

Herausforderungen und Nutzen der Einführung einer Standard-Business-
Software als kollaboratives Projektmanagementsystem

Bachelorarbeit

zur Erlangung des Grades eines Bachelor of Science
im Studiengang: Informationsmanagement

vorgelegt von:

Michael Hoffmann

Matrikelnummer: 207200102

Betreuer:

Prof. Dr. Susan P. Williams, Institut für Wirtschafts- und Verwaltungsinformatik

Erstgutachter:

Prof. Dr. Petra Schubert, Institut für Wirtschafts- und Verwaltungsinformatik

Zweitgutachter:

Prof. Dr. Susan P. Williams, Institut für Wirtschafts- und Verwaltungsinformatik

Erklärung

Ich versichere, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe.

Ja Nein

Mit der Einstellung der Arbeit in die Bibliothek bin ich einverstanden.

Der Veröffentlichung im Internet stimme ich zu.

.....
(Ort, Datum)

.....
(Unterschrift)

Abstract

Die Prinzipien des Projektmanagements befinden sich aufgrund der Einflüsse wirtschaftlicher Rahmenbedingungen und der technologischen Entwicklung im Umbruch [Wills 1998 & Jonsson et al. 2001]. Die zunehmende Internationalisierung, verkürzte Markteinführungszeiten (Time-to-Market), sich ändernde Arbeitskosten und die steigende Einbeziehung von Fachkräften aus verschiedenen geografischen Standorten, treiben die Wandlungen der Projektlandschaft an [Evaristo/van Fenema 1999]. Resultierend daraus, wird die Nutzung kollaborativer Technologien ein entscheidender Faktor für den Erfolg eines Projektes [Romano et al. 2002].

Die bisherige Forschung zum Thema kollaborative Technologien für Projektmanagementzwecke, fokussiert vor allem die Entwicklung von modellartigen, allgemeingültigen Systemarchitekturen zur Eruierung der Anforderungen an ein speziell entwickeltes kollaboratives Projektmanagementsystem.

Diese Arbeit untersucht die Herausforderungen und Vorteile, die aus der Einführung einer Standard-Business-Software als kollaboratives Projektmanagementsystem in einem mittelständischen Unternehmen resultieren.

Die wissenschaftliche Ausarbeitung verwendet einen Fallstudien-Ansatz um vier Forschungsfragen zu untersuchen:

- Welche Anforderungen werden durch das Unternehmen und dessen Nutzer an die Funktionalitäten des Systems erhoben?
- In welchem Umfang kann die Standard-Business-Software den Anforderungen des Unternehmens gerecht werden?
- Welche Herausforderungen müssen bei der Implementierung einer kollaborativen Technologie durch das Unternehmen überwunden werden?
- Was ist der zu erwartende Nutzen der Einführung eines kollaborativen Projektmanagementsystems?

Diese Studie verwendet eine Implementierung von Microsoft SharePoint Foundation 2010 in einem mittelständischen Unternehmen um Anforderungen, Herausforderungen und die zu erwartenden Nutzenfaktoren, die während des Einführungsprozesses aufkommen, zu identifizieren. Um die Daten aus der dieser Fallstudie zu sammeln und zu organisieren wird die eXperience Methodik verwendet. Diese Daten werden anschließend mit Hilfe zweier Rahmenwerke analysiert.

Der 8C-Rahmenwerk wird genutzt, um die Daten aus der Fallstudie weiter zu organisieren, um eine funktionale Analyse der Software-Lösung zu präsentieren sowie die wichtigsten Fragen und Herausforderungen, die sich während der Implementierung herauskristallisieren, zu identifizieren. Das Erwartungen-Nutzen-Modell dient zur Analyse und Präsentation des erwarteten Nutzens.

Die Ergebnisse dieser Studie zeigen, dass die vorrangigen Herausforderungen in den Bereichen Content Management, mit der Verwaltung der Daten über den gesamten Informationslebenszyklus, und Change Management, mit der Sicherstellung der Nutzerakzeptanz, aufkommen. Die wichtigsten erhofften Nutzenfaktoren beinhalten eine Beschleunigung der Arbeitsprozesse durch informationstechnische Unterstützung, sowie eine Vereinheitlichung und Standardisierung der Verfahren in einem Projekt. Diese Erkenntnisse und ihre Auswirkungen werden in den finalen Abschnitten der Arbeit diskutiert.

The principles of project management are due to the influences of economic conditions and technological development in transition [Wills 1998 & Jonsson et al. 2001]. The increasing internationalization, shortened time to market, changing labor costs and the increasing involvement of professionals distributed geographical locations are drivers of the transformations of the project landscape [Evaristo/van Fenema 1999]. Resulting from this, the use of collaborative technologies is a crucial factor for the success of a project. [Romano et al. 2002].

Previous research on the use of collaborative technologies for project management purposes focuses especially the development of model-like, universal system architectures to identify the requirements for a specially designed collaborative project management system.

This thesis investigates the challenges and benefits that arise when an organisation implements business software for the purpose of collaborative project management.

The research adopts a case study approach to investigate four key questions:

- What functional requirements do companies have for their collaborative project management systems?
- How does the software meet the organizational requirements?
- What challenges do they face when implementing business software to support collaborative project management?
- What benefits do they expect to obtain from their collaborative project management system?

The study uses an implementation of Microsoft SharePoint Foundation 2010 at a medium sized company to identify the requirements, challenges and expected benefits that arise during the implementation process. The study uses the eXperience methodology to gather and organize the case study data. The data is then analysed using two frameworks.

The 8C's framework is used to organize the case study data further to present a functional analysis of the software solution and to identify the key issues and challenges arising during implementation. The expectations-benefits framework is used to analyse and present the expected benefits.

The study findings identify that key challenges include the data management among the information lifecycle, and the guarantee of user acceptance. The main expected benefits are the acceleration of work processes caused by the support of collaborative technologies and a standardization of procedures for project management. These findings and their implications are discussed in the final sections of the thesis.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Hintergrund	5
1.1	Wissenschaftliche Fragestellung	5
1.2	Forschungsziel	5
1.3	Aufbau der Arbeit	6
2	Literatursichtung	8
2.1	Enterprise Content Management	8
2.2	Projektmanagement	10
2.3	Kollaborative Technologien für Projektmanagement	11
2.4	Microsoft SharePoint 2010	13
3	Forschungsdesign	15
3.1	Vorgehensmodell	15
3.2	eXperience Methodik	17
3.3	8C-Rahmenwerk	18
3.4	Erwartungen-Nutzen-Modell	20
4	Fallstudie: Einführung von Microsoft SharePoint als kollaboratives Projektmanagementsystem	22
4.1	Das Unternehmen	22
4.1.1	Hintergrund und Geschäftsbereiche	22
4.1.2	Unternehmensvision	22
4.1.3	Stellenwert der Informationstechnologie	22
4.2	Der Auslöser des Projektes	23
4.3	Microsoft SharePoint als Projektmanagementsystem	23
4.3.1	Geschäftssicht und Ziele	23
4.3.2	Prozesssicht	25
4.3.3	Anwendungssicht	27
4.3.4	Technische Sicht	28
4.4	Projekttablauf und Betrieb	29
4.5	Erfahrungen	29
4.5.1	Nutzerakzeptanz	29
4.5.2	Zielerreichung	30
4.6	Erfolgsfaktoren	30
4.6.1	Spezialität der Lösung	30
4.6.2	Reflexion der „Prozessexzellenz“	30
4.6.3	Lessons Learned	30

5	Funktionserhebung und Anforderungsanalyse	31
	5.1.1 Funktionsübersicht zu Microsoft SharePoint Foundation 2010	33
	5.1.2 Anforderungsanalyse.....	34
6	Analyse der erhobenen Daten	37
	Herausforderungen	37
	6.1.1 Content Management.....	39
	6.1.2 Compliance	42
	6.1.3 Change Management.....	44
	6.1.4 Contribution.....	46
	6.2 Nutzen	46
	6.2.1 Strategie/Prozesse	48
	6.2.2 Ressourcen	48
	6.2.3 Funktionen	48
	6.2.4 IT und Infrastruktur	49
7	Fazit.....	50
	Literaturverzeichnis.....	53
	Anhang	55

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1.1: Empirisch gestütztes Methodenprofil der Wirtschaftsinformatik [Wilde/Hess 2007, S284].....	7
Abb. 2.1: Bereich der Literaturanalyse	8
Abb. 2.2: Antriebe für die Einführung des ECMS [AIIM 2010, S.9].....	9
Abb. 2.3: Projektmanagement-Regelkreis [Burghardt 2007, S17].....	10
Abb. 2.4: Projektarten nach [Witschi et al. 1996].....	11
Abb. 2.5: Collaborative Project Management Architecture (CPMA) [Chen et al. 2003].....	12
Abb. 2.6: Funktionsumfang von Microsoft SharePoint 2010 [Microsoft Corporation 2011]	14
Abb. 3.1: Vorgehensmodell.....	15
Abb. 3.2: Uniform case study structure that all authors adhered to (year 2007) [Schubert/Wöfle 2007].....	17
Abb. 3.3: 8C-Modell für Enterprise Information Management [Williams 2011].....	18
Abb. 3.4: Erwartungen-Nutzen-Rahmenwerk [Schubert/Williams 2011].....	20
Abb. 4.1: Projektarbeit bei der KEVAG	24
Abb. 4.2: Geplante Single-Point-of-Access Lösung mit Microsoft SharePoint Foundation 2010.....	25
Abb. 4.3: Prozessablauf des Projektmanagements mit Microsoft SharePoint Foundation 2010.....	26
Abb. 4.4: Anwendungssicht des Projektmanagementsystems der KEVAG	27
Abb. 4.5: Technische Sicht MS SharePoint bei der KEVAG.....	28
Abb. 5.1: Kernelemente des 8C-Modells für Enterprise Information Management [Williams 2011].....	32
Abb. 5.2: Ausschnitt aus der Liste der eruierten Funktionen	32
Abb. 5.3: Spiderweb-Diagramm der Funktionen von Microsoft SharePoint Foundation 2010.....	33
Abb. 5.4: Spiderweb-Diagramm der Anforderungen des Unternehmens.....	34
Abb. 5.5: Kombinierte Darstellung der Datensätze von SharePoint und der KEVAG	35
Abb. 6.1 8C-Modell für Enterprise Information Management [Williams 2011].....	37
Abb. 6.2 Informationslebenszyklus	39
Abb. 6.3: Statistik zum Umgang mit E-Mails in einer Organisation [AIIM 2011a, S. 7].....	40
Abb. 6.4: Interne und externe Sicherheitsfaktoren	42
Abb. 6.5: Gruppierung der Managementaufgaben im Bereich „Change“.....	44
Abb. 6.6: Erwartungen-Nutzen-Rahmenwerk [Schubert/Williams 2011].....	47

Tabellenverzeichnis

Tab. 1-1: Erläuterung der Forschungsziele	6
Tab. 5-1: Übersicht über die normalisierten Werte der Evaluation.....	33
Tab. 6-1: Übersicht über die eruierten Herausforderungen	38
Tab. 6-2: Aufstellung der nutzenstiftenden Faktoren nach dem Erwartungen-Nutzen- Modell.....	47

1 Einleitung und Hintergrund

1.1 Wissenschaftliche Fragestellung

In den letzten Jahren ist der Einsatz kollaborativer Software zur Unterstützung von Arbeitsgruppen stetig gestiegen. Insbesondere die Nutzung von SharePoint als Universalsoftware für Intranets, Portale, Kollaboration, Content Management und vieles mehr hat stark zugenommen [AIIM 2011b].

Es existiert eine Vielzahl von Studien über die Nutzung kollaborativer Technologien in Unternehmen. Dabei liegt der Fokus nur selten auf der Eignung dieser Technologien in Bezug auf Projektmanagement.

Dieses Projekt soll die Erfahrungswerte eines Unternehmens darstellen, welches die Standard-Business-Software Microsoft SharePoint Foundation 2010 als kollaboratives Projektmanagementsystem einführt und bedarfsgerecht, nach organisatorischen sowie nutzerspezifischen Erfordernissen konfiguriert.

Im Speziellen sollen dabei die Funktionalitäten des zu implementierenden Systems, mit den unternehmensspezifischen Anforderungen, anhand der Grundsätze des Projektmanagements, sowie der Theorien zu Enterprise 2.0-Technologien, untersucht und evaluiert werden.

Darüber hinaus werden die aus diesem Projekt gewonnen Erkenntnisse im weiteren Verlauf als Grundlage zur Ausarbeitung einer Studie über die Herausforderungen und den Nutzen einer Einführung eines kollaborativen Projektmanagementsystems dienen.

1.2 Forschungsziel

Ziel des Projektes ist die Einführung einer Standard-Business-Software (Microsoft SharePoint Foundation 2010) als kollaboratives Projektmanagementsystem in einem mittelständischen Unternehmen, um die daraus gewonnenen Erkenntnisse wissenschaftlich zu untersuchen. Bei dieser Analyse werden, wie bereits dargelegt, Herausforderungen und Nutzen einer solchen Implementierung eruiert und bewertet. Diese Ausarbeitung soll den Einsatz von Enterprise 2.0-Softwarelösungen zur informationstechnisch gestützten Projektarbeit beleuchten, und deren Eignung im Speziellen auf Microsoft SharePoint Foundation 2010 bezogen, erläutern. Die wissenschaftliche Analyse der gesammelten Daten stützt dabei auf den folgenden beiden Forschungszielen:

1. Identifikation des benötigten Funktionsumfangs einer kollaborativen Technologie zu Projektmanagementzwecken.
2. Eruierung und Evaluation der Herausforderungen und nutzenstiftenden Faktoren der Einführung einer Standard-Business-Software als kollaboratives Projektmanagementsystem.

Im Rahmen dieser Ziele ergeben sich Forschungsfragen die im Verlauf dieser Ausarbeitung beantwortet werden.

Tabelle 1-1 ist eine Auflistung der Forschungsziele mit den daraus erwachsenen Forschungsfragen, sowie den Datenquellen der und den analytischen Rahmenwerken.

Tab. 1-1: Erläuterung der Forschungsziele

Forschungsziel	Forschungsfrage	Datenquelle	Analytisches Rahmenwerk
1	1a. Welche Anforderungen werden durch das Unternehmen und dessen Nutzer an die Funktionalitäten des Systems erhoben?	Fallstudie und Interviews	Kern des 8C-Rahmenwerks
	1b. In welchem Umfang kann die Standard-Business-Software den Anforderungen gerecht werden?	Fallstudie, Softwareevaluierung	
2	2. Welche Herausforderungen müssen bei der Implementierung einer kollaborativen Technologie durch das Unternehmen überwunden werden?	Fallstudie, Interviews und Projektdokumentation	Äußerer Ring des 8C-Rahmenwerkes
	3. Was ist der zu erwartende Nutzen der Einführung eines kollaborativen Projektmanagementsystems?		Erwartungen-Nutzen-Modell

Um den benötigten Funktionsumfang des Projektmanagementsystems zu eruieren, müssen die Anforderungen des Unternehmens erhoben werden. Dies wird innerhalb der Fallstudie in Kapitel 4, sowie zusätzlich mit gezielten Befragungen verschiedener Nutzergruppen durchgeführt. Eine Übersicht über die Funktionsbereiche und Rollen der befragten Nutzer befindet sich im Anhang dieser Ausarbeitung (Anlage 3).

Die Frage nach der Eignung der Standard-Business-Software (Microsoft SharePoint Foundation 2010) als kollaboratives Projektmanagementsystem, gemessen an den Anforderungen des Unternehmens wird ebenfalls mit Hilfe der Erfahrungswerte aus dem Einführungsprojekt, sowie einer in Kapitel 5 dargestellten Funktionsanalyse der Software, beantwortet.

Die Datenquellen aus dem Areal des zweiten Forschungsziels sind ebenfalls die Fallstudie, und die Nutzerbefragungen. Des Weiteren dient die angelegte Dokumentation des Projektverlaufs zur Eruierung relevanter Informationen.

Als Analysewerkzeug der erhobenen Daten aus den beiden Forschungszielen dient einerseits das 8C-Modells für kollaborative Technologien, andererseits das Erwartungen-Nutzen-Modell. Beide Rahmenwerke werden zusammen mit der eXperience Fallstudienmethodik in Kapitel 3 näher beleuchtet.

1.3 Aufbau der Arbeit

Bei der Erstellung dieser Qualifikationsarbeit werden im Wesentlichen zwei Forschungsmethoden angewandt. Zum einen wird der Einführungsprozess der Projektmanagementlösung mittels einer Fallstudie-Methodik dokumentiert, zum anderen Literatursichtung und Datenauswertung mit Hilfe der argumentativ deduktiven Analyse durchgeführt. Nach Einordnung dieser in das empirisch gestützte Methodenprofil der Wirtschaftsinformatik nach Wilde und Hess [2007, S284] wird deutlich, dass der Autor einen qualitativen Formalisierungsgrad in beiden Ausprägungen des Paradigmas verwendet (vgl. Abb. 1.1).

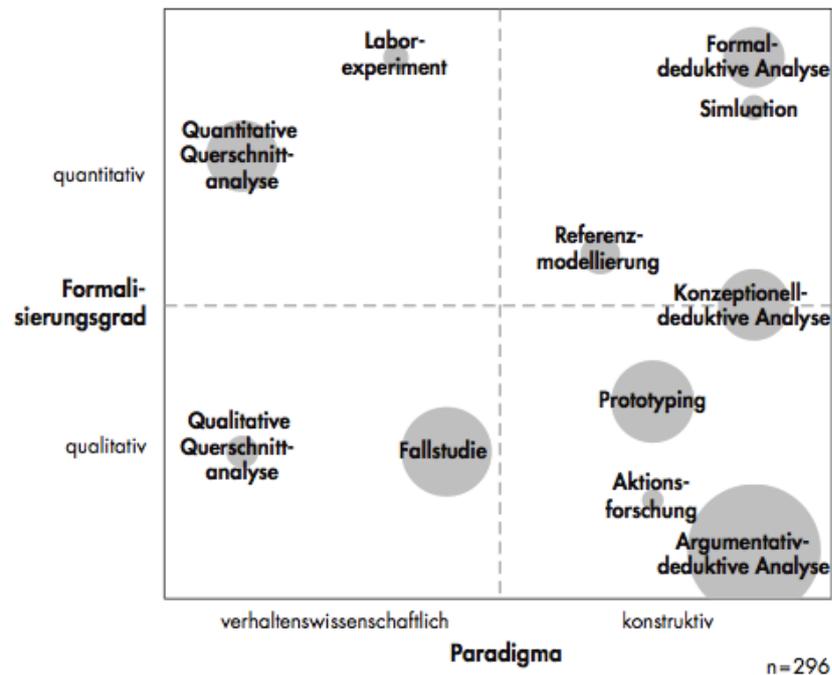


Abb. 1.1: Empirisch gestütztes Methodenprofil der Wirtschaftsinformatik [Wilde/Hess 2007, S284]

Diese unterschiedliche Ausprägung des Paradigmas ermöglicht die Zusammenführung von Erkenntnissen sowohl aus verhaltenswissenschaftlicher, als auch aus konstruktivistischer Datengewinnung. Dadurch können eigens gesammelte Erfahrungen aus der Praxis, mit theoretischen Ansätzen verglichen und evaluiert werden. Dies spiegelt sich in im Aufbau der Arbeit wieder.

Die Gliederung erfolgt in sechs Hauptkapitel. Zu Beginn werden die wissenschaftliche Fragestellung, sowie die Forschungsziele definiert. Der aktuelle Abschnitt erörtert den groben Aufbau der Arbeit.

Das hieran anknüpfende Kapitel befasst sich mit aktueller Fachliteratur aus den Bereichen Enterprise Content Management, Kollaborative Technologien, Projektmanagement und dem einzuführenden System Microsoft SharePoint Foundation 2010.

Im Anschluss daran wird die Forschungsmethodik beleuchtet. Der Autor stellt das Vorgehensmodell vor, und gibt einen Überblick über die zur Analyse verwendeten Rahmenwerke und Modelle.

Abschnitt vier enthält die Fallstudie zur Einführung von Microsoft SharePoint Foundation 2010 als kollaboratives Projektmanagementsystem in dem Energieversorgungsunternehmen KEVAG.

Ergänzend dazu wird in Kapitel 5 der Funktionsumfang der Software eruiert und den Anforderungen des Unternehmens gegenüber gestellt.

Dieser Datenaufstellung folgt die Analyse mit Fokussierung auf die Herausforderungen und den Nutzen eines kollaborativen Projektmanagementsystems.

Abschließend legt der Autor ein Fazit dar, indem die wichtigsten Erkenntnisse der Analyse zusammengefasst werden.

2 Literatursichtung

Um ein Verständnis für die Thematik zu erlangen, und damit eine Grundlage zur Analyse der Datenerhebung zu schaffen, ist es notwendig die aktuelle Fachliteratur in den betreffenden Bereichen zu studieren. Der Implementierungsprozess der Fallstudie sollte ein kollaboratives Projektmanagementsystem hervorbringen. Microsoft SharePoint Foundation 2010 wird somit als Enterprise Content Management System mit spezieller Ausrichtung auf das Projektmanagement fungieren. Aus dieser Aufgabenstellung ergibt sich die folgende Analyse der Fachliteratur mit den drei Themengebieten, die in Abbildung 2.1 grafisch dargestellt.

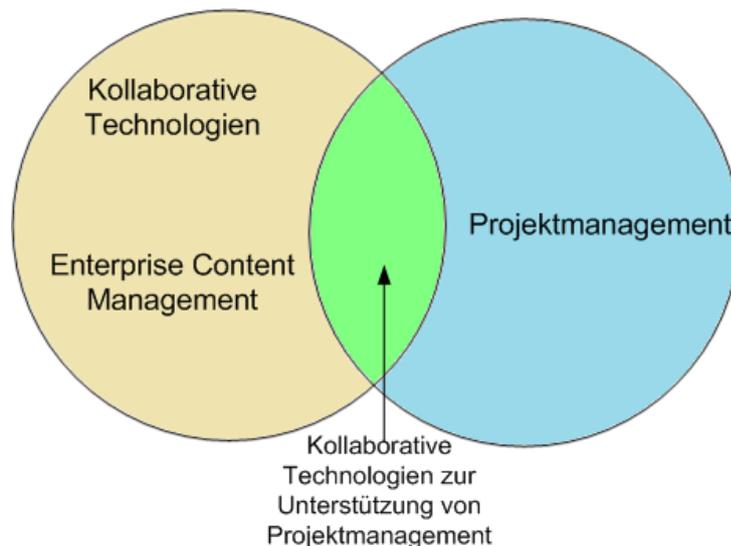


Abb. 2.1: Bereich der Literatursichtung

2.1 Enterprise Content Management

Der Fortschritt im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnik begründet ein rapides Wachstum an Daten. Um diese Datenmengen bewältigen zu können, ergibt sich für viele Unternehmen die Notwendigkeit ein Enterprise Content Management System (ECMS) einzuführen [Eggert 2007].

