

Einsatz von Social Software zur Unterstützung des Informationsmanagements in einem Team

Bachelorarbeit

zur Erlangung des Grades eines Bachelor of Science
im Studiengang Informationsmanagement

Vorgelegt von:

Maximilian Birk

Immatrikulationsnummer: 208110547

E-Mail: mbirk@uni-koblenz.de

Abgabedatum: 02.08.2012

Universität Koblenz-Landau

Fachbereich 4: Informatik

Institut für Wirtschafts- und Verwaltungsinformatik

Betreuer:

Prof. Dr. Petra Schubert

Dipl.-Inform. Patricia Heckmann

Koblenz, Im August 2012

Erklärung

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

Mit der Einstellung dieser Arbeit in die Bibliothek bin ich einverstanden. Der Veröffentlichung
dieser Arbeit im Internet stimme ich zu.

Abstract

Die Bedeutung von Social Software (SSW) nimmt nicht nur im Privatleben vieler Menschen zu. Auch Unternehmen haben mittlerweile die Potentiale dieser Systeme erkannt und setzen vermehrt auf Web 2.0 Technologien basierende Systeme im Unternehmenskontext ein. So brachte eine Studie der Association for Information and Image Management (AIIM) im Jahr 2009 hervor, dass über 50 % der Befragten Enterprise 2.0 (E2.0), d.h. der Einsatz von SSW im Unternehmen, als kritischen Faktor des Unternehmenserfolges ansahen. Auch durch diesen Trend mit verursacht stieg, laut einer Studie des Beratungsunternehmens IDC, die Menge an digital verfügbaren Informationen innerhalb einer Zeitspanne von fünf Jahren (2006-2011) um den Faktor zehn. Wo früher galt, „Je mehr Information, desto besser.“, bereitet heute das Managen dieser schieren Flut an Informationen vielen Unternehmen Probleme (bspw. in Bezug auf die Auffindbarkeit von Informationen). SSW bietet mit neuen Funktionen, wie Social Bookmarking, Wikis oder Tags, das Potential, Informationen durch Nutzerbeteiligung besser zu strukturieren und zu organisieren. In der vorliegenden Arbeit wird am Beispiel der Forschungsgruppe für Betriebliche Anwendungssysteme (FG BAS) gezeigt, wie man vorhandene Informationsstrukturen erfassen, analysieren und darauf basierend Empfehlungen für den Einsatz von SSW herleiten kann.

Den Rahmen für dieses Vorgehen bildet ein von Henczel (2000) entwickeltes Modell zur Durchführung eines Information Audits. Hervorzuhebende Ergebnisse der Arbeit stellen zum Einen das Erfassungsmodell für Informationen und Prozesse dar (Informationsmatrix) und zum Anderen das Visualisierungsmodell der erfassten Daten.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Motivation	4
1.2	Zielsetzung	6
1.3	Forschungsmethode und Vorgehensweise	7
1.4	Die Forschungsgruppe Betriebliche Anwendungssysteme	9
2	Theoretische Grundlagen	11
2.1	Web 2.0, Social Media und Social Software	11
2.1.1	Web 2.0 11	
2.1.2	Social Media vs. Social Software	12
2.2	Enterprise 2.0	13
2.3	CSCW und Groupware	21
2.4	Abgrenzung. Social Software und Groupware	23
2.5	Informationsmanagement	24
2.5.1	Abgrenzung: Information und Wissen	24
2.5.2	Informationsmanagement	27
2.5.3	Information Audit	27
3	Der Information Audit Prozess	33
3.1	Erste Interviewrunde	33
3.1.1	Konzeptionierung des Interviewleitfadens	34
3.1.2	Ergebnisse	35
3.2	Datensammlung	41
3.2.1	Informationsmatrix	41
3.2.2	Interview Design	46
3.3	Datenanalyse	47
3.3.1	Prozess: „Vorlesung“	48
3.3.2	Prozess: „Übung“	51
3.3.3	Prozess: „Proseminar“	53
3.3.4	Prozess: „Oberseminar“	55
3.3.5	Prozess: „Forschungsprojekt“	57
3.3.6	Prozess: „Review erstellen“	59
3.3.7	Prozess: „Anträge schreiben“	61
3.3.8	Prozess: „Proposals für Industriepartner“	63
3.4	Daten Evaluation	65
3.5	Empfehlungen	67
4	Zusammenfassung und Fazit	74
4.1	Zusammenfassung	74

