case study of the Housing and Development Board, Singapore. *Decision support systems, 42*(3), S. 1613-1627.

Ulschmid, L. (2003). *IT-Strategien für die öffentliche Verwaltung: Mit Modernisierungskonzepten mehr Effizienz erreichen.* Wiesbaden: Gabler Verlag.

United Nations (2018). United Nations E-Government Survey 2018. New York.

Vahs, D. (2005). *Organisation: Einführung in die Organisationstheorie und -praxis.* Stuttgart: Schäffer-Poeschel.

van der Aalst, W. M. (2004). Business Process Management Demystified: A Tutorial on Models, Systems and Standards for Workflow Management. In J. Desel, W. Reisig, & G. Rozenberg, *Lectures on Concurrency and Petri Nets* (S. 1-65). Heidelberg: Springer.

Varadaraj, M., & Goud, N. (2012). Successful software adoption - A study of Software implementation methodologies. *International Journal of Computer Applications, 41*(16), S. 42-48.

vom Brocke, J., & Simons, A. (2014). Foreword. In J. vom Brocke, & A. Simons, *Enterprise Content Management in Information Systems Research* (S. v-vi). Heidelberg: Springer.

vom Brocke, J., Simons, A., & Cleven, A. (2011). Towards a Business Process-oriented Approach to Enterprise Content Management: the ECM-Blueprinting Framework. *Information Systems and e-Business Management, 9*(4), S. 475-496.

vom Brocke, J., Sonnenberg, C., & Buddendick, C. (2014). Justifying ECM Investments with the Return on Process Transformation: The Case of an ECM-Driven Transformation of Sales Processes at Hilti Corporation. In J. vom Brocke, & A. Simons, *Enterprise Content Management in Information Systems Research* (S. 255-277). Berlin: Springer.

von Lucke, J., & Reinermann, H. (2001). *Speyrer Definition von Electronic Government.* Speyer: Forschungsinstitut für Offentliche Verwaltung bei der Deutschen Hochschule für Verwaltungswissenschaften.

von Lucke, J., & Reinermann, H. (2002). *: Electronic Government in Deutschland - Ziele - Stand - Barrieren - Beispiele - Umsetzung, Forschungsbericht 226.* Speyer: Forschungsinstitut für öffentliche Verwaltung.

Weber, M. (1980 (1922)). *Wirtschaft und Gesellschaft.* Tübingen: Mohr-Siebeck.

Webster, J., & Watson, R. T. (2002). Analyzing the Past to prepare for the Future: Writing a Literature Review. *MIS Quaterly, 26*(2), S. XIII-XXIII.

Weeks, R. (2013). The successful Implementation of an Enterprise Content Management System within the South African Healthcare Services Sector. *Technology Management in the IT-Driven Services (PICMET)*, S. 2590-2597.

Westerveld, E. (2003). The Project Excellence Model®: linking Success Criteria and Critical Success Factors. *International Journal of Project Management, 21*(6), S. 411-18.

Wicaksono, S., Shihab, M. R., & Sandhyaduhita, P. (2015). Formulating Implementation Strategy for Enterprise Content Management System using soft System Methodology: A Case of a Marine Logistics Company in Indonesia. *2015 International Conference on Advanced Computer Science and Information Systems (ICACSIS)*, S. 85-90.

Wilson, J. (2002). Responsible Authorship and Peer Review. *Science and Engineering Ethics, 8*(2), S. 155-174.

Wiltzius, L., Simons, A., Seidel, S., & vom Brocke, J. (2014). Factors in the Acceptance of Enterprise Content Management Systems. In J. vom Brocke, & A. Simons, *Enterprise Content Management in Information Systems Research.* Berlin: Springer.

Wolf, T., & Strohschen, J.-H. (2018). Digitalisierung: Definition und Reife. *Informatik-Spektrum, 41*(1), S. 55-64.

Xue, J., & Yahya, A. (2012). Critical Analysis of ECM Applications in the Clouds. *International Journal of Computer Science & Information Technology, 4*(3), S. 101-112.

Yang, L., & Jiang, C. (2011). Research on Enterprise Application Software Project Implementation Model. *International Conference on Management and Service Science (MASS)*.

Yi, Z., & Xu, D. (2013). Decision Making Model for Business Process Outsourcing of Enterprise Content Management. *Australasian journal of information systems, 18*, S. 5-26.

Yin, R. K. (1981). The Case Study as a Serious Research Strategy. *Knowledge, 3*(1), S. 97-114.

Yin, R. K. (1994). *Case study research: Design and methods.* Beverly Hills: Sage Publishing.

Yin, R. K. (2012). *Applications of Case Study Research.* Thousand Oaks: Sage Publications.

Yongbeom, K., Zoonky, L., & Gosain, S. (2005). Impediments to successful ERP Implementation Process. *Business Process Management Journal, 11*(2), S. 158-170.

Zainal, Z. (2007). Case Study as a Research Method. *Jurnal Kemanusiaan , 5*(7).

Zaslavsky, I. (2008). Service-Oriented Architecture. In S. Shekhar, & H. Xiong, *Encyclopedia of GIS* (S. 1054-1055). New York: Springer US.

Zenker-Oertel, C. (5. Juni 2008). *ISO 15489 und DIN ISO 15489.* Abgerufen am 30. November 2018 von https://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/abteilungen/abtb/bbea/01_din_iso_15489_vortrag.pdf

Zobel, J. (2014). *Writing for Computer Science.* London: Springer.