Enterprise Content Management (ECM) ist ein Konzept zur Verwaltung der gesamten Informationen einer Organisation [Smith/McKeen 2003]. Es beinhaltet sowohl eine Strategie zum Umgang mit den verschiedenen Informationstypen, als auch eine Ansammlung an Softwareprodukten, um Inhalte über ihren gesamten Lebenszyklus hinweg, zu managen [Shegda 2010]. Dabei liegt die Kernaufgabe der ECMS in der „*Integration aller Anwendungen und Prozesse eines Unternehmens, die der Verwaltung von Dokumenten und Content dienen*“ [Eggert 2009]. Das Verständnis und die Optimierung der Nutzung dieser Daten, sind essentiell zur Unterstützung der Geschäftsprozesse [Blechar et al. 2008].

Eine Studie der Association for Information and Image Management (AIIM) aus den Bericht State of the ECM Industry 2010 zeigt, dass die Steigerung der Effizienz, sowie die Optimierung der Geschäftsprozesse, die beiden stärksten Antriebe für die Einführung eines ECMS sind (vgl. Abb. 2.2).



Abb. 2.2: Antriebe für die Einführung des ECMS [AIIM 2010, S.9]

Des Weiteren geht aus der Studie hervor, dass der häufigste Auslöser zur Einführung eines neuen ECMS in einem Unternehmen, die zunehmende Ausbreitung von unzureichend organisierten und unstrukturierten Informationen ist.

ECM Systeme sollen unternehmensweit Quellen miteinander verbinden und sofortigen Zugriff auf aktuelle und maßgebliche Informationen ermöglichen [Sprehe 2005]. Dies kann durch Verwalten von Inhalten in einem einzigen unternehmensweiten ECM-System erreicht werden, oder alternativ durch die Bereitstellung eines Portals als Single-Point-of-Access zu mehreren Informationsdepots [AIIM 2010].

Ein spezielles Gebiet des Enterprise Content Managements, ist das Metadatenmanagement. Metadaten sind nicht nur Beschreibungen von Dateien, sondern Informationen über Zusammenhänge und Beziehungen verschiedener Daten, was sie zu hilfreichen Instrumenten für die Automatisierung von Prozessen und die Verbreitung von Wissen macht. [Blechar et al. 2008]. Durch die Verwendung von Metadaten können Anwender effektiver mit Dokumenten arbeiten und Applikationen diese Dateien produktiver weiterverarbeiten.

Der ECM Markt wächst weiter und bietet eine Fülle an Softwarelösungen [Nordheim/Päiväranta 2006]. Diese Softwarelösungen kombinieren Content Management, Records Management, Web Content Management, sowie workflowgestützte und dokumentorientierte Kollaboration [Shegda 2010]. Microsoft bietet mit dem SharePoint 2010 Server ein solches Softwarepaket, das in der folgenden Studie näher betrachtet wird.

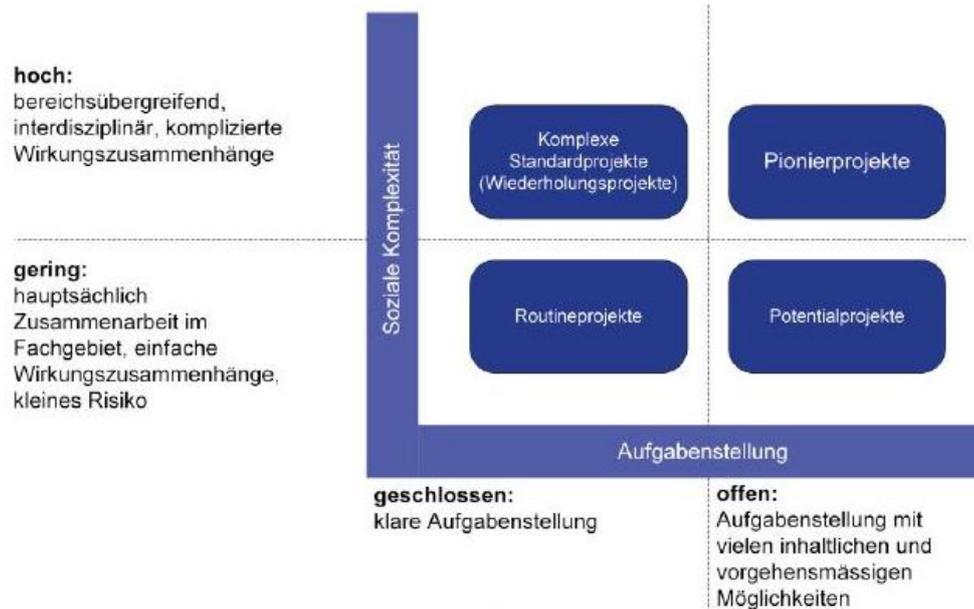


Abb. 2.4: Projektarten nach [Witschi et al. 1996]

Die Einordnung eines Projektes ermöglicht der Projektleitung abzuleiten, welche Struktur und Organisation definiert werden sollte, und welche Ressourcen benötigt werden [Kuster et al. 2008].

Nachdem das Projekt als solches identifiziert und definiert ist, beginnt mit der Projektplanung die eigentliche Projektdurchführung. In dieser Phase muss ein stetiger Soll/Ist Vergleich durchgeführt werden, um eventuelle Abweichungen rechtzeitig durch eingreifende Maßnahmen zu korrigieren. Unter diese Überwachung fallen die Parameter Termine, Kosten und erbrachte Leistung, welche durch die Zielsetzung vorgegeben sind, und auf denen letztlich die gesamte Projektplanung beruht [Rinza 1998].

Nach Beenden der Projektarbeit erfolgt der Projektabschluss. Ebenso wichtig wie ein definierter Projektstart, ist der systematisch eindeutig geregelte Projektabschluss bei dem die Übergabe des Produktes erfolgt, eine Projektabschlussanalyse durchgeführt wird, die gesammelten Erfahrungswerte gesichert werden, und abschließend die Projektorganisation aufgelöst wird [Burghardt 2007].

2.3 Kollaborative Technologien für Projektmanagement

Kollaboration beschreibt eine wohldefinierte Beziehung in der zwei oder mehr Parteien gemeinsam an der Erreichung eines Zieles arbeiten [Williams 2011]. Dabei können die Mitglieder der Parteien über unterschiedliche Distributionen verteilt sein. Das Potential solcher standortübergreifender Geschäftsprozesse ist in der Vergangenheit durch Innovationen im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien erweitert worden [Schubert 2007]. Synchrone Kollaborations-Instrumente wie instant messaging oder whiteboards und asynchrone Werkzeuge wie E-Mail, Wikis oder Gruppenkalender ermöglichen eine effiziente Kommunikation und Zusammenarbeit über den Standort- und Zeitfaktor hinweg [Xu et al. 2008].

Die Prinzipien des Projektmanagements befinden sich im Umbruch, geschuldet den Einflüssen der Wirtschaft und der technologischen Entwicklung [Wills 1998 & Jonsson et al. 2001]. In der Vergangenheit lag der Fokus des Projektmanagements stärker auf der Planung und Steuerung von Projekten in einer bestimmten Lokation, und weniger auf dem Projektprozess selbst [Chen et al. 2003].

Die Globalisierung und der informationstechnologische Fortschritt verstärken jedoch das Bedürfnis nach Partnerschaften über organisationsbezogene, kulturelle und nationale Grenzen hinweg [Romano et al. 2002]. Um Projekte in solchen Partnerschaften erfolgreich durchzuführen, müssen Technologien bereitgestellt werden, welche die Kollaboration an verschiedenen Orten, zu verschiedenen Zeiten und in verschiedenen Organisationen ermöglicht. Kontinuierliche und präzise Kommunikation zwischen den Projektpartnern sind die Voraussetzung zur Konfliktlösung, zur Wissensverbreitung und zum Projektcontrolling [Becerik 2004].

Durch diese Entwicklungen werden die Aspekte des Projektprozesses in den Vordergrund gestellt und Kollaboration auf einem hohen Level, wird essentiell für den Erfolg eines Projektes [Romano et al. 2002]. Diese Antriebe führen zu neuen Projektmanagementarchitekturen die den Aspekt der Kollaboration als Kernfaktor mit einbeziehen. Modelle, wie in Abbildung 2.5 dargestellt, binden die Unterstützung der Arbeitsprozesse durch kollaborative Technologien in die Systemarchitektur ein. Es soll auf konzeptioneller Ebene ein Überblick über die Anforderungen an ein kollaboratives Projektmanagementsystem aufzeigen [Chen et al. 2003].

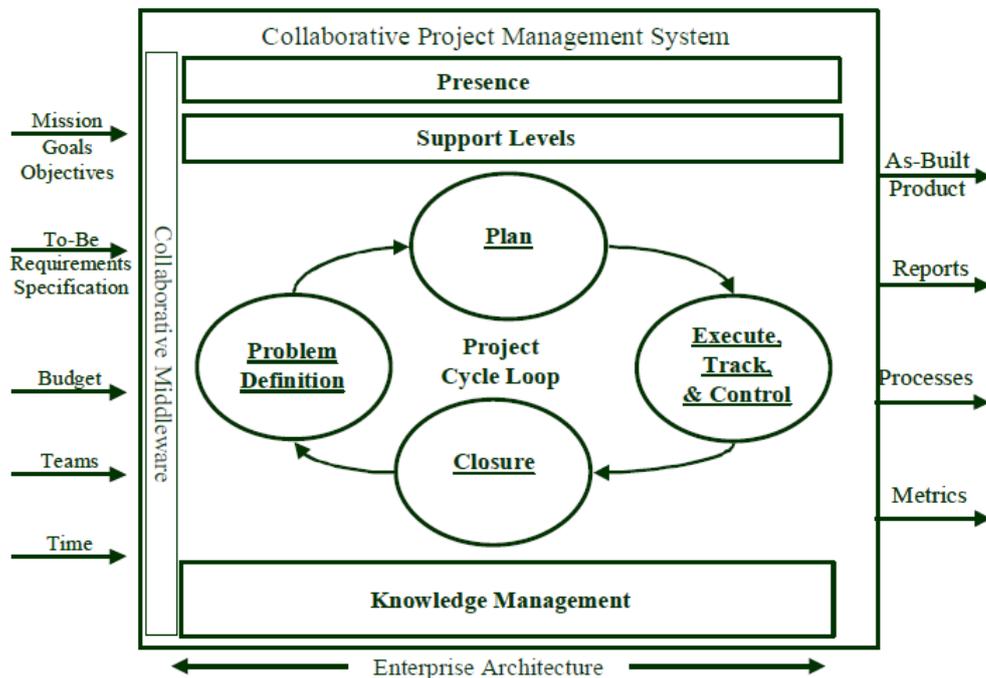


Abb. 2.5: Collaborative Project Management Architecture (CPMA) [Chen et al. 2003]

Dieses Modell betrachtet drei Aspekte eines kollaborativen Projektmanagementsystems. Zunächst werden Inputfaktoren wie Aufgabenstellung, Ziele, Budget und Zeit betrachtet. Durch die Einspeisung dieser Daten werden grundlegende Informationen zur Planung und Durchführung des Projektes bereitgestellt.

Die vier Kernelemente „Presence“, „Support Levels“, „Project Cycle“ und „Knowledge Management“ sind durch eine „Collaborative Middleware“, welche die Kommunikation und den Datenaustausch der einzelnen Komponenten sicherstellen soll, verbunden.

Das Element „Presence“ beschreibt die Einbeziehung des Projektumfeldes. Bei einer Zusammenarbeit mit externen Projektpartnern muss eine arbeitsfähige Projektumgebung geschaffen werden, in der ein einheitliches Verständnis von Projektmanagement vorherrscht.

Kollaboratives Projektmanagement benötigt Koordinationsmaßnahmen zwischen den Projektbeteiligten [Chen et al. 2003]. „Collaborative Support Levels“ beschreibt den Einsatz von kollaborativen Technologien zur Orchestrierung der Prozesse und zur Unterstützung des Projektteams.

Weiterhin ein Kernelement einer Projektmanagementsoftware ist der „Project Cycle“. Er zeigt die vier Schritte der Projektarbeit, von der Problemdefinition, über Planung, Ausführung und Kontrolle, bis hin zur Beendigung des Prozesses.

Der Modellaspekt „Knowledge Management“ beschäftigt sich mit der Verwaltung der Projektrelevanten Informationen und des daraus erwachsenen Wissens.

Abschließend werden die Outputfaktoren betrachtet. Dazu zählen das Produkt, Berichte, Prozesse und Kennzahlen.

Solche Ansätze bilden die Grundlage zur Entwicklung eines speziell auf ein Unternehmen ausgerichteten kollaborativen Projektmanagementsystems. Im Gegensatz dazu befasst sich diese wissenschaftliche Ausarbeitung mit der Eignung einer Standard-Business-Software (Microsoft SharePoint Foundation 2010) als kollaboratives Projektmanagementsystem. Daher besteht die Kernaufgabe der folgenden Fallstudie darin, eine zum Großteil feststehende Struktur nach den Grundsätzen einer kollaborativen Systemarchitektur auszurichten, und deren Kernaspekte einzuarbeiten. Dazu müssen sowohl die Anforderungen des Unternehmens an eine Projektmanagementplattform, als auch die gebotenen Funktionalitäten der Standard-Business-Software mit diesen Prinzipien vereint werden. Die damit eingehenden Herausforderungen werden analysiert und zusammen mit den eruierten nutzenstiftenden Faktoren des Einführungsprozesses als wissenschaftliche Erkenntnisse dargestellt.

2.4 Microsoft SharePoint 2010

Die kollaborative, informationstechnische Unterstützung im Projektmanagement wird ein entscheidender Faktor für ein erfolgreiches Umsetzen von Projekten [Chen et al. 2003]. Immer mehr Unternehmen gehen dazu über, die Kollaboration mit Partnern und ihr Content Management über die Web Plattform von Microsoft SharePoint abzuwickeln. Nach einer Studie der Association for Information and Image Management (AIIM) aus dem Jahr 2011 geht hervor, dass bereits 31% der SharePoint nutzenden Organisationen, dieses als Kollaborationsportal für externe Projektpartner verwenden. Des Weiteren wurde festgestellt, dass Projektmanagement und IT-Support die populärsten Business Prozesse sind, die mit SharePoint automatisiert werden.

Sowohl rein unternehmensinterne Prozesse, als auch bei einer Kooperation mit externen Partnern genügt es demnach nicht mehr, ein gemeinsames Verzeichnis zur Dokumentenablage zu verwenden. Es werden Instrumentenkoffer zur kollaborativen Zusammenarbeit benötigt, welche die zusätzliche Belastung durch die Aufgaben außerhalb einer Linienorganisation, minimiert.

Microsoft SharePoint Foundation 2010 bietet neue und effektive Wege, Informationen einfach austauschen und ermöglicht durch eine einheitliche Infrastruktur, erheblich Kosten zu senken und schnell auf Business Anforderungen zu reagieren [Microsoft Corporation 2011].

Abbildung 2.6 zeigt die Funktionskomponenten der Software.

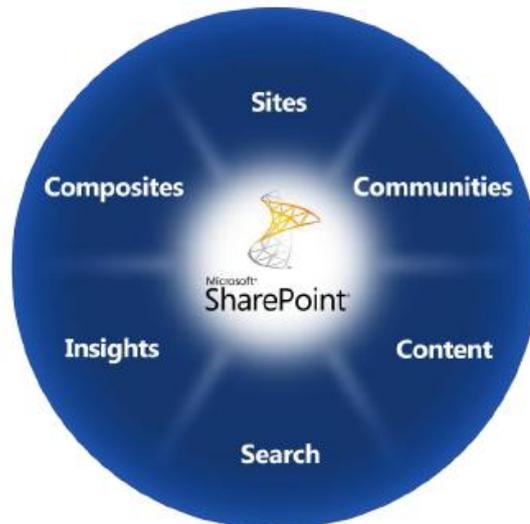


Abb. 2.6: Funktionsumfang von Microsoft SharePoint 2010 [Microsoft Corporation 2011]

Microsoft SharePoint 2010 ermöglicht, Informationen sicher auszutauschen (Sites), effektiver zusammenzuarbeiten (Communities), Inhalte über den gesamten Lebenszyklus zu verwalten (Content), eine zuverlässige Suche nach Informationen und Personen (Search), Entscheidungen auf Basis relevanter Informationen zu treffen (Insights) und dynamische Geschäftsanwendungen einfach bereitzustellen (Composites) [Microsoft Corporation 2011].

Der Funktionsbereich „Sites“ beschreibt den Einsatz von SharePoint als Portal zur optimierten Zusammenarbeit und Informationsverbreitung, sowohl intern, als auch mit außenstehenden Partnern.

Der Aspekt „Communities“ legt den Fokus auf den Enterprise2.0 Ansatz. SharePoint bietet Social-Software Funktionen wie Wikis und Diskussionsforen, die den Einsatz als Wissensmanagementdatenbank ermöglichen.

„Content“ zeigt die Eignung der Software als Content Management System. Funktional beinhaltet dies Dokumenten- und Taxonomie-, Records sowie Web Content Management [Microsoft Corporation 2011].

Die Funktionen im Bereich „Search“ umfassen Suchmechanismen, welche den gesamten Inhalt der Plattform durchsuchen, und damit einen wichtigen Aspekt bei der Zugänglichkeit der Informationen darstellt.

Um Daten weiter zu verarbeiten und für Analysen bereit zu stellen bietet SharePoint Werkzeuge, die unter dem Gesichtspunkt „Insights“ zusammengefasst werden.

„Composites“ geht auf die Flexibilität des Systems ein. SharePoint ermöglicht es, schnell auf Anforderungen zu reagieren und Lösungen, ohne größeren Programmieraufwand, bereitzustellen.

3 Forschungsdesign

3.1 Vorgehensmodell

Nachdem nun der Hintergrund, sowie die Fachliteratur beleuchtet sind, beinhaltet dieses Kapitel ein genaueres Vorgehensmodell, bezogen auf die Phasen der Datenerhebung, der Analyse, sowie der Interpretation. Zudem werden die angewandten Rahmenwerke und Methoden aus diesen Phasen vorgestellt und deren Verwendung begründet. Abbildung 3.1 bildet die grafische Illustration dieser Vorgehensweise.

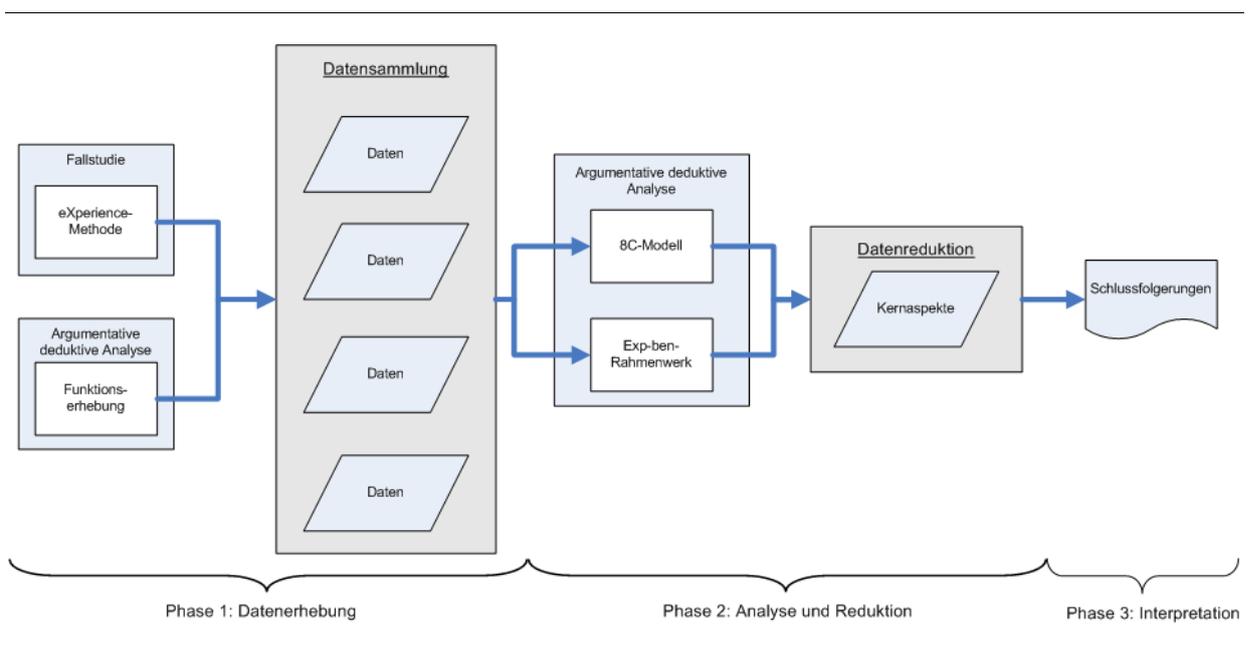


Abb. 3.1: Vorgehensmodell

Der Einführungsprozess der Software wird mit Hilfe der eXperience Methodik dargestellt. Das eXperience-Rahmenwerk ist ein standardisiertes Vorgehensmodell zur Präsentation von Wissen aus Fallstudien im Bereich der Informationssysteme.

„eXperience stands for the method of imparting authentic knowledge concerning information systems in the form of case studies, practiced since 2000“ [Wölfle et al. 2007].

Durch die spezielle Entwicklung für den Sektor der Informationssysteme ermöglicht die Methode eine strukturierte Sammlung und detaillierte Präsentation der relevanten Daten aus diesem Projekt.

Die zweite Quelle der Datenerhebung ist die funktionale Betrachtung von Microsoft SharePoint Foundation 2010 mit der Gegenüberstellung der Anforderungen des Unternehmens KEVAG.

Diese Daten werden anschließend anhand des 8C-Modells für Enterprise Information Management analysiert. Williams [2011] definiert dieses Modell als Rahmenwerk für die Analyse und Evaluation spezifischer kollaborativer Technologien, welches ein nützliches analytisches Instrument für die Untersuchung einer Enterprise 2.0-Initiative zur Verfügung stellt.