4.2	Fazit.....	75
4.3	Ausblick.....	76
	Literaturverzeichnis.....	77
	Anhang.....	82

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1-1: Trends und Entwicklungen als Treiber von Kooperationssystemen.....	6
Abbildung 1-2: Vorgehensweise	9
Abbildung 2-1: Das "Social Software Dreieck"	16
Abbildung 2-2: 8-C Modell für Enterprise Information Management.....	17
Abbildung 2-3: Übersicht der Implementierungsstrategien für SSW.....	20
Abbildung 2-4: 3K Modell/Groupware-Dreieck	22
Abbildung 2-5: Begriffshierarchie "Daten-Information-Wissen"	24
Abbildung 2-6: Das 7-Stufen Modell des Information Audit	29
Abbildung 2-7: Informationsfluss ("Inflow").....	30
Abbildung 2-8: Sequenzdiagramm Beispiel	32
Abbildung 3-1: SSW Nutzung in der Freizeit.....	36
Abbildung 3-2: Nachteile bei der Nutzung von SSW	39
Abbildung 3-3: Vorteile bei der Nutzung von SSW.....	39
Abbildung 3-4: Prozessdarstellung "Vorlesung"	50
Abbildung 3-5: Prozessdarstellung "Übung"	52
Abbildung 3-6: Prozessdarstellung "Proseminar"	54
Abbildung 3-7: Prozessdarstellung "Oberseminar"	56
Abbildung 3-8: Prozessdarstellung "Forschungsprojekt"	58
Abbildung 3-9: Prozessdarstellung "Review erstellen"	60
Abbildung 3-10: Prozessdarstellung "Antrag schreiben BMBF/BMWi"	62
Abbildung 3-11: Prozessdarstellung "Antrag schreiben DFG"	62
Abbildung 3-12: Prozessdarstellung "Proposals für Industriepartner"	64

Tabellenverzeichnis

Tabelle 3-1: Rahmen für die Informationsmatrix	41
Tabelle 3-2: Attributekatalog der Informationsmatrix.....	44
Tabelle 3-3: Übersicht der Prozesse.....	47
Tabelle 3-4: Prozessunterstützende SSW Features	73

1 Einleitung

In den folgenden Unterkapiteln 1.1 bis 1.4 wird die Motivation und Zielsetzung der vorliegenden Arbeit erläutert, sowie die eingesetzten Forschungsmethoden beschrieben.

1.1 Motivation

„Zurzeit findet eine der tiefgreifendsten Veränderungen der Markt- und Wettbewerbssituation in nahezu allen Branchen statt, die sich in zunehmender arbeitsteiliger Organisation der Wertschöpfung äußert“ (Riemer et al. 2005, S.6). Als Treiber dieser Veränderungen können im Wesentlichen drei Markttrends beobachtet werden: die Globalisierung der Märkte, die steigende Wissensintensität von Produkten und Prozessen, sowie der Trend zur Verkürzung von Innovationszyklen (Riemer et al. 2005).

Globalisierung beschreibt eine *„wirtschaftliche Verflechtung und die daraus resultierende Interdependenz verschiedener Länder, Branchen und Wirtschaftssubjekte in hinreichend vielen Bereichen und in ausreichendem Ausmaß“* (Steger 1999, S.3), welche u.a. durch die rasante Entwicklung von IuK-Technologie beschleunigt wird (Wrona & Schell 2005). So öffnen sich einerseits neue Märkte für Unternehmen, andererseits wird auch der Wettbewerb verstärkt, wenn sich neue Wettbewerber auf den heimischen Märkten niederlassen. Als Folge reagieren Unternehmen u.a. mit der Bildung von Allianzen und Netzwerken, um gemeinsam dem Druck durch die Globalisierung zu begegnen (Riemer et al. 2005).

Im Zuge des Wandels unserer Gesellschaft hin zu einer Informationsgesellschaft ist branchenübergreifend eine zunehmende Technologisierung und Informatisierung von Produkten und Prozessen zu erkennen (Riemer et al. 2005). Dies spiegelt sich in dem immer größer werdenden Anteil an komplexen Technologien in Produkten (bspw. Elektroauto, intelligenter Kühlschrank) und den in Unternehmen zum Einsatz kommenden Informationen und den zugehörigen Systemen (bspw. ERP-, CRM-Systeme) wieder (Riemer et al. 2005). Die Statistik der privaten Nutzung von IuK-Technologien des statistischen Bundesamtes zeigt, dass die Nutzung von Computern zwischen den Jahren 2003 und 2011 von 64% der Bevölkerung Deutschlands auf 79% gestiegen ist (Statistisches Bundesamt Deutschland 2011). Außerdem hatten im Jahr 2011 76% aller Personen über 10 Jahre Zugriff auf das Internet, im Gegensatz zu 2003 mit 52%. Diese Entwicklungen untermauern die Aussage von Riemer et al. (2005). Da Unternehmen in der Regel nicht mehr dazu im Stande sind alle für die eigene Wertschöpfung benötigten Ressourcen bereitzustellen, wird bei der Innovation und Entwicklung neuer Technologien zwischenbetrieblich kooperiert. Schließlich führt die zunehmende Wissensinten-

sität auch zur Spezialisierung der Unternehmen auf deren Kernkompetenzen, um höhere Gewinnmargen zu erzielen (Riemer et al. 2005). Dies verlangt im Gegenzug wieder nach erhöhter Kooperationsbereitschaft.

Als Folge lassen sich durch die steigende Komplexität und Informatisierung immer kürzere Produktlebenszyklen beobachten, womit sich der Druck zu immer neuen Innovationen erhöht (Riemer et al. 2005). Durch die zunehmende Fragmentierung der Märkte und die Individualisierung des Konsumentenverhaltens (z.B. der Trend „Mass Customization“) wird dieser Trend weiterhin beschleunigt. Auf die steigende Entwicklungskomplexität und die damit verbundenen steigenden Kosten antworten Unternehmen wiederum mit Kooperationen und der Bildung von Netzwerken (Riemer et al. 2005).

Um effektiv an solchen Kooperationsunternehmen teilnehmen zu können und um ihre Flexibilität bezüglich Marktveränderungen zu verbessern, organisieren sich Unternehmen zunehmend in kleine, modulare Einheiten, welche für Flexibilisierung und Anpassungsfähigkeit sorgen sollen (Riemer et al. 2005).

Diese neu entstandenen Arbeitskontexte generieren einen Bedarf für neue Systeme, welche die Kooperation unterstützen sollen. IuK-Technologien stellen dafür die zentralen Werkzeuge bereit. Durch Technik-Trends, wie der vermehrte Einsatz von mobilen Endgeräten, der steigenden Netzbandbreiten und Innovationen in der Internettechnik ist der Markt für Kooperationsysteme schnell wachsend, zunehmend fragmentiert und unübersichtlich. Der Einsatz von SSW rückt dabei immer mehr in den Fokus von Unternehmen (Miles 2010).

Aus den oben genannten Trends folgt außerdem, dass die Menge an verfügbaren Informationen stetig zunimmt (Krcmar 2010), was nach Schenk (1987) zu einer Informations- und Reizüberlastung, sowie einer Datenabhängigkeit führt. So geht eine Studie des Beratungsunternehmens IDC davon aus, dass die Menge an aktuell verfügbaren Informationen ausgehend im Jahr 2006 innerhalb von fünf Jahren um den Faktor 10 wächst (Gantz et al. 2008). Die größte Herausforderung der heutigen Zeit ist somit nicht die, Informationen zu produzieren oder zu verteilen, sondern die, diese Informationsflut zu organisieren und auf die entscheidungsrelevante Informationsmenge zu reduzieren.