Um die Ergebnisse der Datenerhebung zu bewerten und letztendlich die Herausforderungen sowie den Nutzensgewinn zu analysieren, werden Rahmenwerke benötigt, welche sowohl eine Evaluation der Softwarelösung an sich bieten, als auch die Betrachtung im ganzheitlichen Unternehmenskontext. Exakt diese beiden Betrachtungen werden mit dem 8C-Rahmenwerk für kollaborative Technologien ermöglicht. Das 8C-Modell ist speziell für die Analyse und Evaluation einer kollaborativen Software entwickelt worden. Der Modellkern betrachtet dabei die Funktionalitäten eines Tools und beleuchtet damit die Eignung bezogen auf den angestrebten Einsatzzweck. Vorrangig werden jene Funktionalitäten, die die Zusammenarbeit zwischen den Mitarbeitern betreffen untersucht. Dazu zählen die Bereiche „Kommunikation“, „Kooperation“, „Koordination“ und „Kombination“, welche im Abschnitt zur Erläuterung des 8C-Rahmenwerks noch ausführlich behandelt werden (Kapitel 3). Der Äußere Ring mit den Komponenten „Inhalte“, „Veränderungen“, „Nutzen“ und „gesetzliche Regelungen und Verordnungen“, betrachtet dagegen Aspekte die Auswirkungen auf das gesamte Unternehmen haben. So stehen hier nicht die Eigenschaften der Lösung selbst im Vordergrund, sondern die Effekte dessen Einführung und die damit verbundenen Managementaufgaben.

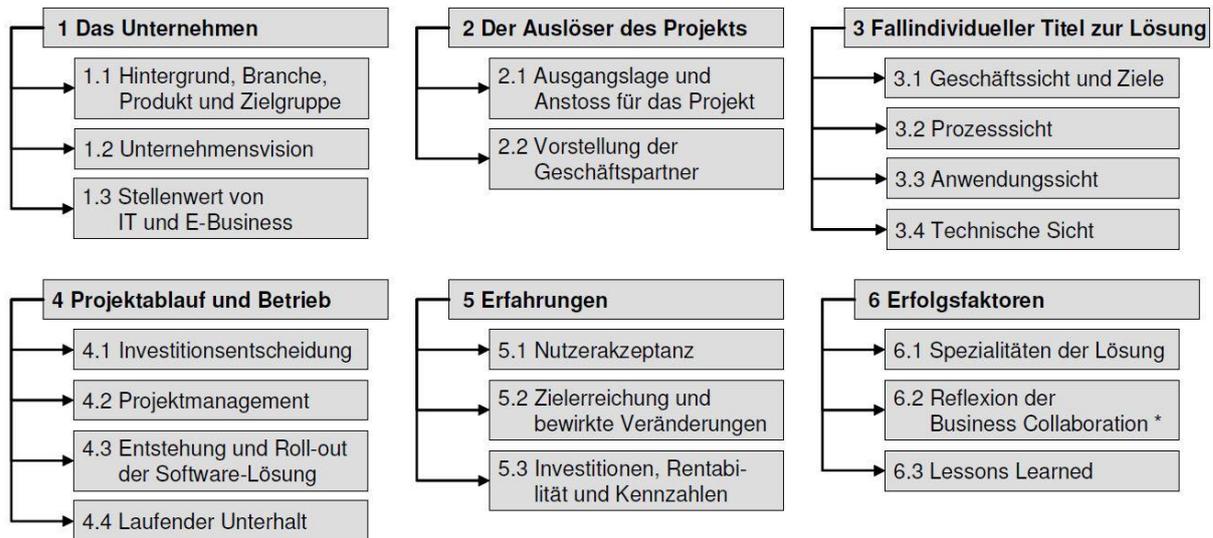
Zusätzlich werden Erkenntnisse aus der Einführung von Microsoft SharePoint Foundation 2010 mit Hilfe des Erwartungen-Nutzen-Modells untersucht und evaluiert. In diesem Klassifikationsschema kann der Mehrwert der Software durch eine Gliederung in die vier Bereiche „Strategie und Prozesse“, „Ressourcen“, „Funktionen“ sowie „Komponenten“, genauestens aufgezeigt und analysiert werden. Das erlaubt dem Autor den Fokus auch auf den Nutzen zu lenken, der aus der Verwendung des neuen Tools resultiert. Dies gewährleistet eine übersichtliche und zugleich vollständige Betrachtung der bewirkten Veränderungen im Unternehmen.

Anhand dieser Analysen können somit in Phase drei des Vorgehensmodells, die Kernaspekte extrahiert werden, um die Ergebnisse hinsichtlich des Forschungsziels, darzustellen und zu interpretieren.

3.2 eXperience Methodik

Die eXperience-Methode ist ein standardisiertes Raster zur Präsentation und Vermittlung von gesammeltem Wissen aus Fallstudien. Der Aufbau einer solchen Fallstudie ist in dem eXperience Handbuch für Autoren [Wölfle et al. 2007] folgendermaßen definiert:

Die Studie wird dabei in 6 Hauptabschnitte gegliedert (vgl. Abb. 3.2).



* Bei Fallstudien für das Buch „Business Collaboration - Standortübergreifende Prozesse mit Business Software“

Abb. 3.2: Uniform case study structure that all authors adhered to (year 2007)
[Schubert/Wölfle 2007]

Im ersten Kapitel wird zunächst das Unternehmen vorgestellt. Hier sollen Hintergrund, Branche, Produkt und Zielgruppe, sowie Unternehmensvision und Stellenwert von IT und E-Business aufgezeigt werden. Kapitel 2 definiert den Auslöser des Projektes und beinhaltet eine Vorstellung der beteiligten Partner. Im darauf folgenden Paragraf wird das eigentliche Projekt aus der Geschäfts-, Prozess-, Anwendungs- und technischen Sicht betrachtet. Anschließend werden Aspekte zum Projektablauf und dem Betrieb des Systems dargelegt. Hierbei sollen die Investitionsentscheidung, das Projektmanagement, die Entstehung und der Roll-out der Software, sowie der laufende Unterhalt beleuchtet werden. Daran anknüpfend folgt eine Beschreibung der Erfahrungen, bei der Kosten, Nutzen und Rentabilität aufgezeigt, und hinsichtlich der Zielerreichung beurteilt werden. Abschließend gehen die Autoren auf die wichtigsten Erfolgsfaktoren ein. Dabei liegt der Fokus auf der Spezialität der Lösung, auf der Reflexion der Prozessexzellenz sowie eines Abschnitts zu Lessons Learned. Durch die Festlegung eines solchen Rasters, können Fallstudien im Bereich der Informationssysteme strukturiert und in vergleichbarer Form dargestellt werden.

3.3 8C-Rahmenwerk

Das 8C-Rahmenwerk wurde, wie eingangs bereits erwähnt, für die Analyse und Evaluation spezifischer kollaborativer Technologien entwickelt, die als integrierter Teil der Informationsinfrastruktur eines Unternehmens zum Einsatz kommen [Williams 2011].

Abbildung 3.3 zeigt die grafische Darstellung des 8C-Modells mit seinen zwei Bereichen.

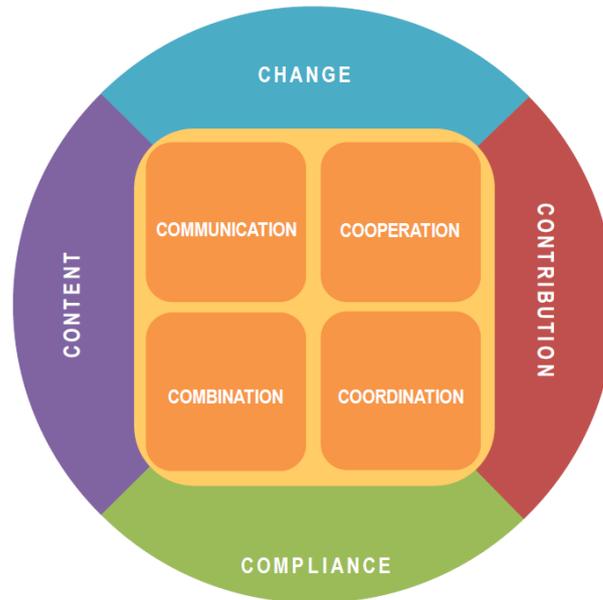


Abb. 3.3: 8C-Modell für Enterprise Information Management [Williams 2011]

Der Kern beinhaltet die Komponenten „Kommunikation“ (Communication), „Kooperation/Kollaboration“ (Cooperation), „Koordination“ (Coordination) und „Kombination“ (Content Combination), und beschreibt die Geschäftsprozesse und Werkzeuge eines Projektes zur Implementierung einer kollaborativen Softwarelösung.

Der Bereich „Kommunikation“ bezieht sich dabei auf den Nachrichtenaustausch zwischen Personen. Dieser Austausch hat unterschiedliche Eigenschaften und kann verschiedene Ausprägungen annehmen. So wird differenziert ob die Übermittlung der Information direkt (z.B. Videotelefonie) oder indirekt (z.B. als Eintrag in einen Blog) vonstattengeht. Des Weiteren werden die Funktionen und Werkzeuge im Hinblick auf Zeitpunkt (synchron/asynchron), Ort (derselbe/verteilt), Medium (Klang, Video, Text, Bild), Kommunikationsbeziehung (1:1, 1:n) und Richtung (uni-, bi- oder multi-direktional) untersucht [Williams 2011].

Das Element „Kooperation/Kollaboration“ fokussiert die Zusammenarbeit an einem kollektiven Ziel. Dabei beschreibt Kollaboration eine enge, wohldefinierte Beziehung zwischen den Parteien, in der sich alle Mitglieder einbringen um eine gemeinsame Aufgabe erfolgreich zu lösen. Kooperation hingegen ist eine Zusammenarbeit auf niedrigerem Level. Hier ist die Beziehung zwischen den Personen weniger gut definiert und die Arbeiten können verteilt und unabhängig voneinander bearbeitet werden (Arbeitsteilung) [Williams 2011].

Als „Koordination“ bezeichnet das 8C-Modell die Steuerung von Arbeitsabläufen sowie das Management des Ressourcenzugriffs. Die Werkzeuge und Funktionen werden in Hinblick auf die Unterstützung von hoch strukturierten Prozesse, semi-strukturierten und ad-hoc-Prozessen untersucht.

„Kombination“ repräsentiert die positiven Effekte einer elektronische Verwaltung und Organisation von Daten. Die Funktionen beziehen sich auf Strukturierung von Inhalten, Auffindbarkeit der Daten und die Verknüpfung von verschiedenen Inhalten.

Die Elemente dieses Kerns bilden die Grundlage für die Erhebung des Funktionsumfangs der Kollaborationssoftware. Dies wird in Kapitel 5 näher erläutert.

Der äußere Ring beschreibt die grundlegenden Managementaufgaben in den Bereichen „Inhalte“ (Content), „Veränderungen“ (Change), „Nutzen“ (Contribution) und „gesetzliche Regelungen und Verordnungen“ (Compliance). Im 8C-Modell bezieht sich der Bereich „Inhalte“ auf das Management des Informationslebenszyklus. Digitale Inhalte müssen von der Erstellung bis hin zur Archivierung oder Löschung verwaltet und gesteuert werden. Dies schließt Tätigkeiten wie die Gestaltung von Metadaten, die Strukturierung von Dokumenten, die Bereitstellung von Speichermedien, Speicher- und Archivierungssysteme, Rechtemanagement sowie die Sicherstellung der Möglichkeiten für die Suche und das Auffinden von Informationen ein [Williams 2011]. Das Modellelement „Veränderung“ steht für das Management der Wandelungen im Unternehmen, die mit der Einführung einer kollaborativen Softwarelösung einhergehen. Diese Wandlungen können sowohl Auswirkungen auf die bisherigen Geschäftsprozesse haben, als auch durch sie beeinflusst werden. So eröffnen sich auf der einen Seite beispielsweise neue Kommunikationskanäle wie Diskussionen in unternehmensinternen Foren, auf der anderen Seite müssen solche Technologien in bestehende Strukturen wie Wissensmanagementdatenbank oder Intranet Portale eingebunden werden. Der Bereich „Nutzen“ bezieht sich auf die Vorteile durch die Investition in eine kollaborative Technologie. Der Nutzenbeitrag muss eruiert und evaluiert werden, um den Erfolg des Einführungsprozesses bewerten zu können. Da dies ein Kernaspekt dieser Arbeit ist, wird im späteren Verlauf mit Hilfe des Erwartungen-Nutzen-Modells näher darauf eingegangen. Im letzten Element des 8C-Modells betrachtet „gesetzliche Regelungen und Verordnungen“ das rechtliche Umfeld des Unternehmens. Es gilt die Risiken, resultierend aus der Einführung und Nutzung von Social Media, zu identifizieren um Regulierungen und Vorgaben einhalten zu können.

Die Elemente des äußeren Bereichs dienen in Kapitel 5, als Basis zur Analyse der eruierten Herausforderungen und Nutzenerträge des Implementierungsprozesses.

Durch das Zusammenspiel der Fokussierung des Kerns und die des äußeren Ringes, können mit diesem Rahmenwerk spezielle Enterprise2.0-Initiativen im ganzheitlichen Unternehmenskontext betrachtet und untersucht werden.

3.4 Erwartungen-Nutzen-Modell

Das Erwartungen-Nutzen-Modell ist ein Klassifikationsschema verschiedener Nutzenarten, die aus dem Einsatz einer Business-Software resultieren. Schubert und Williams [2011] untersuchten eine Reihe von Modellen zur Darstellung des Nutzerertrages einer Business-Software. Aus den Ergebnissen dieser Analysen wurde ein neues Modell kreiert, das die Vorteile vieler Rahmenwerke vereint. Das daraus erwachsene Schema betrachtet die folgenden vier Bereiche (vgl. Abb. 3.4).

1. Business Design (Strategie und Prozesse)
2. Management (Ressourcen)
3. Functional Areas (Funktionen)
4. Information Technology & Infrastruktur (Komponenten)

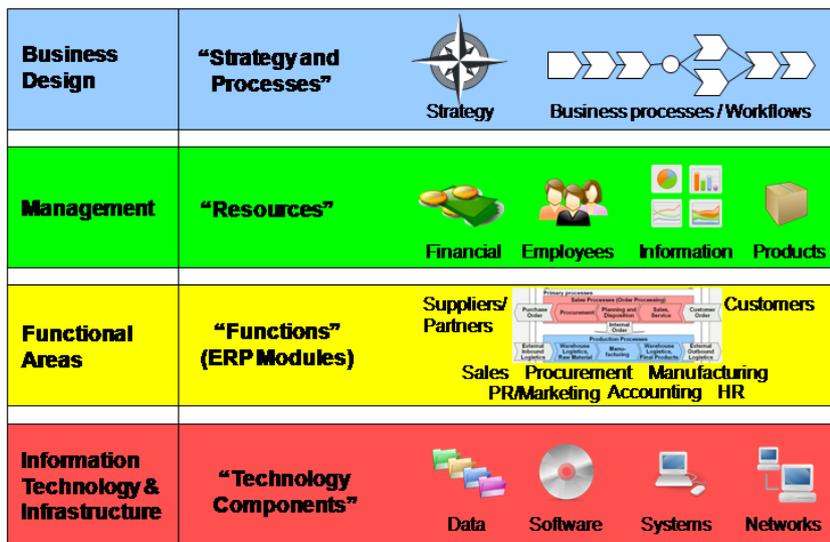


Abb. 3.4: Erwartungen-Nutzen-Rahmenwerk [Schubert/Williams 2011]

Schubert und Williams [2011] definieren diese vier Betrachtungsaspekte wie folgt:

Der Bereich „Business Design“ umfasst die strategische Ausrichtung, sowie die organisatorische Struktur des Unternehmens. Hier werden im Besonderen der Nutzen aus Verbesserungen von strategischen Zielen und Prozessen betrachtet. Zu diesem Zweck werden Kriterien wie Automatisierung, Transparenz, Komplexität, Effektivität und Effizienz beleuchtet.

„Management“ zeigt Verbesserungen im Zugriff und in der Nutzung von Unternehmensressourcen. Die Auswirkungen reichen dabei von der Ebene der Mitarbeiter, über Produktgestaltung, bis hin zu Kostenaspekten. Vorherrschend ist jedoch der Gesichtspunkt des verbesserten Zugriffs auf Informationen. Die wesentlichen Kriterien sind dabei Kosten, Fähigkeiten, Produktivität, Zufriedenheit, Zeit und Verfügbarkeit.

Das Areal „Functional Areas“ fokussiert die eigentlichen Module und Funktionen der Business-Software. Sie sind im Allgemeinen auf die Unterstützung der einzelnen Funktionsbereiche (Abteilungen) des Unternehmens orientiert. Dabei werden sowohl rein interne Faktoren, als auch Verbesserungen im Unternehmensumfeld (z.B. Verbesserung der Kundenbeziehung) einbezogen. Diese Ergebnisse resultieren aus der Betrachtung der Kriterien Transparenz der Prozesse, Komplexität, Anzahl der Transaktionen, Verkaufschancen und Umsatz.

Der vierte Bereich „Information Technology & Infrastruktur“ betrachtet die Auswirkungen der Verbesserungen von informationstechnologischen Komponenten (z.B. Applikationen, Datenbanken und Netzwerke). Ein häufig erzielter Nutzen ist die einheitliche Sicht auf Unternehmensdaten durch die Integration heterogener Datenbanken. Wesentliche Kriterien bei dieser Betrachtung sind Integrationsaspekte, adäquate Funktionen oder Funktionalitäten, Anpassung, Bedienbarkeit, Verfügbarkeit, Komplexität, Flexibilität, Zuverlässigkeit und Stabilität.

Dieses Modell knüpft somit an das Element „Contribution“ des 8C-Modells an, und erlaubt eine genauere Betrachtung des Nutzenertrages aus der Einführung einer Business-Software.

4 Fallstudie: Einführung von Microsoft SharePoint als kollaboratives Projektmanagementsystem

4.1 Das Unternehmen

Die Koblenzer Elektrizitätswerk und Verkehrs-Aktiengesellschaft (KEVAG) wurde 1886 als Nahverkehrsunternehmen gegründet und nimmt zusammen mit dem Tochterunternehmen, der KEVAG Verkehrsservice GmbH, die Aufgabenträgerschaft für den öffentlichen Personennahverkehr im Stadtgebiet Koblenz war. 1898 erweiterte man das Unternehmen um den Geschäftsbereich Energie, wodurch die KEVAG zum Grundversorger von über 200 Städten und Gemeinden in den Regionen Rhein-Mosel und Westerwald wurde.

4.1.1 Hintergrund und Geschäftsbereiche

Das heutige Unternehmen KEVAG entwickelte sich im Laufe der 125 jährigen Firmengeschichte von einem lokalen „Pferdekutschentreiber“, am 04. Oktober 1886 unter dem Namen „Coblenzer Straßenbahn-Gesellschaft“ gegründet, zu einem überregional agierenden Wirtschaftsunternehmen. Hauptanteilseigner der Aktiengesellschaft sind die RWE AG (57,5%) sowie die Stadt Koblenz (36%). Weitere Anteile werden von der Stadtwerke Koblenz GmbH, dem Westerwaldkreis und der Wirtschaftsförderungsgesellschaft am Mittelrhein mbH gehalten.

In den beiden Geschäftsbereichen Energie und Verkehr sind aktuell über 600 Mitarbeiter beschäftigt und ermöglichen im Jahr 2010 einen Gesamtstromvertrieb von 2.706 Mio. kW/h sowie 2009 eine Beförderung von mehr als 14 Mio. Fahrgästen über etwa 4,6 Mio. Kilometer Fahrstrecke. Das Gesamtvermögen belief sich nach Abschluss des Geschäftsjahres 2010 auf über eine viertel Milliarde Euro.

Diese Kennzahlen zeigen, dass die KEVAG zu den wichtigsten Versorgungsunternehmen im Großraum Koblenz zählt.

4.1.2 Unternehmensvision

Das Unternehmen zeichnet sich durch Investitionen in innovative und zukunftsorientierte Themen wie Elektromobilität aus, und hat zahlreiche Beteiligungen in den Bereichen regenerative Energien und Breitband-Telekommunikation. Engagement findet sich ebenfalls auf dem Gebiet der Softwareentwicklung. Die KEVAG bietet seinen Großkunden seit einigen Jahren ein eigenständig entwickeltes Energiemanagementsystem an, welches zur Überwachung und Reduktion des Stromverbrauchs dient.

Trotz der Ausdehnung der Geschäftsbereiche auf bundesweite Ebene zeigt die KEVAG eine große Verbundenheit mit der Region Koblenz und fördert Vereine und Institutionen, sowie ortsansässige Firmen und Lieferanten.

4.1.3 Stellenwert der Informationstechnologie

Ein Unternehmen einer derartigen Größe hat einen Grundbedarf an Informationssystemen. Beginnend bei der Basis IT-Infrastruktur zur Kommunikation, über Abrechnungs- und CRM Systeme, bis hin zu hoch spezialisierten Soft- und Hardwarelösungen für die einzelnen Fachbereiche.

Besonders im Bereich der Energieversorgung ist die Informationstechnologie zu einer unabdingbaren Notwendigkeit geworden. Prozesse wie Außendienststeuerung und Zählwerterfassungen müssen, bereits bedingt durch die ungewöhnliche Quantität an Daten, mittels gesonderten Softwaresystemen gesteuert und verarbeitet werden. Zudem wird durch die gesetzlichen Vorschriften der „Geschäftsprozesse zur Kundenbelieferung mit Elektrizität“ (GPKE), der liberalisierte Strommarkt dazu verpflichtet, den gesamten Datenaustausch elektronisch abzuwickeln. Die daraus resultierende 1:1 Marktkommunikation zwischen den verschiedenen Rollen erwirkt einen enormen Bedarf, und sehr spezielle Anforderungen, an unterschiedlichste Informationssysteme.

4.2 Der Auslöser des Projektes

Die KEVAG initiiert jedes Jahr eine hohe Anzahl verschiedenster Projekte. Diese unterscheiden sich sowohl in Aufwand als auch in Struktur, begründet durch die stark spezialisierten Tätigkeiten der einzelnen Fachbereiche. Der hieraus entstandene Mangel an unternehmensweiten Standardisierungen und Vorgaben zur Handhabung von Projekten, führte dazu, dass jede Organisationseinheit eigene Regelungen traf, und versuchte diese anzuwenden. Die einschlägigsten Abweichungen finden sich im Bereich des Dokumentenmanagements sowie in der Projektinitiierungsphase. Bisher dienten eigens generierte Vorlagen in Office Tools wie Microsoft Word, Excel und PowerPoint zur Erstellung projektrelevanter Dokumente. Diese wurden inkonsequent, in einer Ordnerstruktur auf internen File-Servern abgelegt. Dadurch entstand eine ineffiziente Dateiablage mit ungeeigneter Berechtigungsverwaltung. Die Projektinitiierung folgte ebenso keiner klaren Struktur, wodurch häufig eine suboptimale Grundlage für die weiteren Projektphasen geschaffen wurde.