Eine Übersicht über den oben beschriebenen Sachverhalt gibt Abb. 1-1

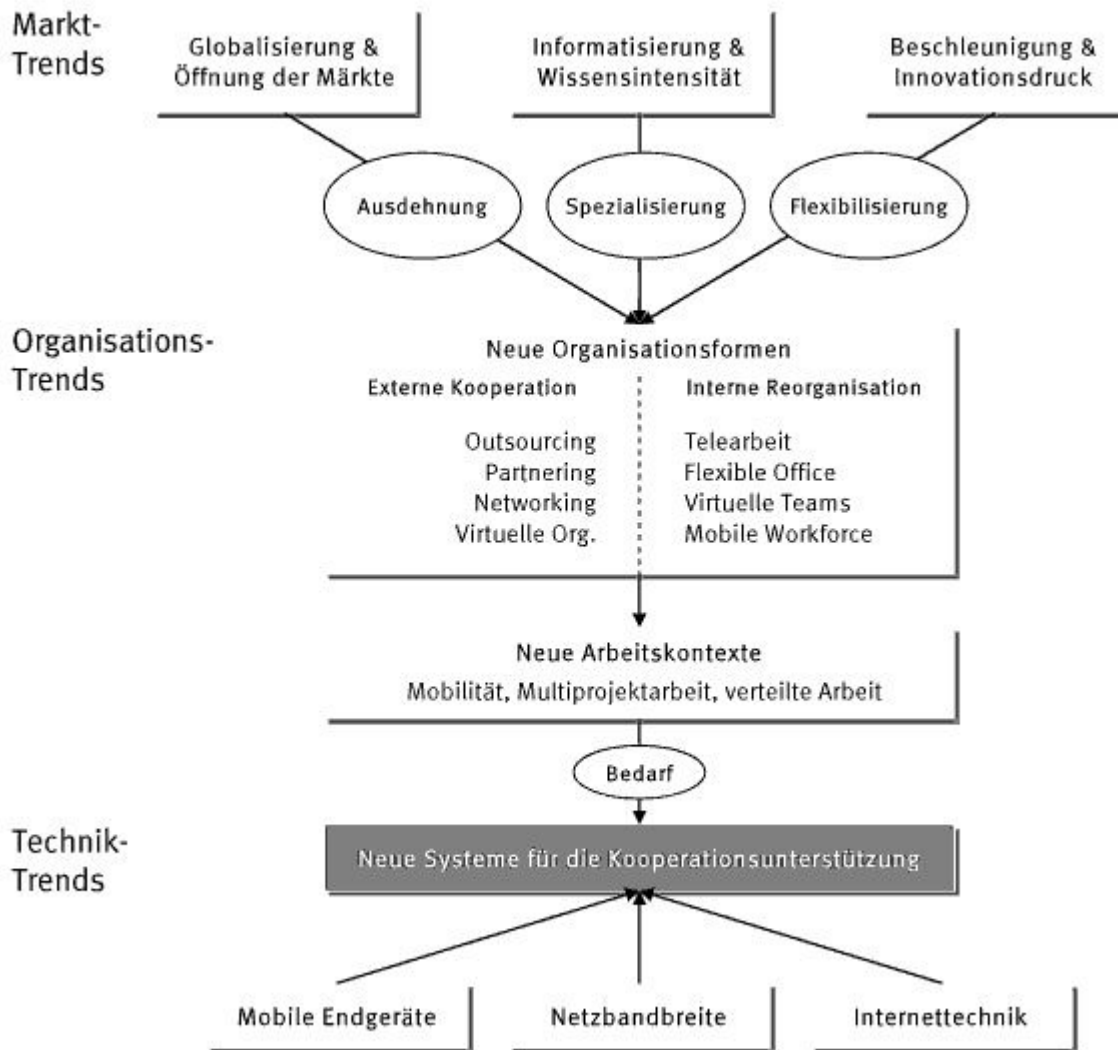


Abbildung 1-1: Trends und Entwicklungen als Treiber von Kooperationssystemen (Riemer et al. 2005)