Im Rahmen einer Stärken und Schwächen Analyse wurde erkennbar, dass die aktuelle Verfahrensweise große Defizite aufweist. Sie bietet unzureichende Sicherheit, ermöglicht keine Versionsverwaltung und gestattet weder eine Übersicht über das Einzelprojekt, noch in Bezug auf Multiprojektmanagement. Somit werden den Projektmitgliedern keine Werkzeuge bereitgestellt um sie bei ihrer Projektstätigkeit zu unterstützen. Das hat zur Folge, dass die Zusatzfunktion außerhalb der Linienorganisation, den Mitarbeiter zu stark belastet und die erfolgreiche Durchführung des Projektes hemmt.

Im Zuge eines Projektes zum Aufbau eines Wissensmanagementsystems wurde die KEVAG auf die Kollaborationssoftware Microsoft SharePoint 2010 aufmerksam. Nach Analyse der Softwarelösung in Bezug auf ihre Funktionalitäten wurde beschlossen, das System als Projektmanagementtool im Rahmen dieser Bachelorarbeit einzuführen.

4.3 Microsoft SharePoint als Projektmanagementsystem

4.3.1 Geschäftssicht und Ziele

Microsoft SharePoint Foundation 2010 bietet eine Vielzahl an nützlichen Funktionalitäten um strukturierte Teamarbeit zu ermöglichen. So können abgeschlossene Arbeitsbereiche mit eigener Berechtigungsverwaltung angelegt werden, die bedarfsgerecht angepasst werden können. Das System fungiert somit als Portal im Sinne eines Single-Point-of-Access zu Projekten, Teamseiten und Arbeitsbereichen. Innerhalb eines solchen Bereiches können vorgefertigte Funktionen und Strukturen modulartig kombiniert werden. Die Kernstrukturen haben im Wesentlichen zwei Ausprägungen. Auf der einen Seite gibt es Bibliotheken für verschiedenste Dokumenttypen, Bilder, Formulare oder Wikis. Dem gegenüber stehen Listen, in denen keine

Dateien abgelegt, sondern dynamische Informationen tabellarisch auf der Webseite dargestellt werden. Dateien, die in diesen Strukturen abzulegen sind, können zusätzlich bestimmten Inhaltstypen zugeordnet werden. Solche Inhaltstypen definieren die Metadaten der Dateien und bilden die Aufbauten der Listeneinträge. Microsoft SharePoint bietet in diesem Bereich einige vorgefertigte Typen wie Dokumenten, Ereignisse oder Aufgaben. Zudem kann die Administration jederzeit diese Typen verändern oder eigene kreieren, Des Weiteren kann man durch die Zuordnung der Inhaltstypen, Vorlagen einpflegen, die bei Neuanlage einer Datei das entsprechend hinterlegte Dokument bereitstellt.

Außerdem bietet Microsoft SharePoint Foundation 2010 eine Kernfunktionalität zur Prozesssteuerung. Vorgefertigte Workflows wie Genehmigung und Veröffentlichung von Dokumenten, bilden dabei die Grundlage. Mit Hilfe eines zusätzlichen Workflowdesigners, können individuell gestaltete, automatisierte Arbeitsabläufe erstellt und bearbeitet werden. Innerhalb eines solchen Workflows sind verschiedenste Aktionen durchführbar. Von der Zuweisung einer Aufgabe an eine bestimmte Person, über Erstellung, Bearbeitung oder Löschung von Listeneinträgen, Manipulation von Metadaten und Berechtigungen spezifischer Dokumente, bis hin zu Abwicklung und Delegation aufeinanderfolgender Arbeitsschritte.

Microsoft SharePoint ermöglicht einen innovativen und sicheren Austausch von Informationen, effektiv zusammenzuarbeiten und das Verwalten von Inhalten über den gesamten Lebenszyklus [Microsoft Corporation 2011].

Die Ziele die im Rahmen dieses Projektes vereinbart wurden beziehen sich auf eine allgemeine Verbesserung des Projektmanagements bei der KEVAG. Unternehmensweit einheitliche Vorgaben sollen die Qualität der Projekte heben. Das Dokumentenmanagement soll effizienter und transparenter gestaltet, und gleichzeitig eine konsequente und logische Berechtigungsverwaltung bereitgestellt werden. Darüber hinaus soll die Kollaboration mit externen Partnern vereinfacht werden ohne Sicherheitsaspekte zu vernachlässigen.

Abbildung 4.1 stellt die Zusammenarbeit sowohl intern (innerhalb einer Abteilung oder abteilungsübergreifend), als auch extern (über die Unternehmensgrenzen hinaus) dar.

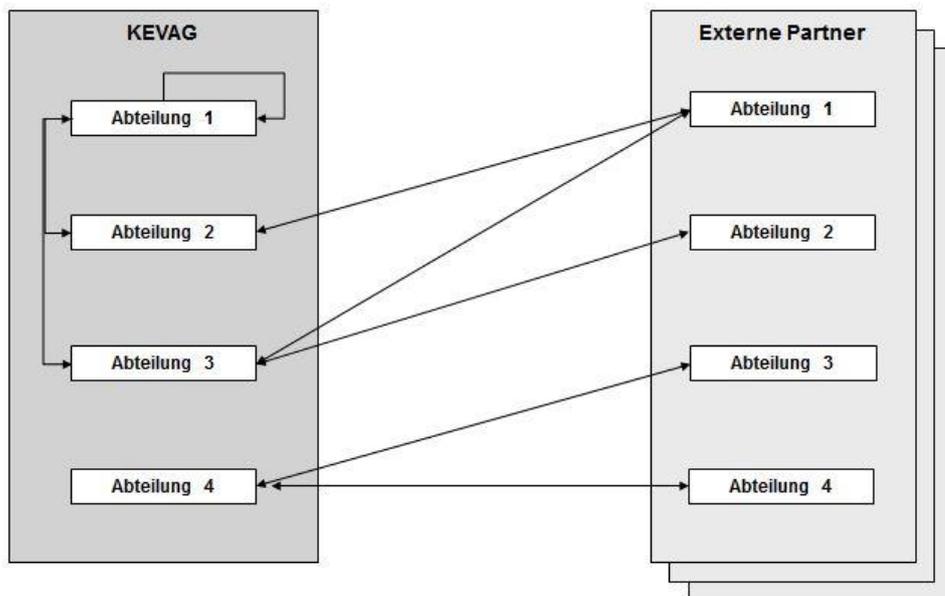


Abb. 4.1: Projektarbeit bei der KEVAG

Diese Kooperation soll mit Hilfe des SharePoint Portals optimiert werden, sodass Zugänge an einem Single-Point-of-Access zentral geregelt, Prozesse bestmöglich gesteuert und ein unternehmensweiter Überblick im Sinne eines Multiprojektmanagements gewährleistet werden (vgl. Abb. 4.2).

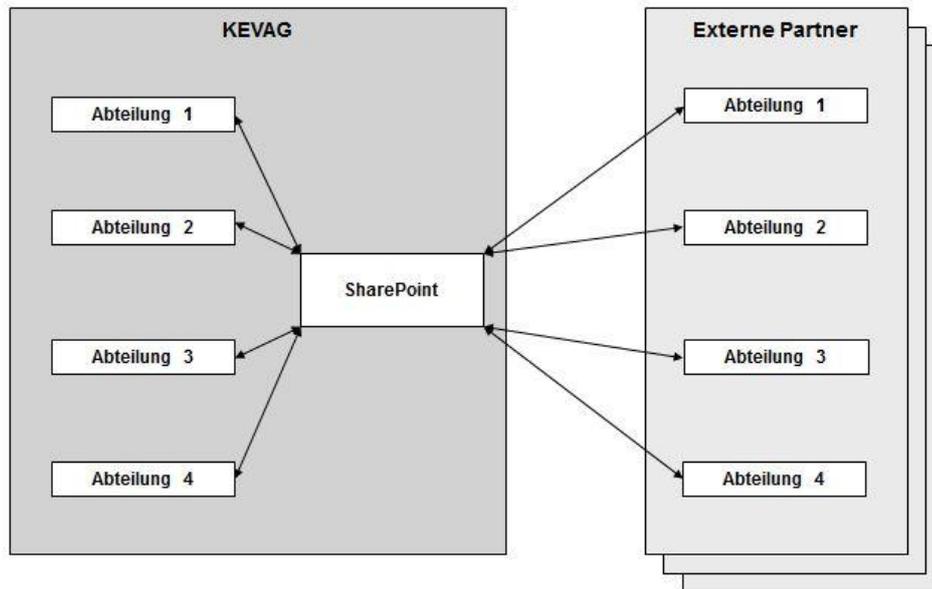


Abb. 4.2: Geplante Single-Point-of-Access Lösung mit Microsoft SharePoint Foundation 2010

4.3.2 Prozesssicht

Um ein Projektmanagementsystem erfolgreich zu implementieren müssen die generellen Prozesse eines Projektes beleuchtet und an die unternehmensspezifischen Gegebenheiten angepasst werden.

Microsoft SharePoint soll an den Kernpunkten des Projektmanagements Werkzeuge und Funktionen zur Unterstützung der Projektmitglieder bereitstellen. Abbildung 4.3 zeigt die Umsetzung der Projektphasen unter Verwendung von Microsoft SharePoint Foundation 2010.

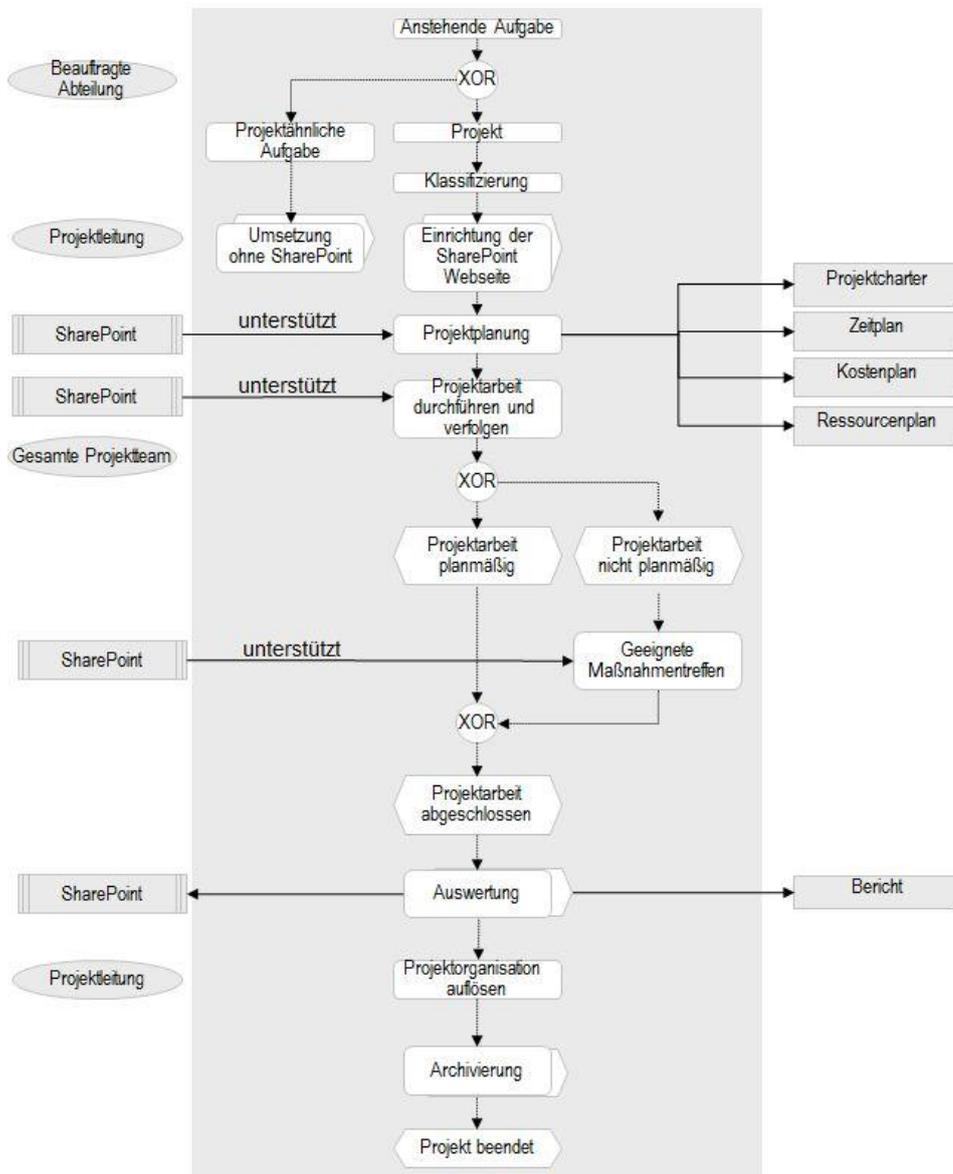


Abb. 4.3: Prozessablauf des Projektmanagements mit Microsoft SharePoint Foundation 2010

Die Projektinitiierungsphase beginnt mit einer anstehenden Aufgabe. Diese muss mit den unternehmensweit einheitlich festgelegten Definitionen eines Projekts abgeglichen werden, um als solches identifiziert zu werden. Nachdem die Aufgabe als Projekt identifiziert wurde, kann sie klassifiziert werden, wonach die entsprechende SharePoint-Umgebung zur Verfügung gestellt wird. In dieser, noch bis zu einem gewissen Maß anpassbaren, projektspezifischen Umgebung werden bereits Werkzeuge zur Unterstützung der Planungsphase bereitgestellt.

Die Projektdurchführung beinhaltet sowohl die eigentliche Projektarbeit, als auch die Steuerung und Kontrolle, mit dem stetigen Abgleich von Soll- und Ist-Stand. Besonders in diesem Bereich sollen Hilfsmittel und Automatismen den planmäßigen Projektverlauf weitestgehend sicherstellen. Dazu bietet SharePoint einige Funktionen zur Datenaufbereitung, Informationsverteilung und zum Projektcontrolling. Auch im Hinblick auf Multiprojektmanagement werden Mechanismen eingebaut, die der Unternehmensleitung und anderen Führungskräften stetig einen Gesamtüberblick über alle Projekte ermöglicht.

Die Projektabschlussphase wird durch Ergebnisse der Projektarbeit gespeist. Hier werden die in SharePoint gesammelten Daten zur Auswertung der Ergebnisse herangezogen, wodurch eine organisierte Auflösung des Projektes ermöglicht wird. Im letzten Schritt soll, nach Ablauf einer vorgegebenen Zeitachse, die gesamte Projektumgebung in ein Archiv exportiert werden um die ständige Verfügbarkeit der Daten sicher zu stellen.

4.3.3 Anwendungssicht

Microsoft SharePoint Foundation 2010 soll die kollaborativen Arbeiten unterstützen und deren Koordination vereinfachen. Dafür bietet die Microsoft-Applikation eine Vielzahl an Funktionen.

Abbildung 4.4 dient als grafische Darstellung der Anwendungssicht.

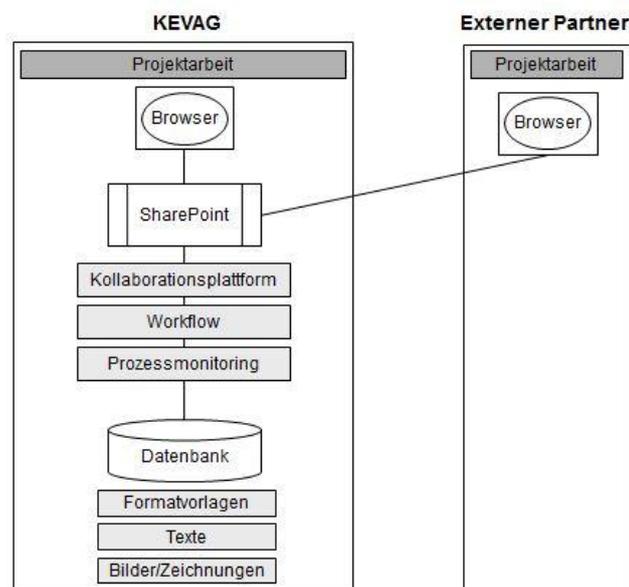


Abb. 4.4: Anwendungssicht des Projektmanagementsystems der KEVAG

Sowohl interne, als auch unternehmensübergreifende Projekte können über einen einzigen Einstiegspunkt erreicht, und im Hinblick auf Multiprojektmanagement gesteuert werden.

Mit Hilfe des integrierten Berechtigungssystems werden den unterschiedlichen Benutzern je nach Rollenzugehörigkeit verschiedene Sichten und Schreibrechte ermöglicht. Das schützt nicht nur vor unbefugten Zugriffen sondern steigert zusätzlich die Übersichtlichkeit.

In der eigentlichen Projektumgebung werden dem Nutzer spezielle, auf die Projektbeschaffenheit zugeschnittene Werkzeuge zur Verfügung gestellt. Projektkalender, Zeitpläne mit Gantt Diagrammen, Statusübersichten mit Ampeldarstellungen, Aufgabenlisten, ein Diskussionsforum und ein Wiki werden dabei in allen Projekttypen verwendet. Zusätzlich existieren durchgehend Veröffentlichungs- und Genehmigungsworkflows sowie eine Aufgabenzuweisung zur Durchsicht eines Dokumentes. Des Weiteren werden in allen Ebenen grundlegende Ordnerstrukturen aufgebaut die in geeignetem Maß angepasst werden können. Innerhalb dieser Ordnerstrukturen sind Vorlagen hinterlegt die eine unternehmensweit einheitliche Dokumentation und Präsentation des Projektes gewährleisten. Sämtliche Dokumente können ausgliedert und lokal zur Bearbeitung bereitgestellt werden. Hinzukommend unterliegen diese

Dateien einer Versionsverwaltung die eine Wiederherstellung älterer Daten jederzeit ermöglicht.

Die Informationsverteilung erfolgt Grundsätzlich nach dem Hol-Prinzip. Jeder Benutzer kann seine Benachrichtigungseinstellungen selbst verwalten, und festlegen über welche Ereignisse er in welchem Maße informiert werden möchte. Eine Ausnahme bilden dabei die Workflows, in denen feste Benachrichtigungen und Erinnerungsfunktionen implementiert werden. Zusätzlich wird eine Liste mit Ankündigungen bereitgestellt die zum Teil automatisch mit aktuellen Neuigkeiten gepflegt wird. Alle wesentlichen Vorgänge werden mit SharePoint über Listen mit Statusinformationen und Workflows überwacht und gesteuert.

Durch diese Kombination der Funktionalitäten, stellt Microsoft SharePoint Foundation 2010 eine Kollaborationsplattform zur Verfügung, die speziell auf die Gegebenheiten des Projektmanagements angepasst ist.

4.3.4 Technische Sicht

Aus Performancegründen erfolgt der interne Zugriff auf den SharePoint Server ohne Verschlüsselung. Hier kann direkt in der sicheren Intranet-Umgebung mit Authentifizierung durch automatische Weitergabe der Windows-Anmeldeinformationen gearbeitet werden. Der Zugriff von außen ist mit einem Token-System abgesichert. Nach der Authentifizierung wird der Zugang mittels SSL-Verbindung verschlüsselt. Abbildung 4.5 zeigt die soeben angeführte technische Struktur.

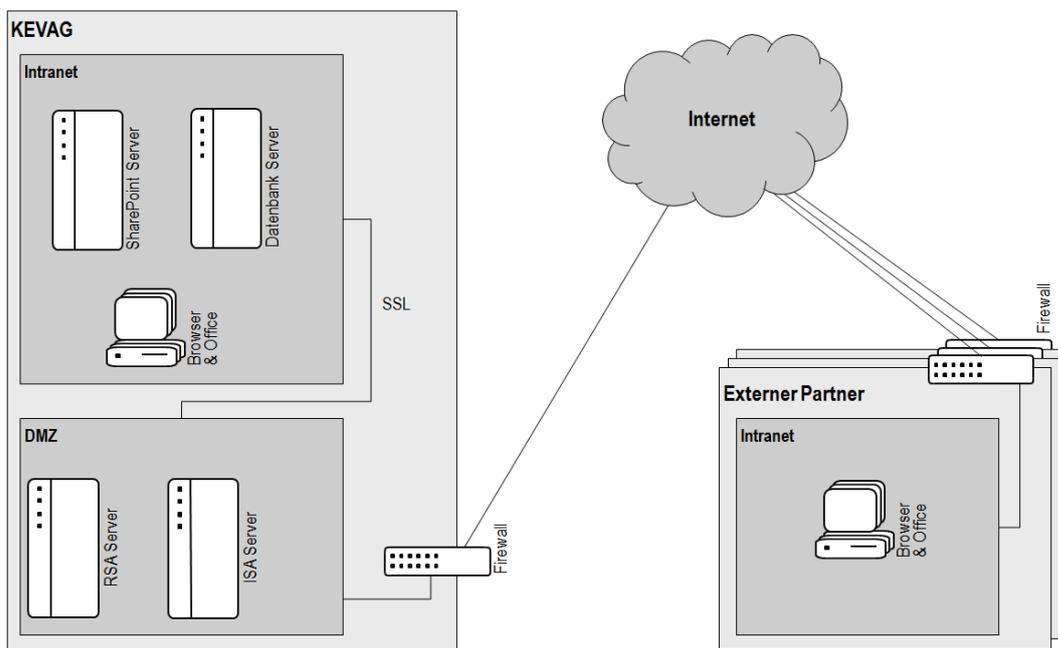


Abb. 4.5: Technische Sicht MS SharePoint bei der KEVAG

4.4 Projektablauf und Betrieb

Das Projektmanagement des Implementierungsprojektes selbst, fungiert als Pilotprojekt in einer prototypischen SharePoint-Umgebung. Nachdem der Kick-Off des Projektes zusammen mit den Fachbereichsleitern erfolgt ist, konnte eine erste Projektseite auf einem Testserver eingerichtet werden. Diese wird mit Fortschreiten des Projektes angepasst und optimiert, um die Erkenntnisse daraus zusammen mit Befragungen der zukünftigen Nutzer in die Anforderungsaufstellung einfließen zu lassen.

Nachdem die organisationsspezifischen Anforderungen dargelegt und analysiert sind, müssen unternehmensweit verbindliche Definitionen und Klassifizierungen festgelegt werden. Hierzu zählt ebenso eine klare Abgrenzung zu projektähnlichen Aufgaben. Die Klassifikation sieht verschiedene Projekttypen vor, die anhand der Kennzahlen zum monetären Aufwand, der Bindung von Ressourcen und der Interdisziplinarität, gegliedert sind. Von Implementierungsprojekten über Migrationsprojekte, bis hin zu Produktionsprojekten. Mithilfe dieser Einordnung wird anschließend die entsprechende Projektwebseite gebildet und der Projektleitung zur Verfügung gestellt. Somit wird die Grundlage der Projektdefinitionsphase errichtet, und der Prozess als solches festgehalten.

Die Projektarbeitsphase wird in nahezu allen Bereichen von der Kollaborationsplattform unterstützt. Zur Vereinheitlichung der Dokumente sind global spezifische Vorlagen hinterlegt. Diese beinhalten ebenso Analysewerkzeuge für die Projektleitung. Darüber hinaus ist eine konkrete Ordnerstruktur vorgegeben, in die die Mitarbeiter ihre Dateien einpflegen können. Im Bereich der Steuerung und Kontrolle des Projektfortschritts sind Mechanismen eingebaut, die jederzeit einen Überblick über den Status der Termine, Meilensteine und Aufgaben, sowie des Budgets gewährleisten. Somit können Defizite schnell erkannt und durch gegensteuernde Maßnahmen behoben werden. Weitere Automatisierungen wie Veröffentlichungs- und Genehmigungsprozesse sollen den Mitarbeiter zusätzlich entlasten und die Projektdurchführung beschleunigen.

Die Endphase eines Projektes beinhaltet eine Auswertung der Ergebnisse mit den wichtigsten Kennzahlen und eine anschließende Archivierung der Daten.

4.5 Erfahrungen

4.5.1 Nutzerakzeptanz

Durch die frühzeitige Einbindung der Fachbereiche im Stadium der Ist-Aufnahme und der Anforderungserhebung, sowie die Durchführung von Pilotprojekten sollen den späteren Nutzern die Möglichkeit geben, frühzeitig Missstände aufzeigen und Änderungswünsche sowie Vorstellungen einfließen lassen. Besonders bei Projekten mit hoher informationstechnischer Relevanz wird das SharePoint Portal intensiv genutzt und mit einer Reihe konstruktiver Verbesserungsvorschläge an die Bedürfnisse und Erfordernisse des Unternehmens angepasst. Diese Beobachtungen decken sich mit den Untersuchungen der AIIM [2011] zur Eignung von Microsoft SharePoint als EMCS. Hiernach weisen die IT-Organisationseinheiten mit rund 72% die höchste Produktzustimmung auf [AIIM 2011b]. Einige Abteilungen haben sogar eigenständige Teamseiten eingerichtet, auf denen sie abteilungsinterne Informationen bereitstellen, Urlaubsplanung abwickeln und Teammeetings dokumentieren. Das Unternehmen erwünscht sich durch die positiven Erfahrungen der Pilotprojekte, ein erfolgreiches Einführen der Software und eine hohe Nutzerakzeptanz.

4.5.2 Zielerreichung

Microsoft SharePoint Foundation 2010 ist aufgrund des Funktionsumfangs theoretisch bestens geeignet um die Anforderungen der KEVAG zu erfüllen (vgl. Kapitel 5). Die Implementierung der Systemumgebung ist abgeschlossen und sämtliche gewünschten Funktionalitäten sind umgesetzt. Die bis hierher begleiteten Pilotprojekte haben gezeigt, dass SharePoint eine unterstützende Rolle im Projektmanagement einnehmen, und die Qualität der Projektarbeit steigern kann. Um den endgültigen Erfolg der Einführung und der Zielerreichung hinsichtlich der gewünschten Veränderungen zu bewerten, muss eine erneute Analyse einige Zeit nach der Produktivschaltung durchgeführt werden.

4.6 Erfolgsfaktoren

4.6.1 Spezialität der Lösung

Die Spezialität der Lösung liegt einerseits in der intuitiven Menüführung des Systems mit dem bereits bekannten Ribbon-Konzept der Microsoft Office Anwendungen, andererseits in der Automatisierung wichtiger Arbeitsabläufe durch unternehmensspezifisch erstellte Workflows. Dank der Übernahme des Menükonzepts aus den Office Anwendungen finden sich die Nutzer des Portals schnell zurecht, und erfahren ein Vertrautheitsgefühl wenn sie darin arbeiten. Dies hat ebenso einen positiven Effekt auf die Nutzerakzeptanz. Automatisierte und Semi-automatisierte Prozesse unterstützen nicht nur die Projektarbeit selbst, sondern sind ein enormer Vorteil bei der Steuerung und Kontrolle für die Projektleitung und deren übergeordneten Instanzen.

4.6.2 Reflexion der „Prozessexzellenz“

Herausragend bei der Einführung des neuen Projektmanagementsystems, ist die frühzeitige Einbindung der Fachbereiche. Hierdurch wird es den späteren Nutzern ermöglicht das System von Beginn an mitzugestalten und damit alle Anforderungen der verschiedenen Organisationseinheiten zu erfüllen. Auch aus diesem Grund werden Pilotprojekte aus sehr unterschiedlichen Bereichen des Unternehmens initiiert und begleitet.

4.6.3 Lessons Learned

Besonders im Bereich von kollaborativen Softwaresystemen, ist die frühzeitige Einbeziehung der Endnutzer unabdingbar. Ein Projektmanagementsystem mag noch so umfangreiche Funktionalitäten bereitstellen, ohne die Akzeptanz und Anwendungsbereitschaft der Nutzer ist es jedoch nutzlos. In diesem Sinne ist es essentiell, dass System stetig weiterzuentwickeln und an die Anforderungen der Nutzer anzupassen. Die weiteren Erkenntnisse aus dem Projekt sind abschließend in Kapitel 7 zusammengefasst.

5 Funktionserhebung und Anforderungsanalyse

Dieses Kapitel befasst sich mit den beiden Forschungsfragen 1a und 1b.

1a. Welche Anforderungen werden durch das Unternehmen und dessen Nutzer an die Funktionalitäten des Systems erhoben?

1b. In welchem Umfang kann die Standard-Business-Software den Anforderungen gerecht werden?

Im Vordergrund dieses Abschnittes steht also die Abstimmung des Funktionsgehaltes der Standard-Business-Software mit den Anforderungen des Unternehmens, und dem Grad dieser Übereinstimmung. Die zu Grunde liegenden Daten dieser Untersuchung, stammen wie eingangs bereits erwähnt, sowohl aus den Fakten der Fallstudie, als auch von Befragungen der unterschiedlichen Nutzergruppen. Die daraus generierte Ist-Aufnahme und weiterführende Anforderungserhebung wird im folgenden Verlauf mit Hilfe des erläutert.

Bei der Betrachtung der bisherigen Umsetzung der Projektarbeit der KEVAG sind erhebliche Defizite aufgedeckt worden. Zwar existierten unternehmensweit einheitliche Vorlagen in Microsoft Office Tools wie Word oder PowerPoint, jedoch wurden diese nur vereinzelt genutzt. Dies lag hauptsächlich an fehlenden Leitfäden und Vorgaben zur Durchführung eines Projektes. So war dies auch der Grund für die Entstehung der unübersichtlichen und ineffektiven Dokumentenablage. Dateien unterschiedlichster Typen wurden meist unstrukturiert auf Serverpfaden hinterlegt, ohne Restriktionen bezüglich der Benennung oder gar Versionsverwaltung. Oft führte diese Lösung zu eklatant langen Suchzeiten und Mehrfachablagen. Ein weiterer Nachteil dieser Dateiverwaltung, war die Rechteverwaltung. Die Freigabe von Netzlaufwerken bot nur unzureichende Sicherheit und ermöglichte keine Rechtevergabe auf einzelne Unterordner oder Dateien. Auch konnten in dieser Lösung keine Workflows implementiert werden, die dem reibungslosen Projektablauf förderlich gewesen wären. Als letzter Aspekt wurde die fehlende Statusübersicht über einzelne, und im Besonderen über mehrere bzw. alle Projekt hinweg, bemängelt.

Die aus diesen Missständen erwachsenen Probleme, sollen nun mit Hilfe einer Standard-Business-Software (Microsoft SharePoint Foundation 2010) gelöst werden, um eine ganzheitliche Verbesserung des Projektmanagements zu erwirken. Dazu wurden der Funktionsumfang der Software sowie die erhobenen Anforderungen des Unternehmens mit Hilfe eines Evaluationswerkzeuges für kollaborative Technologien klassifiziert und bewertet. Dabei werden die Daten in die vier Kernelemente des bereits erwähnten 8C-Modells (vgl. Abb. 5.1) eingeordnet. Die gesamte Evaluationstabelle kann im Anhang eingesehen werden (Anlage 4).

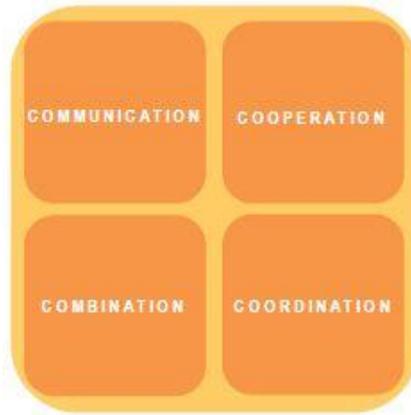


Abb. 5.1: Kernelemente des 8C-Modells für Enterprise Information Management [Williams 2011]

Die Scala sieht für die zu evaluierende Softwarelösung eine Unterscheidung in „Funktion unterstützt“ mit dem Wert „1“ oder „Funktion nicht unterstützt“ mit dem Wert „0“ vor. Dem gegenüber steht die Scala der Unternehmensanforderungen bei der in „hohe Priorität“ mit Wert „1“ und in „niedrige Priorität“ mit Wert „0“ unterschieden wird. Abbildung 5.2 zeigt einen Ausschnitt aus der Liste der eruierten Funktionen mit den Werten aus dem Bereich „Communication“.

EVALUATION CRITERIA		TOOL COMPANY	
		SharePoint	KEVAG
		28	25
COMMUNICATION (TOTAL)		7	4
1	Chat (text message)	0	0
2	Microblogging	0	0
3	Blogs	1	0
4	Voice message synchronous	0	0
5	Voice message asynchronous	0	0
6	Asynchronous sent (rich) text message	1	1
7	Discussion forums	1	1
8	Message boards	1	1
9	Comments, annotations	1	0
10	Video conferencing	0	0
11	Unified Communication	1	1
12	Broadcast	1	0

Abb. 5.2: Ausschnitt aus der Liste der eruierten Funktionen

Da die 4 Bereiche des 8C-Rahmenwerks unterschiedlich viele Funktionen ausweisen, wurden die Werte auf den Maximalwert 10 normalisiert. So bedeutet der Wert 7,50 von Microsoft SharePoint im Bereich Communication, dass die Software 75% der Funktionen im Modul Kommunikation des 8C-Modells unterstützt. Die KEVAG hingegen fordert im selben Modul beispielsweise nur 33% der Funktionen (vgl. Tab. 5-1).

Tab. 5-1: Übersicht über die normalisierten Werte der Evaluation

	SharePoint	KEVAG
Communication	7,50	3,33
Cooperation	7,14	5,71
Content Combination	9,17	7,50
Coordination	9,09	7,27

5.1.1 Funktionsübersicht zu Microsoft SharePoint Foundation 2010

Die Spiderweb-Diagramme aus den Abbildungen 5.3, 5.4 und 5.5 bilden die grafische Illustration dieser Vergleichswerte. Diese Diagramme treffen keine Aussagen über die Qualität der Übereinstimmungen, da die erreichten Werte auf unterschiedliche Funktionsausprägungen beruhen können. Sie zeigen jedoch einen Trend und eine Spezialisierung der Lösung. Abbildung 5.3 zeigt die funktionale Ausrichtung von Microsoft SharePoint Foundation 2010.

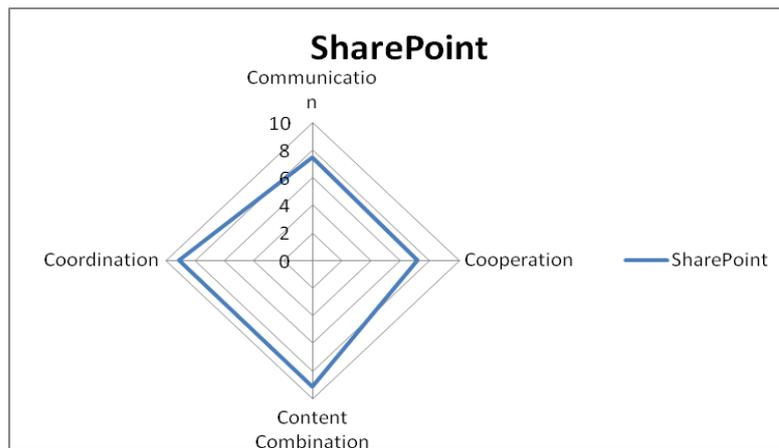


Abb. 5.3: Spiderweb-Diagramm der Funktionen von Microsoft SharePoint Foundation 2010

Die Kollaborationssoftware bietet eine Vielzahl an nützlichen Funktionalitäten um strukturierte Teamarbeit zu ermöglichen. Besonders ausgeprägt sind die Bereiche „Coordination“ und „Content Combination“.

Der Funktionsumfang im Aspekt „Coordination“ beinhaltet ein Berechtigungskonzept mit Rollenverteilung, übergreifende Adressbücher und Gruppenkalender. Zusätzlich können Projektpläne mit Gantt-Diagrammen, sowie gemeinsame Aufgabenlisten eingerichtet werden. Die Bereitstellung von Versionsmanagement und einer Reihe vorgefertigter Workflows, ist besonders im Hinblick auf die Verwendung als Projektmanagementsystem sehr nützlich. Als Erweiterung dazu, stellt Microsoft SharePoint Foundation 2010 einen integrierten Editor für selbstkonstruierte Workflows bereit. Auch Arbeitsbereiche mit Umfragen oder Abstimmungen können auf der Plattform realisiert werden.

„Content Combination“ umfasst Funktionen aus den Bereichen Dokumentenmanagement und Inhaltsmanagement, aber auch Möglichkeiten zur Aggregation und Integration von Daten. So zum Beispiel ein modulartiges Kombinieren sogenannter „Webparts“. Diese Datenverbindungen erlauben den Usern, sich auf der Startseite die wichtigsten Informationen in Überblicksdarstellungen anzeigen zu lassen. Zudem können Dokumente oder Listeneinträge verlinkt, „getaggt“, oder mit Anhängen versehen, und mittels RSS Feeds verfolgt werden. Auch eine Suchfunktion über alle Strukturen hinweg ist fester Bestandteil der Software.

Im schwächer ausgeprägten Bereich „Communication“ sind insbesondere Kanäle zur indirekten Kommunikation eingebunden. So sind Blogs, Diskussionsforen und Kommentarfelder zum Nachrichtenaustausch vorgesehen. Videokonferenzen oder Instant Messaging werden nicht unterstützt.

Microsoft SharePoint selbst bietet keinen herausragen Funktionsumfang unter dem Gesichtspunkt „Cooperation/Collaboration“, allerdings wird ein Großteil der notwendigen Werkzeuge, durch die stark integrierten Micosoft Office Produkte wie Word oder Excel zur Verfügung gestellt. Durch diese Integration ermöglicht die Software gemeinsames Arbeiten an Dokumenten, in einem von mehrere Benutzern verwendeten Arbeitsbereich.

Insgesamt ist Microsoft SharePoint Foundation 2010 als sehr umfangreiche Business-Software anzusehen, die in vielen Bereichen Verwendung finden kann.

5.1.2 Anforderungsanalyse

Abbildung 5.4 zeigt das Spiderweb Diagramm der Anforderungen der KEVAG. Auch hier sind die Bereiche „Coordination“ und „Content Combination“ stärker ausgeprägt als „Communication“ und „Cooperation“.

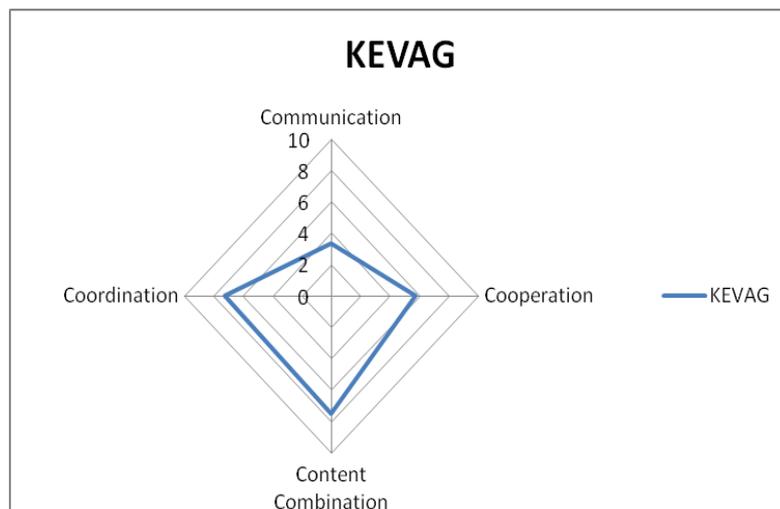


Abb. 5.4: Spiderweb-Diagramm der Anforderungen des Unternehmens

Die Anforderungen des Unternehmens an die Software sind speziell auf Kernaspekte des Projektmanagements ausgerichtet.

Einhergehend mit der Neugestaltung der Systemlandschaft, sollen die Prozesse im Bereich Projektmanagement optimiert und teilweise automatisiert werden.

Für den Aspekt der „Coordination“ bedeutet dies die Überarbeitung und globale Festlegung der Abläufe in der Projektinitiierungs- und Projektdurchführungsphase. Mittels festgelegter Routinen, teils automatisiert durch den Einsatz von Workflows, ist angestrebt die Projektarbeit, aber auch die Projektsteuerung und -kontrolle, auf eine höhere Qualitätsstufe anzuheben. Hinzukommend soll die Kollaboration mit externen Partnern vereinfacht werden, und sicherer von statten gehen. Dazu zählt eine konsequente und logische Berechtigungsverwaltung, sowie eine sichere Anbindung ans Internet.

„Content Combination“ beinhaltet mit der Überarbeitung des Dokumentenmanagements einer der Kernaspekte des Verbesserungsprozesses. Dieses soll effizienter und transparenter gestaltet werden. Funktionalitäten wie Versionsmanagement und die Pflege von Metadaten sollen in Kombination mit einer sinnvollen Struktur, die Suchzeiten verkürzen und die Produktivität erhöhen. Die Mitarbeiter sollen jederzeit, gebündelt die benötigten Informationen einsehen und gemeinsam editieren können.

Anforderungen aus dem Element der „Communication“ beziehen sich im Besondern auf eine Verbesserung der Informationsverteilung. Das Unternehmen plant die projektspezifische Kommunikation ganzheitlich auf der Projektmanagementplattform abzuwickeln. Damit soll die Verbreitung von Informationen per E-Mail abgelöst werden und durch Diskussionsforen und Blogs ersetzt werden.

Die KEVAG fordert aus dem Funktionsbereich „Cooperation“ lediglich die Bereitstellung von Werkzeugen um gemeinsam Daten zu erstellen und zu editieren.

Um nun den Abgleich der Anforderungen des Unternehmens mit dem Funktionsumfang der Software grafisch ersichtlich zu gestalten, wurden die Datensätze kombiniert und in Abbildung 5.5 dargestellt.

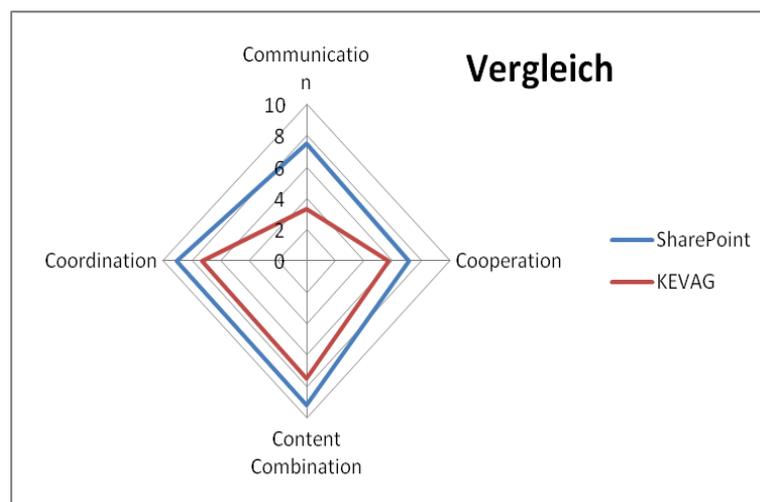


Abb. 5.5: Kombinierte Darstellung der Datensätze von SharePoint und der KEVAG

Die grafische Illustration zeigt deutlich, dass Microsoft SharePoint Foundation 2010 in allen 4Cs mehr als ausreichenden Funktionsumfang, gemessen an den Anforderungen der KEVAG, bereitstellt.

Mit Hilfe des Workflowmanagements können Prozesse überarbeitet und automatisiert werden. Die Zusammenarbeit mit externen Partnern ist durch das Portal mit eigenständiger Berechtigungsverwaltung möglich. Das Dokumentenmanagement von SharePoint bietet sowohl Versionskontrolle, als auch die Verwendung von Metadaten. Durch die Nutzung der „Webparts“ können die Mitarbeiter selbst bestimmen, welche Informationen sie sofort ersichtlich haben möchten. Diskussionsforen, Wikis und Blogs erfüllen die Forderungen im Bereich „Communication“, nach einer Alternative zur Vermeidung von E-Mails. Die Integration der Microsoft Office Produkte sichert das gemeinsame Erstellen und Editieren von Daten, und deckt somit die Anforderungen aus dem Gebiet „Cooperation“.

Durch die Anforderungserhebung mit der Befragung der unterschiedlichen Nutzergruppen werden die geforderten Softwarefunktionalitäten deutlich, wodurch die erste Forschungsfrage (1a) beantwortet ist. Das Ergebnis der Erhebung ist in tabellarischer Form im Anhang dieser Ausarbeitung einsehbar.

Die Frage nach dem Umfang der funktionalen Übereinstimmungen zwischen den Anforderungen und den Softwarefunktionalitäten (Forschungsfrage 1b) kann durch die Auswertung der Ergebnisse aus den Spiderweb-Diagramme und den zugehörigen Datensätzen beantwortet werden. Es wird deutlich, dass die Softwarelösung nicht nur quantitativ mehr bereitstellt als das Unternehmen fordert, sondern darüber hinaus exakt die gewünschten Funktionalitäten umfasst. Somit kann festgehalten werden, dass die Standard-Business-Software Microsoft SharePoint Foundation 2010 die Anforderungen dieses Unternehmens an ein kollaboratives Projektmanagementsystem vollends erfüllt.

6 Analyse der erhobenen Daten

Dieses Kapitel befasst sich mit der Analyse der erhobenen Daten, eingebracht durch die durchgeführte Fallstudie, den Benutzerinterviews und die Dokumentation des Implementierungsprozesses.

In Abschnitt 6.1 werden die eruierten Herausforderungen bei der Einführung der Standard-Business-Software als kollaboratives Projektmanagementsystem aufgezeigt. Somit wird dort die Forschungsfrage (2) diskutiert.

Welche Herausforderungen müssen bei der Implementierung einer kollaborativen Technologie durch das Unternehmen überwunden werden?