1.2 Zielsetzung

Wie aus der oben beschriebenen Motivation hervorgeht, stellt die Organisation von Informationen im Sinne einer Sortierung, Kategorisierung und Visualisierung eine bedeutende Herausforderung in der heutigen Informationsgesellschaft dar. Eine weitere Herausforderung ist die Identifizierung von geeigneten Kooperationssystemen. Ein schnell wachsender, stark fragmentierter und unübersichtlicher Markt begünstigt dieses Vorhaben nicht (vgl. Riemer et al. 2005). Der zunehmende Einsatz von SSW im Unternehmen stellt einen wichtigen Trend in diesem Markt dar (Miles 2010). Daher soll im Rahmen dieser Arbeit zunächst ein Information Audit durchgeführt werden, in dem die Prozesse, die involvierten Informationen und Systeme

inventarisiert werden (Henczel 2000). Eine Analyse und Evaluation dieser Bestandsaufnahme soll es ermöglichen Lösungen für identifizierte Probleme zu formulieren (Henczel 2000). Am Ende dieser Arbeit sollen schließlich Empfehlungen für das Management der Informationen innerhalb eines Teams kommuniziert werden.

Daraus ergeben sich verschiedene Teilziele: Zunächst wird ein Klassifikationsmodell für Informationen und Prozesse entwickelt. Anschließend werden durch Interviews mit den Mitarbeitern der FG BAS die anfallenden Prozesse und die damit verbundenen Informationsressourcen und Speichermedien aufgenommen. Die Ergebnisse werden schließlich analysiert und im Rahmen eines Visualisierungsmodells dargestellt. Unter Rücksichtnahme der vorhandenen Systemlandschaft werden schließlich Vorschläge erarbeitet, in welchen Speichermedien, insbesondere SSW Tools, die Informationen der FG zukünftig organisiert werden.

1.3 Forschungsmethode und Vorgehensweise

In diesem Kapitel werden die Forschungsmethode, sowie die Werkzeuge, welche innerhalb dieser Arbeit zum Einsatz kommen, erörtert.

„Die Wirtschaftsinformatik (WI) versteht sich als Wissenschaft mit einer methoden- pluralistischen Erkenntnisstrategie, die sich Instrumenten aus Real-, Formal- und Ingenieurwissenschaften bedient“ (WKWI 1994). Da sich diese Arbeit mit technischen Systemen beschäftigt, welche zur Unterstützung von sozialen Interaktionen dienen, fällt sie unter das Forschungsgebiet der CSCW-Forschung (Kapitel 2.3). Durch dieses multidisziplinäre Forschungsfeld ergibt sich eine Vielzahl an Forschungsmethoden, die zur Auswahl stehen. Die Methodensammlung wird in der Literatur nach Erkenntnisorientierung und Gestaltungsorientierung gegliedert (vgl. Becker et al. 2003; Wilde & Hess 2007; Frank 2006). Aus der Zielformulierung (Kapitel 1.2) geht hervor, dass diese Arbeit sowohl einen erkenntniserzielenden (Bestandsaufnahme des Informationsflusses; Kapitel 3.2 ff.), als auch einen gestaltungsorientierenden Ansatz (Empfehlungen; Kapitel 3.5) enthält. Dazu wurde zunächst die Methode der qualitativen Querschnittsanalyse gewählt, welche einen holistischen Überblick über den Sachverhalt schafft (vgl. Miles & Huberman 1994; Wilde & Hess 2007). In dieser Arbeit wurden dazu eine „Library Research“, sowie Leitfadeninterviews durchgeführt (Palvia et al. 2003; Mayer 2008). Die Ausarbeitung der Empfehlungen basieren auf einer argumentativ-deduktiven Analyse (Wilde & Hess 2007). Dabei wurden allgemeine Erkenntnisse über den Einsatz von SSW, der CSCW Forschung und der erfolgten Analyse der FG BAS deduziert und auf die Arbeit im Kontext der FG angewandt. Die Argumentation erfolgte dabei rein sprachlich.

Zur Schaffung eines einheitlichen Begriffsverständnisses, entstand zu Beginn der Arbeit ein Grundlagenkapitel. Dieses basiert auf einer „Library Research“ (Palvia et al. 2003). Dabei

wurde existierende Literatur zum Themenkomplex untersucht und synthetisiert. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse fanden schließlich in dieser Arbeit Anwendung. Folgende Quellen wurden in diesem Schritt herangezogen:

- Bibliothek der Universität Koblenz
- ACM-Library
- EBSCO-Suche
- Google Scholar

Der darauf folgende Schritt war die Durchführung eines Information Audit, der folgende Teilschritte beinhaltete:

- Datensammlung
- Datenanalyse
- Datenevaluation
- Entwicklung von Empfehlungen

Die Datensammlung wurde in Form von zwei Interviewrunden durchgeführt. Dabei wurde die Methode des Leitfadeninterviews gewählt. Dies war ein explorativer Prozess bei dem Gegebenheiten im Gespräch ermittelt werden (Palvia et al. 2003; Mayer 2008). Ein Fragebogen mit geschlossenen Fragen kam hierzu nicht in Betracht, da vordefinierte Antwortmöglichkeiten den Explorationsaspekt zu sehr eingeschränkt hätten. Außerdem entstand in diesem Schritt ein Modell, in dem Prozesse und Informationen inventarisiert werden können (Kapitel 3.2.1).

Die zunächst unstrukturiert gewonnenen Ergebnisse, in Form von Interviewnotizen und Tonaufnahmen, wurden daraufhin analysiert und mit Hilfe des zuvor entwickelten Modells für die ausgewählten Prozesse durch informale UML-Sequenzdiagramme visualisiert (Kapitel 2.5.3).

Bei der Evaluation der Daten konnten Probleme identifiziert und diesbezügliche Lösungsvorschläge erarbeitet und formuliert werden (Argumentativ-deduktive Analyse; Wilde & Hess 2007).

Abbildung 1-2 stellt die Forschungsschritte und die jeweiligen Teilergebnisse zur besseren Übersicht dar. Die Elemente der Darstellung entstammen der EPK Notation nach Scheer und Hess (1992). Arbeitsschritte werden durch die abgerundeten Rechtecke dargestellt und die jeweiligen Outputs durch die darunterliegenden, wellenförmigen Objekte.

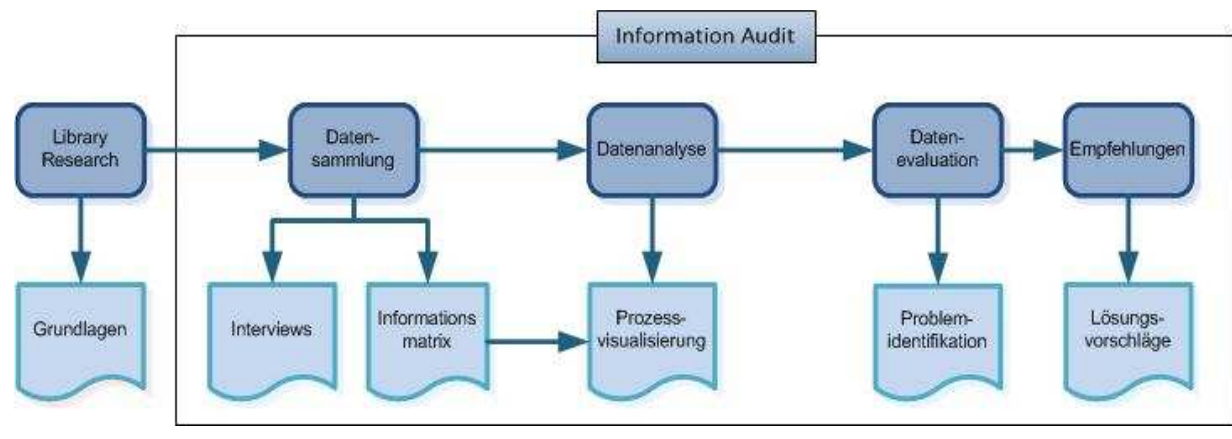


Abbildung 1-2: Vorgehensweise

1.4 Die Forschungsgruppe Betriebliche Anwendungssysteme

Das Team der FG BAS am Institut für Wirtschafts- und Verwaltungsinformatik der Universität Koblenz beschäftigt sich im Rahmen der Forschungsarbeit mit drei thematischen Schwerpunkten (FG BAS 2011):