Abschnitt 6.2 hingegen betrachtet die nutzenstiftenden Faktoren des Einführungsprozesses. Das Ergebnis dieser Betrachtung soll die abschließende Forschungsfrage (3) beantworten und damit das zweite Forschungsziel mit der Eruiierung und Evaluation der Herausforderungen und positiven Veränderungen abschließen.

Was ist der zu erwartende Nutzen der Einführung eines kollaborativen Projektmanagementsystems?

Herausforderungen

Dieser Paragraph behandelt die Herausforderungen bei der Einführung des kollaborativen Projektmanagementsystems im Unternehmen KEVAG. Die Identifikation der Problematiken erfolgt durch Interviews und Gespräche mit den Anwendern der Pilotprojekte, sowie aus Beobachtungen und Vergleiche entsprechend der Ausgangslösung. Jene eruierten Herausforderungen werden anschließend mit Hilfe des 8C-Rahmenwerks kategorisiert und gegliedert, um eine umfassende Gesamtdarstellung zu ermöglichen. Desweiteren werden alle Aspekte mit Beispielen aus der Fallstudie veranschaulicht und diskutiert und zu einem kurzen Resümee zusammengefasst. Wie bereits zuvor ausgeführt, ermöglicht der äußere Ring des 8C-Modells (vgl. Abb. 6.1) eine Betrachtung des einzuführenden Systems im Unternehmenskontext.

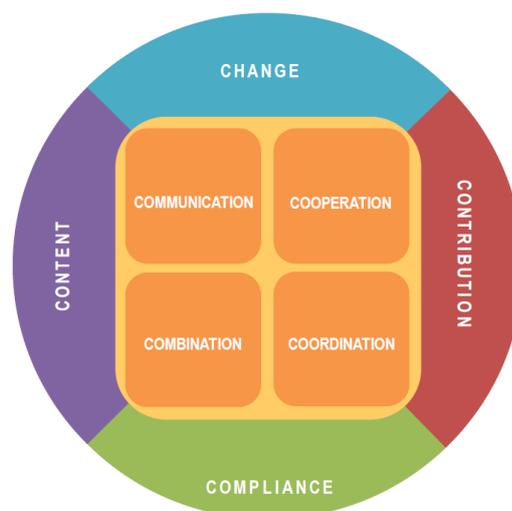


Abb. 6.1 8C-Modell für Enterprise Information Management [Williams 2011]

In diesem Kontext kristallisierten sich die nachfolgenden Herausforderungen heraus. Die Tabelle 6-1 zeigt eine Auflistung dieser Herausforderungen mit jeweils einem konkreten Beispiel aus der Fallstudie.

Tab. 6-1: Übersicht über die eruierten Herausforderungen

Einordnung ins 8C-Modell	Herausforderung	Beispiel
Content Management	Identifikation der relevanten Informationen	Organisation der E-Mail Verkehrs
Content Management	Metadatenmanagement	Hinterlegung eines Korrektors, als Eigenschaft eines Dokuments
Content Management	Verfügbarkeit	Externer Zugriff der Projektpartner
Content Management	Verwendung der Daten	Gemeinsames Editieren von Dokumenten
Content Management	Archivierung	Export der Daten in eine Archivumgebung, nach Ablauf einer Frist
Compliance	Sicherheitsfaktor Benutzer	Manipulation von Daten durch Mitarbeiter
Compliance	Überwachung	Weitergabe von zu vielen Statusinformationen
Compliance	Richtlinien	Beachtung der Unternehmenspolitik
Compliance	Anbindung an das Internet	Unbefugter Zugriff von außen auf interne Daten
Compliance	Gesetzliche Vorgaben	Vorschriften zur Aufbewahrung bestimmter Dokumente
Change Management	Anforderungen und Benutzer	Nutzerakzeptanz
Change Management	Prozesse	Einführung eines neues Prozesses zur Beantragung einer Projektumgebung
Change Management	Technik	Erweiterung der Systemlandschaft um neue Datenbankserver
Contribution	Kosten	Schulungskosten für Mitarbeiter

6.1.1 Content Management

Mit Hinblick auf die Verwendung der Software als Projektmanagementsystem ist die Thematik des Managements von Inhalten (Content Management) von besonderer Bedeutung.

Bei der Ausweisung der Hindernisse wird deutlich, dass diese sich über den gesamten Lebenszyklus eines Dokuments erstrecken. Dieser Lebenszyklus wird in der folgenden Abbildung 6.2 dargestellt und mit den phasenbezogenen Herausforderungen verdeutlicht.

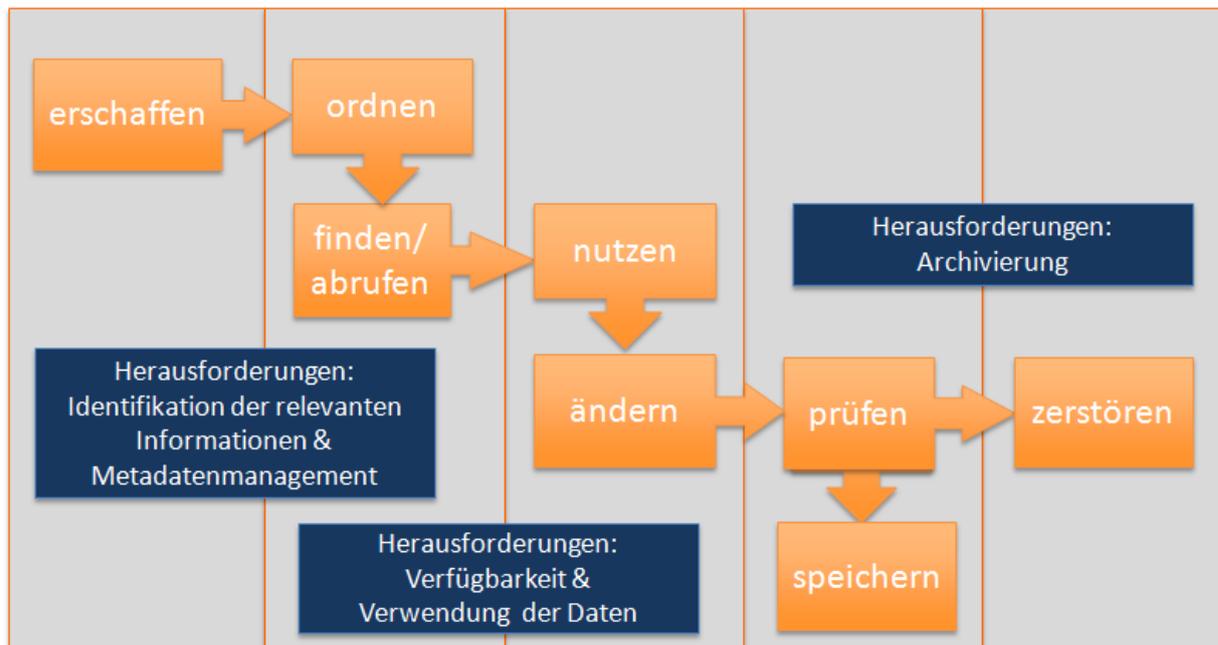


Abb. 6.2 Informationslebenszyklus

Identifikation der relevanten Informationen

Beginnend bei der ersten Phase, welche den Zeitpunkt der Erschaffung beziehungsweise dem Eingang der Information beschreibt. Hier muss zunächst ausgearbeitet werden, welche Informationen, in welcher Art und Weise in dem System abgelegt werden sollen oder müssen. Besonders deutlich wird diese Problematik bei der Betrachtung einer spezifischen Aufgabenstellung innerhalb des geschilderten Projektes bei der KEVAG. Dabei bezieht sich eine Anforderung auf die Schwierigkeiten der Organisation des E-Mail Verkehrs. Gerade in diesem Unternehmen werden E-Mails zur Verteilung unterschiedlichster Informationen, broadcastartig verstreut. Aufgrund dieser Arbeitsweise geht mit dem Versenden von sehr großen Anhängen, sowie der Mehrfachablage in den einzelnen Mailarchiven der Empfänger, eine sehr hohe Belastung der Netzwerke einher. Diese Problematik wurde auch in der aktuellen Studie State of the ECM Industry 2011 [AIIM 2011a] verdeutlicht (vgl. Abb. 6.3). Demnach ist der Umgang mit dem E-Mail-Aufkommen äußerst unausgereift und nicht praktikabel.

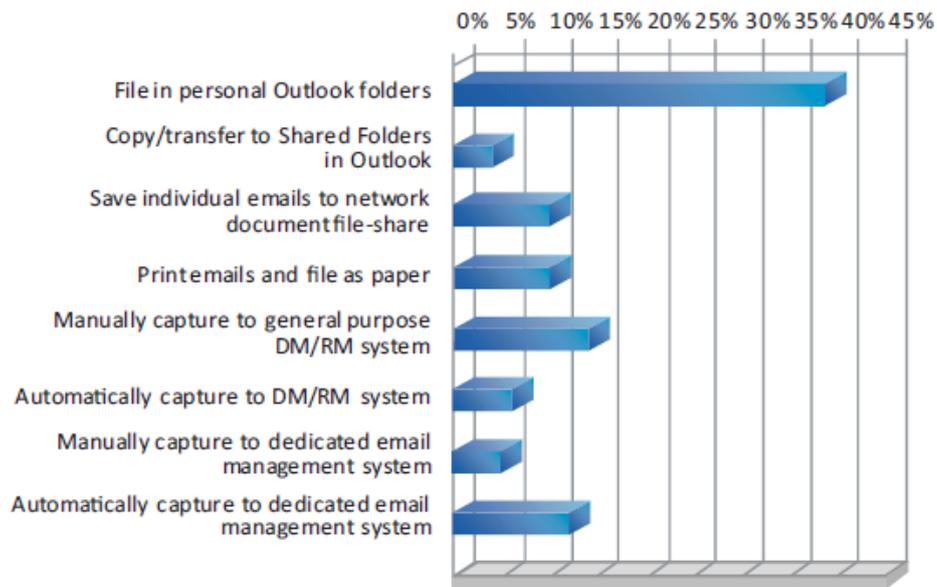


Abb. 6.3: Statistik zum Umgang mit E-Mails in einer Organisation [AIIM 2011a, S. 7]

Um dieses Problem zu lösen muss eine neue Plattform für die projektrelevante Kommunikation geschaffen und etabliert werden. Dies wird mit Hilfe von zwei Funktionalitäten aus dem Bereich der Social-Software umgesetzt. Zum einen werden Blogs auf den Startseiten der Projektumgebungen eingerichtet in den die wichtigsten Informationen die alle Projektmitglieder betreffen eingestellt werden können. Diese sollen vor allem die Rundmails mit allgemeinen Informationen überflüssig machen. In diesem Zuge wird weitergehend festgelegt, dass E-Mails die zum Beispiel von Projektpartnern ohne Zugang auf die Kommunikationsplattform stammen, nicht als E-Mail selbst in Form einer Datei abgelegt werden, sondern extrahiert und als Blogbeiträge dem gesamten Team weitergereicht werden. Zum anderen werden Diskussionsforen bereitgestellt, in denen sowohl eine Differenzierung der Diskussionsbeteiligten möglich ist, als auch die Verknüpfung des Eintrages beispielweise mit einer zugewiesenen Aufgabe. Somit können Rückfragen zu einem Arbeitsauftrag sofort mit der Aufgabe verbunden, und nach den Angaben der Benutzer diskutiert werden.

Metadatenmanagement

Essentiell für das erfolgreiche Verwalten von Informationen ist jedoch nicht nur die Auswahl der benötigten Daten, sondern besonders im Hinblick auf die spätere Verwendung, die Entscheidung über deren Beschaffenheit [Blechar et al. 2008]. Die sich daraus ergebenden Metadaten dienen zur Typisierung und Spezifizierung der Dateien, aber auch als Ergänzungsinformation und Suchparameter. Speziell in der SharePoint Umgebung sind diese ebenso für automatisierte Abläufe von großer Wichtigkeit. So ist konkret in der Unternehmung KEVAG eine Funktionalität ausgeprägt, die einem Autor erlaubt ein Dokument einem beliebigen Korrektor freizugeben sowie die Revision als Aufgabe zu zuweisen. Damit entsteht die Notwendigkeit eine Person, in Funktion des Korrektors, als Attribut an jedes beliebige Dokument heften zu können. Jedoch spielen Metadaten nicht nur im Bereich des Workflowmanagements eine Rolle. Bereits die Frage nach Präsentation der auf dem Server abgelegten Dateien muss intensiv betrachtet werden.

Sollten dabei zu wenige Informationen angezeigt werden, ist die Dateiablage nicht effektiv und führt zu einem hohen Suchaufwand. Andererseits kann eine Überflutung durch Angaben mit wenig oder keinem Informationsgehalt, zu einem produktivitätsmindernden Verwaltungsoverhead führen, der die Bedienbarkeit einschränken und zur Frustration der Nutzer führen kann.

Es muss also eine genaue Abwägung stattfinden welche Dokumenteigenschaften gepflegt und angezeigt werden sollen.

Verfügbarkeit

Die zweite Phase richtet den Fokus auf die Verwendung der Informationen. Dabei stehen Verfügbarkeit der Daten, Suchfunktionen und gemeinsames Editieren von Dateien im Vordergrund. Die Datenverfügbarkeit ist insbesondere im Hinblick auf die Zusammenarbeit mit externen Partnern mit hoher Priorität zu behandeln. Da die spätere Lösung auch rechtsrelevante Dokumente wie Vereinbarungen und Verträge beinhaltet, muss zu jeder Zeit der Zugriff auf diese Dateien gewährleistet werden. Zu diesem Zweck ist die tägliche Sicherung aller Daten dringend empfehlenswert. Zudem müssen die technischen Komponenten ein System bereitstellen, das möglichst ausfallsicher und damit stets ansprechbar ist. Der SharePoint Server selbst bietet die Möglichkeit mit zeitgesteuerten Jobs komplette Backupdateien zu erstellen. Weiterführend können in regelmäßigen Abständen Sicherungen der Inhaltsdatenbanken selbst durchgeführt werden.

Ein weiterer Vorteil einer informationstechnisch gestützten Lösung, ist die Suchfunktionalität. Microsoft SharePoint bietet eine relativ mächtige Suche an, die nicht nur Titel und andere Metadaten, sondern konkrete Inhalte eines Dokuments oder eines Blogbeitrages durchleuchtet. Als sehr nützlich erwiesen hat sich dabei die Möglichkeit des Ausschlusses einer Datei aus der Suche. Damit können besonders sensible Daten auch nicht in den Suchergebnissen erscheinen und bleiben verborgen.

Verwendung der Daten

Der dritte Aspekt dieser Phase behandelt das gemeinsame Editieren eines Dokuments. Gerade während der Projektarbeit ist es oft notwendig mit verschiedenen Personen an derselben Datei zu arbeiten. Mit der Unterstützung der SharePoint Software und dessen starker Integration in die Microsoft Office Anwendungen, werden einige Funktionen zur Verfügung gestellt, die eine derartige Zusammenarbeit ermöglichen. Das Unternehmen hat in diesem Bereich festgelegt, dass die Projektleitung selbstständig entscheiden kann, ob Dokumente vor dem Bearbeiten „ausgecheckt“, und damit für andere Benutzer als nicht einsehbar gekennzeichnet werden oder ob ein einfacher Schreibschutz durch Sperrung der Datei während der Editierung ausreicht. Diese Entscheidung kann dabei für die verschiedenen Dateitypen unterschiedlich gewählt werden. Dabei darf jedoch keinesfalls die Bedienbarkeit außer Acht gelassen werden. Auch hier kann eine Überregulierung durch unnötig starke Konventionen zu einer Abnahme der Produktivität und zu einer ablehnenden Haltung gegenüber dem System führen.

Archivierung

Phase drei des Informationslebenszyklus stellt die Themen Archivierung und Löschung in den Vordergrund. Die Herausforderungen in diesem Bereich resultieren beispielsweise aus den Fragestellungen: Wie lange sollen die Daten in der originalen Projektumgebung verfügbar sein? Wie soll das anschließende Archivsystem beschaffen sein? Ändern sich nachträglich die Berechtigungen für den Zugriff auf archivierte Daten? Besonders in diesem Bereich gehen die

Ansichten der Anwender weit auseinander. Die Einen fordern eine lange Verweildauer in der ursprünglichen Umgebung, die Anderen präferieren einen schnellen Transfer ins Archiv. Hier muss eine, für beide Seiten eine akzeptable Regelung getroffen werden. Ebenso muss gemeinsam determiniert werden, wie die Archivumgebung beschaffen sein soll. Wird sie ein funktional eingeschränktes, jedoch ähnliches Abbild der Originalumgebung, oder wird die Archivierungsfunktion durch eine andere Softwarelösung sichergestellt? Hinzukommend muss natürlich gewährleistet werden, dass Daten nicht nachträglich manipuliert oder gar gelöscht werden können. In diesem Projekt wird auf dem SharePoint Server selbst, ein eingeschränktes Abbild der Originalumgebung erstellt, in das die Projektdaten nach Ablauf eines halben Jahres transferiert werden. In diesem Zuge werden alle Schreibrechte entzogen und den Projektmitgliedern lediglich Leserechte eingeräumt. Damit werden gleichzeitig die Sicherung und die Verfügbarkeit des Archivs, durch die ohnehin bestehenden Abläufe der Produktivumgebung übernommen.

6.1.2 Compliance

Weitere entscheidende Faktoren, lassen sich in den zweiten der äußeren Bereiche des 8C-Modells einordnen. Unter „Compliance“ fallen die Betrachtung der gesetzlichen Regelungen und Verordnungen sowie sämtliche Sicherheitsaspekte. Durch die Anforderung an das System, externen Projektpartnern den Zugang zu ermöglichen, wird die Darstellung der Herausforderungen für diesen Sektor in interne und externe Gegebenheiten unterschieden. Die grafische Illustration dieser Unterscheidung zeigt die Abbildung 6.4.

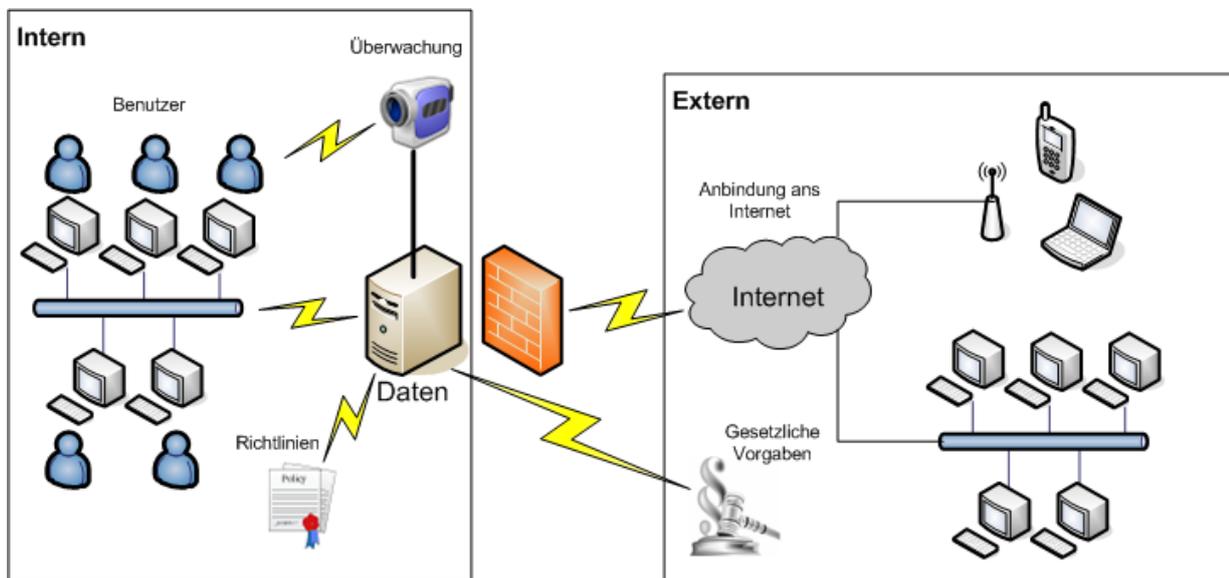


Abb. 6.4: Interne und externe Sicherheitsfaktoren

Die internen Faktoren stehen vor allem im Zusammenhang mit den Mitarbeitern. Die Neuerungen, die eine Einführung von SharePoint mit sich bringt, sind insbesondere Aspekte die dem Ansatz des Enterprise2.0 unterliegen. Enterprise2.0, abgeleitet von Web2.0, beschreibt den Einsatz von Social-Software wie Wikis und Blogs in einem Unternehmen [McAfee 2006]. Dabei geht es im Kern darum, dass jeder Anwender, selbst mit geringen Vorkenntnissen, unkompliziert und schnell Inhalte generieren und veröffentlichen kann.

Sicherheitsfaktor Benutzer

Die Gefahr der Veröffentlichung von Informationen die unter Geheimhaltung stehen, beziehungsweise nur für einen eingeschränkten Benutzerkreis bestimmt sind, ist dabei offensichtlich. Auch die Problematik der Datenmanipulation darf nicht außer Acht gelassen werden. Dies sind jedoch nicht die einzigen Managementprobleme, die mit der Einführung einer kollaborativen Software einhergehen. Es müssen Berechtigungskonzepte und Richtlinien verfasst werden, die eindeutig festlegen welche Nutzergruppen über welche Rechte verfügen. Dies kann sich allerdings als äußerst komplexe Aufgabe erweisen, da durch unterschiedliche Funktionen von Mitarbeitern, oft fließende Grenzen oder Überschneidungen auftreten.

Überwachung

Darüber hinaus birgt beispielsweise das Zusammenfassen von Statusinformationen über den Fortschritt eines Projektes ebenso Risiken. Konkret wird im Unternehmen eine Übersicht im Sinne eines Multiprojektmanagements über alle laufenden Projekte vorgehalten, die unter anderem Statusinformationen zu Meilensteinen, Budgets und Aufgaben beinhaltet. Hierzu werden starke Bedenken geäußert, dass die Weitergabe von zu vielen Informationen einer Überwachung gleichkäme.

Richtlinien

Zusätzliche Regelungen wie Zuständigkeiten in den Bereichen Administration und Support müssen ebenso Beachtung finden, wie Unternehmensrichtlinien und -politik, denn sie können bei Nichtbetrachtung zu schwerwiegenden Komplikationen im produktiven Ablauf führen.

Anbindung an das Internet

Die externen Faktoren setzen sich mit den Problematiken einer Kooperation mit einem externen Partner auseinander. Es ist natürlich essentiell, dass der Zugriff über das Internet auf das eigene Firmennetzwerk mit extrem hohen Sicherheitsmaßnahmen geschützt werden muss, um unbefugten Personen keine Möglichkeiten zum Eingreifen zu geben. Die Erfahrungen bei der KEVAG haben jedoch auch gezeigt, dass diese Sicherheitsmaßnahmen die Arbeit mit dem System sehr stark einschränken und behindern können. So ist beim Zugriff von außerhalb ein Timeout eingerichtet, der den Nutzer bei Inaktivität, nach wenigen Minuten zum erneuten Einloggen zwingt. Dies kann zum Beispiel beim Lesen eines veröffentlichten Protokolls vorkommen. Öffnet man das Dokument, und ist von da an nur noch in einem PDF-Viewer aktiv wird im Hintergrund die Sitzung beendet und der Nutzer muss sich erneut einloggen. Wie Shegda [2010] feststellt, hat dies ganz konkret Auswirkungen auf die Nutzerakzeptanz und erschwert die Etablierung des neuen Systems.

“Successful governance strategies are critical and must strike a balance between allowing sufficient user autonomy and flexibility on the one hand, and strict IT control of systems on the other” [Shegda, 2010].

Auch im externen Bereich ist die Weitergabe oder ungewollte Veröffentlichung von empfindlichen Informationen eine Problematik. Um diese jedoch so gering wie möglich zu halten und vor eventuellen rechtlichen Auseinandersetzungen abgesichert zu sein, sollten Vereinbarungen zwischen den Projektpartnern getroffen und schriftlich festgehalten werden.

Gesetzliche Vorgaben

Des Weiteren gilt es gesetzliche Auflagen und Regelungen zu erfüllen. Verträge und ähnliche Dokumente müssen den Normen entsprechend aufbewahrt werden, um im Falle eines Rechtsstreits Verwendung finden zu können.

6.1.3 Change Management

Die dritte Gruppierung der Herausforderungen fällt unter den Aspekt „Change“ des 8C-Rahmenwerks. Hier sollen Managementaufgaben welche die Veränderungen im Unternehmen betreffen ausgewiesen werden. Diese Aufgaben können konkret in drei Bereiche gegliedert werden (vgl. Abb. 6.5).

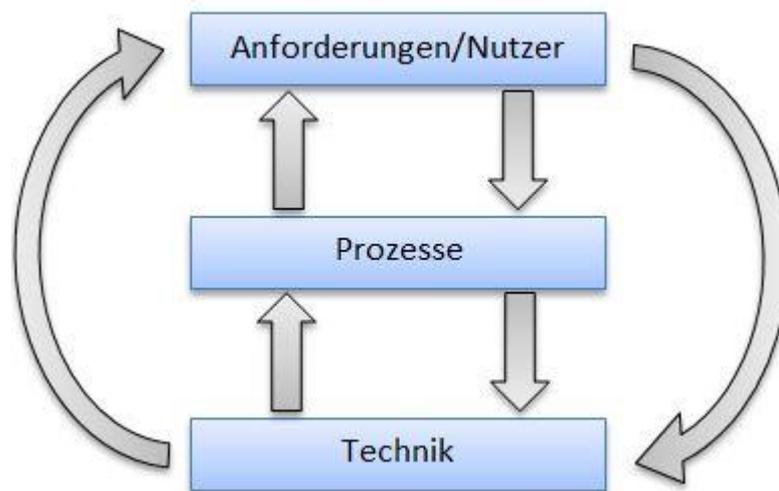


Abb. 6.5: Gruppierung der Managementaufgaben im Bereich „Change“

Zunächst müssen Anforderungen und die Interaktionen mit den Benutzern betrachtet werden. Das zweite Areal befasst sich mit Änderungen von Prozessen. Zuletzt werden die Neuerungen im technischen Bereich beleuchtet. Alle drei Bereiche stehen in Beziehung zueinander. Diese Wechselwirkungen werden im folgenden Abschnitt erläutert.

Anforderungen und Benutzer

Die Schwierigkeiten bei der Aufnahme der Anforderungen sind äußerst komplex. Es gilt zu identifizieren, welche Abteilungen und Fachbereiche in den Erhebungsprozess eingebunden werden sollen, und welche Anforderungen für sie umzusetzen sind. Dabei wird oft deutlich, dass Abteilungen sich selbst nicht im Klaren über die eigenen Bedürfnisse sind. Der Fokus wird häufig auf die Einbindung von Zusatzfunktionen gelegt, wodurch eine saubere Bestandsaufnahme des aktuellen Funktionsumfangs erschwert wird. Hinzukommt die Problematik der Orchestrierung der Bedürfnisse verschiedener Abteilungen. Anforderungen bergen zuweilen einen konfliktären Charakter. So können Funktionen die für eine Abteilung sehr wichtig sind, andere bei der Arbeit einschränken oder unerwünscht aufhalten. Dies zeigt die Verbindung zum Aspekt Prozessänderungen. Die Anforderungen sind die Grundlage für die Modellierung

und Umsetzung der Prozesse. Somit führen Änderungen der Bedürfnisse auch zu Auswirkungen auf die Prozessabläufe. In diesem speziellen Projekt sind Kompromisse, besonders im Bereich der Projektkommunikation notwendig. Es existieren verschiedene Meinungen, sowohl zur Ablage des E-Mail Verkehrs, als auch bei der Frage nach einer Funktion zur Information der Mitarbeiter über Neuigkeiten auf der Projektwebseite. So wird über Hol- oder Bring-Prinzip, also den eventuellen Einsatz automatischer Benachrichtigungsmails, diskutiert.

Die Interaktionen mit den Nutzern sind ebenfalls kritisch. Zum einen ist die Nutzerakzeptanz, die von zahlreichen Faktoren abhängt, für den erfolgreichen Betrieb einer Software essentiell. So sind Gesichtspunkte wie Bedienerfreundlichkeit, Fehleraufkommen oder Reaktionsgeschwindigkeiten zu prüfen und zu optimieren, um einen positiven Effekt auf die Etablierung der Software zu bewirken. Dabei werden die Auswirkungen auf den Bereich Technik deutlich. Die Anzahl der Nutzer und die Arbeitssystematik haben unmittelbare Auswirkungen auf die technischen Gegebenheiten. Je mehr User komplexe Arbeiten mit IT-Systemen übernehmen, desto leistungsfähiger muss der technische Unterbau sein. Aber auch Aspekte wie Änderungsbereitschaft und Aufgeschlossenheit der Mitarbeiter selbst gegenüber neuen Softwarelösungen sind zu berücksichtigen. Speziell im Unternehmen KEVAG sind diese Gesichtspunkte komplex. Aufgrund besonderer Gegebenheiten wurde in den letzten Jahren eine Vielzahl von neuen Systemen implementiert, wodurch sich eine Art „Migrationsmüdigkeit“ herausgebildet hat. Die Nutzer sind den neuen Systemen gegenüber häufig skeptisch eingestellt und hinterfragen stark dessen Nutzen, sowie die Gründe für die Einführung. Die erfolgreiche Durchführung von Pilotprojekten kann diesen Umständen entgegen wirken und die Akzeptanz der Benutzer bestärken.

Prozesse

Das zweite Areal, welches die Änderungen der Prozesse betrachtet, hat zwei Kernaspekte. Zum einen ändern sich bestehende Prozesse oder können gar wegfallen, zum anderen bringt ein neues System auch neue Prozesse mit sich, die in bestehende Strukturen eingebettet werden müssen. Änderungen der bisherigen Prozesse beziehen sich in diesem Projekt insbesondere auf die Beantragung einer Projektumgebung und Zugänge, auf die Ablage von Dateien, auf den Informationsfluss und auf die Archivierung der abgeschlossenen Projektdaten. Diese Prozesse werden durch die stärkere informationstechnische Unterstützung beschleunigt, vereinfacht und zum Teil vollkommen automatisiert. Überflüssige Arbeitsschritte entfallen und verschlanken so zusätzlich den Gesamtprozess. Beispielsweise werden die Anträge für eine Projektseite direkt auf dem SharePoint Server erstellt und eingereicht. Mittels Workflow werden Genehmigungsverfahren gestartet, sowie Arbeitsaufträge an die involvierten IT-Abteilungen zugewiesen. Nach Abschluss aller Arbeiten wird dem Antragsteller automatisch eine Bestätigung inklusive der Zugriffsdaten für die neue Projektwebseite übermittelt. Neue Prozesse finden sich unter anderem in den Bereichen Workflowmanagement und Administration. Diese Prozesse müssen identifiziert, beschrieben und festgelegt werden, um den reibungslosen Ablauf zu ermöglichen. Negative Effekte auf den Bereich Anforderungen/Nutzer können durch unzureichendes Prozessmanagement auftreten. Umständliche oder nicht zielführende Prozesse wirken sich auf die Nutzerakzeptanz aus und behindern den Arbeitsprozess. Mit steigender Komplexität der Prozesse müssen ebenso Anpassungen im technischen Bereich vorgenommen werden um die problemlose Ausführung dieser, in adäquater Geschwindigkeit zu gewährleisten.

Technik

Das dritte Areal behandelt die Änderungen der technischen Gegebenheiten. Dabei geht es vor allem um die Integration der neuen Soft- und Hardware in die bestehende Systemlandschaft. Es müssen Schnittstellen zu anderen Applikationen angebunden werden und sichergestellt werden, dass die notwendigen Systemvoraussetzungen erfüllt sind. Hier kann es zu Problemen kommen, wenn unterschiedliche Versionen einer Datenbank, eines Betriebssystems oder eines Softwareproduktes im Einsatz sind. Mögliche Auswirkungen könnten Performanceprobleme bei der Prozessausführung, mit zu hohen Verarbeitungs- und Reaktionszeiten sein. Diese Effekte können dann zu Frustration und sinkender Akzeptanz bei den Nutzern führen. Als Grundvoraussetzung für das Implementierungsvorhaben sollte daher eine möglichst homogene Basis der Informationstechnologie, mit ausreichender Ressourcenkapazität, vorliegen.

6.1.4 Contribution

„Contribution“, der vierte Bereich des 8C-Rahmenwerks befasst sich mit der Analyse der Kosten und Nutzen bei der Einführung einer kollaborativen Software. Da die Herausarbeitung des Nutzens einen Fokus dieser Arbeit bildet, wird jene Betrachtung ausgegliedert und in einem eigenständigen, diesem Kapitel folgenden Abschnitt, aufgezeigt und diskutiert.

Kosten

Somit liegt das Zentrum der Darstellungen in diesem Absatz auf den Kosten der Softwareimplementierung. Die größte Problematik hier besteht in der Identifizierung der Kostenfaktoren. Dabei dürfen nicht nur die einmaligen Kosten wie Beschaffung, Lizenzkosten und Implementierung in Betrachtung gezogen werden, sondern zusätzlich die Aufwendungen für den Betrieb und Unterhalt der Soft- und Hardware Komponenten. Weitere Kosten entstehen durch die eventuelle Anschaffung zusätzlicher Tools oder Add-Ons, den Support und die Weiterentwicklung, sowie den Schulungsbedarf.

6.2 Nutzen

Die Identifikation der nutzenstiftenden Faktoren wurde sowohl mit Hilfe von Befragungen, als auch mit eigenständig generierten Situationsanalysen, erarbeitet. Anschließend wurden die gesammelten Ergebnisse mittels des Erwartungen-Nutzen-Modells (vgl. Abb. 6.6) analysiert und gruppiert.

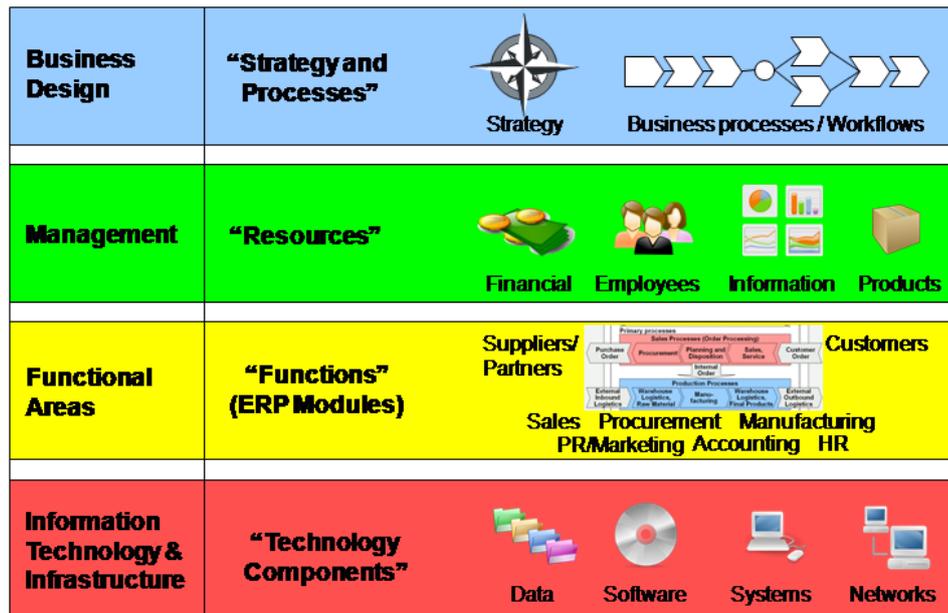


Abb. 6.6: Erwartungen-Nutzen-Rahmenwerk [Schubert/Williams 2011]

Die Tabelle 6-3 zeigt die daraus erwachsene Auflistung.

Tab. 6-2: Aufstellung der nutzenstiftenden Faktoren nach dem Erwartungen-Nutzen-Modell

Strategie/Prozesse	Ressourcen	Funktionen	IT und Infrastruktur
Beschleunigung der Abläufe durch teilweise Automatisierung	Effizientere Dateiverwaltung	Zugriff für externe Partner verbessert	Zukunftsorientierte IT-Landschaft
Gesteigerte Prozesstransparenz	Effizientere Informationsverteilung	Dokumentenmanagement mit Versionsmanagement	Reduzierter Administrationsaufwand
Einheitliches Verständnis von Projektmanagement	Einheitliche Projektumgebungen (Wiedererkennung)	Workflows	Integrierte Archivierungsumgebung
Standardisierung von Verfahren und Dokumenten		Werkzeugkoffer und Hilfsmaterialien	Personalisierung der Projektumgebung
Multiprojektmanagement			

Aufgrund der kurzen Zeitspanne der Produktivsetzung, konnten nur die Benutzer der Pilotprojekte als Zielgruppe der Befragungen herangezogen werden. Deren Aussagen bezogen sich hauptsächlich auf die Bereiche „Funktionen“ und „Strategie/Prozesse“ des Erwartungen-Nutzen-Modells.

6.2.1 Strategie/Prozesse

Strategische und prozessbezogene Verbesserungen sind insbesondere die Beschleunigung einiger Abläufe durch teilweise Automatisierung, sowie eine Steigerung der Prozesstransparenz. Durch den Einsatz von Workflows und anderen Automatismen, können Arbeitsabläufe effektiver abgewickelt werden. Die Nutzung von Funktionen wie elektronische Genehmigungsverfahren vereinfachen die Arbeitsabläufe und ermöglichen eine nachvollziehbare Dokumentation von Entscheidungen. Insgesamt trägt die einheitliche Festlegung und Offenlegung der vereinfachten Prozessabläufe zur Transparenzsteigerung bei. Zudem kann ein unternehmensweit einheitliches Verständnis von Projektmanagement mit standardisierten Dokumenten und Verfahrensweisen als Produkt dieses Projektes angesehen werden. Besonders die Führungskräfte des Unternehmens beurteilen die Multiprojektmanagementfunktionen als äußerst nützlich. Mit Hilfe dieser Funktionen kann ein ausgewogenes Risikoportfolio, mit Priorisierung der laufenden Projekte und einem optimierten Ressourcenplan ermöglicht werden.

6.2.2 Ressourcen

Im Bereich der Ressourcen ist eine Effizienzsteigerung der Dateiverwaltung und der Informationsverteilung zu verzeichnen. Das verbesserte Dokumentenmanagement und die integrierte Suchfunktionen vereinfachen den Zugriff auf Informationen und verkürzen die Suchzeiten. Die projektspezifische Kommunikation wird über Blogs und Foren abgewickelt, wodurch umständliche Informationsverteilung über E-Mails mit großen Anhängen vermieden werden kann. Des Weiteren bewirkt die einheitliche Umgebung einen hohen Wiedererkennungswert. Die Eingewöhnungsphasen werden stetig verkürzt, und Arbeitsabläufe sowie Funktionsweisen können schnell in Routine übergehen.

6.2.3 Funktionen

Der externe Zugriff für Projektpartner wird als sicherer, einfacher und mit verbesserter Auswirkung beschrieben. Trotz erhöhter Sicherheitsrestriktionen können Zugänge und Zugriffe schneller gewährt werden. Darüber hinaus bietet die bereitgestellte Webanwendung eine professionelle Arbeitsplattform für alle Beteiligten. Das Dokumentenmanagement ist insbesondere durch die integrierte Versionsverwaltung, der festgeschriebenen Ablagestruktur für Dateien und der vereinfachten Berechtigungsverwaltung als herausragender Vorteil gegenüber der vorherigen Lösung einzustufen. Das Versionsmanagement beinhaltet neben der reinen Verfolgung der unterschiedlichen Fassungen, auch Wiederherstellungsoptionen und die Möglichkeit der Gegenüberstellung einzelner Versionen. Aufgrund dieser Funktionen können Änderungen nachvollzogen werden, die besonders bei der Überarbeitung eines Dokuments durch unterschiedliche Autoren sehr hilfreich sind. Ein weiterer Nutzenfaktor ist die Verwendung von Workflows. Veröffentlichungs- und Genehmigungsverfahren, sowie Aufgabenverteilung und Statusverfolgung sind durch die elektronisch gestützte Verarbeitung weiter optimiert. Diese Funktionalitäten werden in Folgeprojekten weiter ausgebaut und für andere Aufgabenbereiche übernommen. Auch die Verfügbarkeit von Werkzeugen und Hilfsmaterialien aus dem Projektmanagementbereich ist als positiver Effekt aus dem Implementierungsprozess anzusehen. Die bereitgestellte Materialsammlung enthält neben einer umfassenden Dokumentation aller Funktionalitäten von Microsoft SharePoint, mit den unternehmensspezifischen Anpassungen, auch hilfreiche Analysetools für die Projektleitung. So sind beispielsweise Vorlagen für Ursachen-Wirkung Diagramme, Prozessverfolgungspläne und Fehler-Analyse Tabellen in jeder

Projektumgebung hinterlegt. Zusätzlich sind diese Aspekte in der Projektmanagementschulung der KEVAG integriert.

6.2.4 IT und Infrastruktur

Informationstechnische und infrastrukturelle Verbesserungen sind ebenfalls zu verzeichnen. Die Einrichtung einer Kollaborationsplattform zeigt eine zukunftsorientierte Ausrichtung der IT-Landschaft, die weitere Verwendungsmöglichkeiten bietet. Der reduzierte Administrationsaufwand, vor allem durch die vereinfachte Berechtigungsverwaltung, entlastet die IT-Abteilungen und schafft Raum für neue Tätigkeiten. Auch die integrierte Archivumgebung erleichtert die Vorhaltung der Informationen nach Projektabschluss und garantiert einen langfristigen Zugang in bekannter Umgebung. Weiterhin ermöglichen die Personalisierungsoptionen der Projektumgebung, eigene Einstellungen zu tätigen bei denen Benachrichtigungen selbst konfiguriert und Ansichten den Bedürfnissen des Nutzers angepasst werden können.

Es gilt nun diese Erkenntnisse weiter zu evaluieren und in einigen Monaten, wenn mehrere Projekte in der Produktivumgebung umgesetzt wurden, erneut zu betrachten.

7 Fazit

Die zu Beginn aufgestellten Forschungsfragen sind im Verlauf dieser wissenschaftlichen Ausarbeitung beantwortet und werden im nachfolgenden Fazit im Hinblick auf die beiden Forschungsziele zusammenfassend betrachtet.

1a. Welche Anforderungen werden durch das Unternehmen und dessen Nutzer an die Funktionalitäten des Systems erhoben?

Die Anforderungen des Unternehmens an das einzuführende kollaborative Projektmanagementsystem wurden im Rahmen der Fallstudie zur Implementierung von Microsoft SharePoint Foundation 2010 bei der KEVAG erhoben. Die globale Festlegung und Automatisierung der Abläufe in den verschiedenen Projektphasen durch die Erstellung eines Projektleitfadens und den Einsatz von Workflows sollen zusammen mit der Vereinfachung der Zusammenarbeit mit externen Partnern den Koordinationsaspekt eines Projektes verbessern. Ein effizienteres Dokumentenmanagement mit fest angelegten Strukturen soll die Organisation und Verwaltung der während eines Projektes entstehenden Daten optimieren. Abschließend fordert das Unternehmen als Neuerung im Bereich der projektbezogenen Kommunikation eine integrierte Plattform, die durch Funktionen wie Blogs und Diskussionsforen den E-Mail Verkehr im Rahmen der Projektarbeit ersetzen soll.

1b. In welchem Umfang kann die Standard-Business-Software den Anforderungen gerecht werden?

Die durchgeführte Funktionsanalyse hat gezeigt, dass eine Standard-Business-Software mit dem Funktionsumfang von Microsoft SharePoint Foundation 2010 durchaus als kollaboratives Projektmanagementsystem in einem mittelständischen Unternehmen eingesetzt werden kann. Die durch das Unternehmen erhobenen Anforderungen werden in vollem Umfang durch Microsoft SharePoint Foundation 2010 abgedeckt. Es bietet über alle vier Bereiche des 8C-Modellkerns hinweg mehr als ausreichende Funktionalitäten zur kollaborativen Zusammenarbeit innerhalb eines Projektes.

Diese beiden Forschungsfragen dienen zur Fokussierung auf das Projektziel der

Identifikation des benötigten Funktionsumfangs einer kollaborativen Technologie zu Projektmanagementzwecken.

Die Erkenntnisse aus der Beantwortung der obigen beiden Fragestellungen haben deutlich den benötigten Funktionsumfang eines kollaborativen Projektmanagementsystems herausgestellt. Das Augenmerk bei der Funktionsfeststellung ist dabei auf die Bereiche „Coordination“ und „Content Combination“ des 8C-Modells für kollaborative Technologien zu legen. Die Orchestrierung der Prozesse innerhalb eines Projektes, sowie die Organisation und Verwaltung der projektbezogenen Daten sind somit als Kernfunktionen eines kollaborativen Projektmanagementsystems anzusehen. Romano et al. [2002] bestärken diese Feststellung mit der Aussage, dass Projektmanagement aufgrund der wandelnden Rahmenbedingungen im Wirtschaftsleben und dem technologischen Fortschritt, in Zukunft die Projektarbeit an sich sowie Prozesse innerhalb eines Projektes fokussieren wird. Bezogen auf die zu Beginn vorgestellte Systemarchitektur eines kollaborativen Projektmanagementsystems nach Chen et al. [2003], zeigt die Umsetzung der KEVAG einen vergleichbaren Aufbau. Die Kernaspekte dieser Softwarelösung sind:

- die Einbeziehung des Projektumfeldes mit einer Plattform die ein einheitliches Verständnis von Projektmanagement vermittelt (Komponente „Presence“),
- die Festlegung der Abläufe bezogen auf die Projektarbeit durch einen in das System integrierten Projektleitfaden (Komponente „Project Cycle“),
- der Einsatz von kollaborativen Technologien wie Workflows zur Orchestrierung der Prozesse und zur Unterstützung des Projektteams (Komponente „Support Levels“),
- und die Vorgabe der Strukturen zur Verwaltung der Projektrelevanten Informationen sowie die Archivierung des daraus erwachsenen Wissens („Knowledge Management“).

Aus diesen Erkenntnis kann abgeleitet werden, dass obwohl die unternehmensspezifischen Anforderungen einen enormen Einfluss auf das Softwareendprodukt haben, die konzeptuellen Systemarchitekturen einer kollaborativen Technologie, als Basis zur Implementierung eines kollaborativen Projektmanagementsystems herangezogen werden können.

2. Welche Herausforderungen müssen bei der Implementierung einer kollaborativen Technologie durch das Unternehmen überwunden werden?

Die Eruierung der Herausforderungen bei der Einführung eines kollaborativen Projektmanagementsystems in einem mittelständischen Unternehmen wurde auf Grundlage der erhobenen Daten aus der Fallstudie, den Benutzerinterviews und der Projektdokumentation, durchgeführt. Mit Hilfe des 8C-Rahmenwerks für kollaborative Technologien konnten diese Daten organisiert, analysiert und dargestellt werden.

Die daraus generierten Ergebnisse beziehen sich zusammenfassend auf zwei Themengebiete. Zum einen musste sich das Unternehmen im Besonderen mit der Identifikation der relevanten Informationen, sowie den Aufbau und der Bereitstellung dieser Daten unter Einhaltung der Rahmenbedingungen wie gesetzliche Vorschriften oder unternehmensspezifische Richtlinien aus dem Bereich Content Management auseinandersetzen. Zum anderen stellte die Etablierung der neuen Projektmanagement-Philosophie mit einer Akzeptanz des kollaborativen Projektmanagementsystems bei den Benutzern aus dem Gebiet des Change Managements, eine weitere enorme Herausforderung dar.

3. Was ist der zu erwartende Nutzen der Einführung eines kollaborativen Projektmanagementsystems?

Die Darstellung des zu erwartenden Nutzens aus der Implementierung eines kollaborativen Projektmanagementsystems wurde unter Zuhilfenahme des Erwartungen-Nutzen-Modells geleistet. Auch bei der Klärung dieser Forschungsfrage bildeten die Fallstudie, die Benutzerbefragungen und die Projektdokumentation, die zu analysierende Datengrundlage.

Die Analyse hat zwei Bereiche des Erwartungen-Nutzen-Modells als besonders nutzenbringend identifiziert. Diese beiden Areale sind „Strategie/Prozesse“ und „Funktionen“. Unter den strategischen und prozessbezogenen Aspekten fallen die Beschleunigung einiger Abläufe durch teilweise Automatisierung, und die Einführung eines Multiprojektmanagements mit Kontrollfunktionen über alle aktiven Projekte hinweg. Der erwartete generierte Nutzen aus der Betrachtung der Funktionen des Systems findet sich sowohl bei dem effizienteren Dokumentenmanagement mit Versionsverwaltung und festgeschriebener Ablagestruktur für Dateien, als auch bei der Einführung eines Workflowmanagements.

Die Forschungsfragen zwei und drei beziehen sich beide auf das Forschungsziel der

Eruierung und Evaluation der Herausforderungen und nutzenstiftenden Faktoren der Einführung einer Standard-Business-Software als kollaboratives Projektmanagementsystem.

Bei der Gesamtbetrachtung der Herausforderungen und der nutzenbringenden Aspekte lassen sich Beziehungen untereinander feststellen.

Die beiden Nutzenaspekte der Etablierung eines effizienteren Dokumentenmanagements und das Unterstützen der Projektarbeit durch Workflows stehen in unterschiedlichen Bezügen zu den Herausforderungen aus den Bereichen Content Management und Change Management. Während die Identifizierung der projektrelevanten Informationen und die Festlegung deren Beschaffenheit direkte Auswirkungen auf den Grad der Effizienzsteigerung des Dokumentenmanagements hat, unterstützen die Neuerungen wie Workflows aus dem Sektor der funktionalen Nutzenaspekte die Überwindung der Herausforderungen der Nutzerakzeptanz.

Im Gegensatz dazu, sind die strategischen und prozessbezogenen Aspekte aus der Nutzenanalyse, als ganzheitliches Produkt aus der Einführung des kollaborativen Projektmanagementsystems anzusehen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass eine Standard-Business-Software mit unternehmensspezifischen Anpassungen als kollaboratives Projektmanagementsystem auf Grundlage von allgemeingültigen Systemarchitekturen nutzenbringend in einem Unternehmen eingeführt werden kann.

Als weiteres Fazit dieser wissenschaftlichen Ausarbeitung können die Erfahrungen im Bereich der Forschungsmethodik festgehalten werden. Die Verwendung des eXperience-Rahmenwerks zur Darstellung der Fallstudie, sowie die Untersuchung der daraus erhobenen Daten, sowohl mit dem 8C-Rahmenwerk für kollaborative Technologien, also auch mit dem Erwartungen-Nutzen-Modell, ermöglichten dem Autor eine umfassende und übergreifende Aufführung und Analyse der wichtigsten Gesichtspunkte. Dies offenbart, dass die kombinierte Verwendung jener Rahmenwerke ein Methodenbündel bildet, welches für die wissenschaftliche Betrachtung einer informationstechnischen Initiative mit kollaborativen Ansätzen optimal ausgerichtet ist.

Literaturverzeichnis

- AIIM (2010): State of the ECM Industry 2010. AIIM Industry Watch, von:
<http://www.aiim.org/Research/Industry-Watch/ECM-State-of-Industry-2010>.
- AIIM (2011)a: State of the ECM Industry 2011. AIIM Industry Watch, von:
<http://www.aiim.org/Research/Industry-Watch/State-of-the-ECM-Industry-2011>.
- AIIM (2011)b: Using SharePoint for ECM, AIIM Industry Watch, von:
<http://www.aiim.org/Research/Industry-Watch/SharePoint-2011>.
- Becerik, Burcin (2004): A review on past, present and future of web based project management & collaboration tools and their adoption by the US AEC industry, International Journal of IT in Architecture, Engineering and Construction, Volume 2, Issue 3, 2004.
- Blechar, Mike; Thompson, Jess; Lapkin, Anne; Beyer, Mark A. (2008): Metadata Business Threats and Opportunities, Gartner Research ID Number G00155408, 2008.
- Burghardt, Manfred (2007): Einführung in Projektmanagement, Erlangen: Publicis Kommunikations Agentur GmbH, GWA, 2007.
- Chen, Fang; Romano, Nicholas C. Jr.; Nunamaker, Jay F. Jr; Briggs, Robert O. (2003): A Collaborative Projekt Management Architecture, Proceedins of the 36th Hawaii International International Conference on Systems Sciences, 2003.
- DIN: DIN 69901, Projektmanagement, Berlin 1980.
- Eggert, Sandy (2007): Enterprise Content Management, Berlin: GITO Verlag, 2007.
- Eggert, Sandy (2009): Enterprise Content Management, ERP Management 5, Berlin: GITO Verlag, 2009.
- Evaristo, R.; van Fenema, P.C. (1999); A typology of project management: emergence and evolution of ne forms. International Journal of Project Management, 17(5): S.275-281, 1999.
- Jonsson, N.; Novosel, D.; Lillieskold, J.; Eriksson, M.(2001): Successful Management of Complex, Multinational R&D Projektcts, in: Spargue, R.H., Jr (ed.) Proceedings of the 34th Hawaii International Conference on Systems Sciences, January 3-6, 2001, Maui, HI, USA: IEEE Computer Society Press.
- Kuster, Jürg; Huber, Eugen; Lippmann, Rober; Schmid, Alphons; Schneider, Emin; Witschi, Urs; Wüst, Roger (2008): Handbuch Projektmanagement, Berlin: Springer Verlag, 2008
- Litke, Hans-D. (2007): Projektmanagement, München: Hanser Verlag, 2007.
- McAfee, A. (2006): Enterprise 2.0: The Dawn of Emergent Collaboration, MIT Sloan Management Review 47(3), S. 21-28, 2006.
- Microsoft Corporation (2011): <http://sharepoint.microsoft.com/de-at/Seiten/default.aspx>, Letzter Besuch: 26.09.2011.
- Nordheim, Stig; Päivärinta, Tero (2006): Implementing enterprise content management: form evolution through strategy to contradictions out-of-the-box, European Journal of Information Systems (2006) 15, S. 648-662.
- Rinza, Peter (1998): Projektmanagement, Berlin: Springer Verlag, 1998.

- Romano, Nicholas C. Jr.; Chen, Fang; Nunamaker, Jay F. Jr. (2002): Collaborative Project Management Software, Proceedings of the 35th Hawaii International Conference on Systems Sciences, 2002.
- Schubert, Petra (2007): Business Collaboration: Fazit aus den Fallstudien, in: Wölfle, Ralf; Schubert, Petra (Hrsg.), Business Collaboration: Standortübergreifende Prozesse mit Business Software, S. 257-272, München: Hanser Verlag, 2007.
- Schubert, Petra; Koch, Michael (Hrsg.) (2011): Wettbewerbsfaktor Business Software, München: Hanser Verlag, 2011.
- Schubert, Petra; Williams, Susan P. (2011): A Framework for Identifying and Understanding Enterprise Systems Benefits, in: Business Process Management Journal, Vol. 17, No. 5, 2011.
- Schubert, Petra; Wölfle, Ralf (2007): The eXperience Methodology for Writing IS Case Studies, in: Proceedings of the Thirteenth Americas Conference on Information Systems (AMCIS), 2007.
- Shegda, Karen M. (2010): Key Issues for Enterprise Content Management Initiatives, 2010: Implementing, Gartner Research ID Number G00174906, 2010.
- Smith, Heather A. and McKeen, James D. (2003) "Developments in Practice VIII: Enterprise Content Management," The Communications of the Association for Information Systems: Vol. 11, Article 41, 2005. Von: <http://aisel.aisnet.org/cais/vol11/iss1/41>.
- Sprehe, J.T. (2005): The positive benefits of electronic records management in the context of enterprise content management, in: Government Information Quarterly 2, S. 297–303, 2005.
- Wilde, Thomas; Hess, Thomas (2007): Forschungsmethoden der Wirtschaftsinformatik – Eine empirische Untersuchung, in: Wirtschaftsinformatik, 49 (2007) 4, S.208-287.
- Williams, SP. (2011): Das 8C-Modell für kollaborative Technologien, in: Schubert, Petra; Koch, Michael (Hrsg.) (2011): Wettbewerbsfaktor Business Software, München: Hanser Verlag, 2011.
- Wills, N. (1998): Projekt management and the Internet, IEE review, Vol 44, pp. 33-34, 1998.
- Witschi, U.; Erb, A.; Biagini, R. (1996): Projektmanagement, Zürich: Verlag Industrieller Organisation, 1996.
- Wölfle, Ralf; Schubert, Petra; Quade, Michael (2007): Handbuch für Fallstudienautoren - Fallstudien schreiben mit der eXperience Methodik, Basel: Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW, Institut für Wirtschaftsinformatik, 2007.
- Xu, J.; Zhng, J.; Harvey, T. ; Young, J. (2008): A Survey of Asynchronous Collaboration Tools, Information Technology Journal 7(8), S. 1182-1187, 2008.

Anhang

Anlage 1: Projektplan

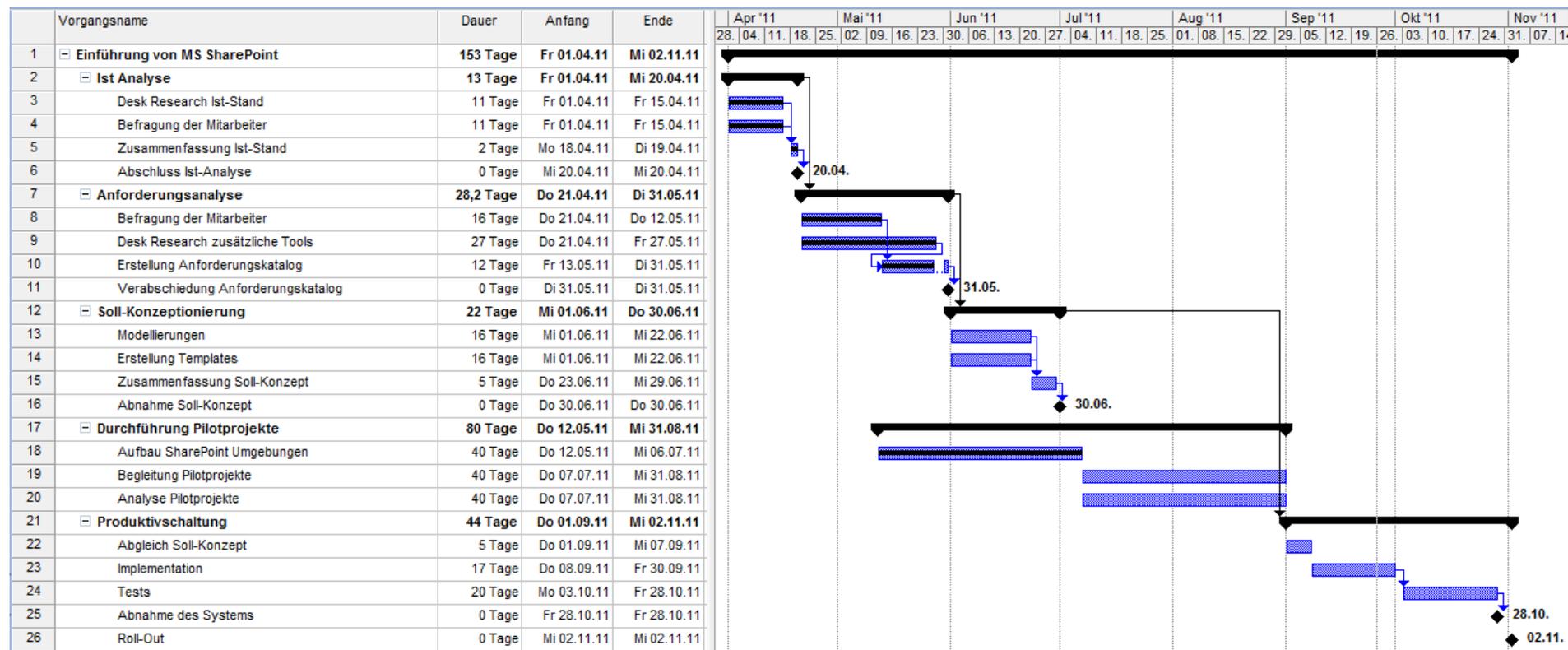


Abb. 1: Projektplan des Implementierungsprozesses bei der KEVAG

Anlage 2: Anforderungskatalog

Tab. 1: Anforderungskatalog

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Priorität			Bemerkungen
			Muss	Soll	Kann	
1	Routinen vorgeben	Unterstützung der Projektleitung durch fest vorgegebene Routinen (besonders für Projektinitiierungsphase)	X			Workflows; Bei zu hoher Anzahl schwer zu überblicken und daher problematisch
2	Überblicksdarstellungen	Übersicht über Datei und Projektstatus ermöglichen		X		Graphische Darstellungen mit Ampelsystem oder Balkendiagrammen; Gefahr der Überwachung
3	Multiprojektmanagement	Zusammenführung der Ergebnisse und Zwischenergebnisse der Projekte zur übergeordneten Darstellung eines Gesamtstatus			X	Gesamtstatus des Projektmanagement der KEVAG für Führungskräfte
4	Informationsmeldung	Informationsmeldungen sollen bei Änderungen die zuständigen Benutzer informieren	X			Variante Hol- oder Bring-Dienst?
5	Instrumentenkoffer mit Hilfswerkzeugen	Zur Unterstützung der Projektmitglieder, im Besonderen der Projektleitung, soll ein Instrumentenkoffer zur Verfügung gestellt werden		X		Pflichtaufgaben, Checklisten
6	Gantt-Diagramme	Graphische Darstellung eines Projektplans	X			Projektablaufpläne
7	Aufgabenlisten	Es sollte eine Liste mit Aufgaben geben, die eine Zuweisung an bestimmte Personen ermöglicht	X			Workflows zur Aufgabendelegation
8	Genehmigungsverfahren	Zwingend erforderliche Genehmigungen sollen fest eingebunden werden und elektronisch abwickelbar sein		X		
9	Wikis	Regelungen zu Kommunikation, Dokumentation, Projektziele, etc. sollten in einem Wiki allen Projektmitglieder einsehbar gemacht werden	X			Abgrenzung zu Wissensmanagement beachten
10	Zugriff für externe Partner	Zusammenarbeit mit externen Partnern über SharePoint ermöglichen		X		

11	Dokumentenverwaltung	Bereitstellen einer übersichtlichen, gemeinsamen Arbeitsumgebung zur sinnvollen Dokumentenablage	X			
12	Versionsmanagement	Dokumente in verschiedenen Stadien der Entwicklung festhalten und auch nachträglich verfügbar machen	X			
13	Archivierung	Zugang zu Dateien auch nach Projektabschluss sicherstellen	X			In SharePoint oder externes Archivprogramm
14	Backup und Datensicherung	Regelmäßige Spiegelungen des Systems um einen Datenverlust bei Systemausfall zu vermeiden	X			
15	Reaktions- und Verarbeitungsgeschwindigkeit	Um Frustration der Nutzer zu vermeiden muss die Reaktions- und Verarbeitungsgeschwindigkeit des System ausreichend hoch sein	X			
16	Berechtigungsverwaltung	Simple und zugleich sicheres Berechtigungssystem	X			
17	Administration	Möglichst minimaler Administrationsaufwand	X			Klare Zuständigkeiten
18	Verfügbarkeit	Möglichst hohe Verfügbarkeit	X			
19	Navigation	Die Struktur des Systems muss zweckerfüllend und klar aufgebaut sein mit einer intuitiven Menüführung	X			Nutzerakzeptanz im Fokus
20	Schulung	Die Mitarbeiter müssen im Umgang mit SharePoint ausgebildet werden	X			
21	Personalisierung	Dem Nutzer Möglichkeiten einräumen, persönliche Einstellungen vorzunehmen			X	
22	Dokumentenvorlagen	Einbindung von Standardisierten Dokumentenvorlagen zur einheitlichen Projektdokumentation	X			
23	Projektmanagementleitfaden	Klare Regelungen zum Projektmanagement im Unternehmen	X			
23	Corporate Identity	Design muss die KEVAG widerspiegeln und nach außen repräsentieren können	X			

Anlage 3: Übersicht der Nutzer aus den Benutzerinterviews

Tab. 2: Funktionsbereiche und Rollen der befragten Nutzer

Funktion	Rolle
Leiter der Organisationseinheit Personalentwicklung	Anwender, Koordinator der Mitarbeiterschulungen im Bereich Projektmanagement
Leiter der Organisationseinheit Energienähe Dienstleistungen	Anwender, Verantwortlich für den Bereich der kontinuierlichen Verbesserungsprojekte
Teamleiter Netzleitstelle/Netzleitsysteme	Anwender, Betreuer vieler Projekte im Bereich Bauvorhaben
Sachgebietsleiter Individualkunden und Marktpartner	Anwender, Verantwortlich für die Zusammenarbeit mit speziellen Kunden und Partnern
Leiter Organisationseinheit IT-Zentrale Systeme/Infrastruktur	Administrator, Verantwortlich für externe Zugänge und die technologische Infrastruktur
Information-Security-Officer	Administrator, Zuständig für die Sicherheit der IT Systeme
Teamleiter IT-Utility-Service und Netz-Systeme	Administrator, Zuständig für die Anwenderbetreuung und Weiterentwicklung des Systems

Anlage 4: Ergebnisse der Funktionsevaluation von Microsoft SharePoint Foundation 2010

EVALUATION CRITERIA		TOOL COMPANY	
		SharePoint	KEVAG
COMMUNICATION (TOTAL)		9	4
1	Chat (text message)	1	0
2	Microblogging	1	0
3	Blogs	1	0
4	Voice message synchronous	0	0
5	Voice message asynchronous	0	0
6	Asynchronous sent (rich) text message	1	1
7	Discussion forums	1	1
8	Message boards	1	1
9	Comments, annotations	1	0
10	Video conferencing	0	0
11	Unified Communication	1	1
12	Broadcast	1	0

Abb.2: Ergebnisse der Funktionsevaluation von Microsoft SharePoint Foundation 2010 im Bereich „Communication“

EVALUATION CRITERIA		TOOL COMPANY	
		SharePoint	KEVAG
COOPERATION/COLLABORATION (TOTAL)		5	4
1	Shared authoring	1	1
2	Markup of changes (in a text)	1	1
3	Screen sharing/shared desktop	0	0
4	Shared workspaces	1	1
5	Workspace awareness	1	1
6	User profiles	1	0
7	Ratings, rankings	0	0

Abb. 3: Ergebnisse der Funktionsevaluation von Microsoft SharePoint Foundation 2010 im Bereich „Cooperation/Collaboration“

EVALUATION CRITERIA		TOOL COMPANY	
		SharePoint	KEVAG
CONTENT COMBINATION (TOTAL)		11	9
1	Document management (document storage, archiving)	1	1
2	Content management	1	1
3	Data aggregation (display what a user needs on start page)	1	1
4	Data integration	1	1
5	Content collection	1	1
6	Linking (e.g. hyperlinks)	1	1
7	Pointers or references to content	1	1
8	Tagging, Folksonomies	1	1
9	Visualisation of tag usage	0	0
10	Collecting feedback	1	0
11	Search	1	1
12	Content subscription	1	0

Abb. 4: Ergebnisse der Funktionsevaluation von Microsoft SharePoint Foundation 2010 im Bereich „Content Combination“

EVALUATION CRITERIA		TOOL	COMPANY
		SharePoint	KEYAG
COORDINATION (TOTAL)		10	8
1	User directories	1	1
2	Roles	1	1
3	Group calendar, deadline planning	1	1
4	Resource planning	1	1
5	Shared tasks	1	1
6	Reminders, triggers, alerts	1	1
7	Workflow support	1	1
8	Graphical flow	0	0
9	Polls and voting	1	0
10	Document and version control	1	1
11	Presence awareness	1	0

Abb. 5: Ergebnisse der Funktionsevaluation von Microsoft SharePoint Foundation 2010 im Bereich „Coordination“