- (1) ERP-Systeme
- (2) Business Collaboration
- (3) Collaborative Work/ E2.0

Unter dem ersten Punkt (1) wird die zentrale Rolle, die ERP-Systeme in der IT-Landschaft von Unternehmen vor dem Hintergrund eines sich stets wandelnden Umfelds einnehmen, betrachtet. Im zweiten Bereich (2) werden betriebliche Anwendungssysteme aus der unternehmensübergreifenden Sicht betrachtet. Die FG untersucht speziell das Optimierungspotenzial für deutsche KMUs in B2B und B2C Prozessen. Im dritten Themenbereich (3) werden die Potenziale kollaborativer Technologien im Unternehmensumfeld evaluiert. Als Schlagwörter sind hier im speziellen Computer Supported Cooperative Work (CSCW), E2.0, Web 2.0 und Social Networking zu nennen. Vordergründig werden die Kommunikations- sowie Informationsaustauschbeziehungen, sowohl unternehmensintern, als auch -extern mit Partnern, Lieferanten und Kunden betrachtet.

Die vorliegende Arbeit fügt sich somit in diesen letzten Kompetenzbereich ein.

Zurzeit engagiert sich die FG in einer Vielzahl von Projekten. Darunter dem University Competence Center for Collaborative Technologies (UCC-CT), welches durch IBM unterstützt wird. Themenschwerpunkte dieses Projektes sind CSCW, Collaborative CRM, Web 2.0, E2.0 und

Social Media. Außerdem ist die FG in den größeren Projekten ERP Future Lab, Process Lab, Initiative eXperience, Koblenzer Forum für Business Software (KOFOBIS) und einer CRM Forschungsk Kooperation mit der DocHouse GmbH involviert.

Neben der Forschungsarbeit haben die Professoren der FG außerdem einen Lehrauftrag an der Universität Koblenz. Vorgetragen werden Themen aus der Forschungsarbeit, wie bspw. CSCW, Business Collaboration oder Betriebliche Anwendungssysteme (FG BAS 2011).

2 Theoretische Grundlagen

Dieses Kapitel dient der Einführung in den Kontext der Arbeit und um ein einheitliches Begriffsverständnis zwischen dem Leser und dem Autor der Arbeit zu schaffen. In den folgenden Abschnitten werden zunächst einleitend Begriffe der CSCW Forschung und Schlagworte wie Social Software erläutert. Aus der Zielformulierung ist zu entnehmen, dass das Management von Informationen unter Zuhilfenahme von SSW verbessert werden soll. Daher wird zum Abschluss des Kapitels der Prozess eines Information Audits beschrieben und ein Visualisierungsmodell für Informationsprozesse eingeführt.

2.1 Web 2.0, Social Media und Social Software

In diesem Kapitel werden die Begriffe Social Media und Social Software differenziert, sowie die grundlegenden Technologien, die dahinter stehen eingeführt.

2.1.1 Web 2.0

Der Begriff Web 2.0 kam erstmals im Jahr 2004 im Rahmen der Entwicklung einer Konferenz des O'Reilly Media Verlages durch Dale Dougherty und Craig Cline auf (Szugat et al. 2006). Nachdem der Begriff in den unterschiedlichsten Zusammenhängen verwendet wurde und dadurch Gefahr lief verwässert zu werden, verfasste Tim O'Reilly den Artikel „What is Web 2.0“ (O'Reilly 2005), in dem er wesentliche Eigenschaften des Web 2.0 beschreibt. Back und Gronau (2009) fassen diese wie folgt zusammen:

- Das Web als Plattform
- Nutzung kollektiver Intelligenz
- Daten-getriebene Anwendungen
- Permanenter Beta-Status – Ende des klassischen Softwarelebenszyklus
- Beliebige Kombinierbarkeit von Komponenten oder ganzen Anwendungen
- Plattform- und Geräteunabhängigkeit
- Umfassende Anwenderfreundlichkeit und Einfachheit [Usability]

Koch und Richter (2009) heben hervor, dass die „Architektur der Beteiligung“, das heißt die freiwillige und aktive Mitwirkung der User der wesentliche Unterschied zum Web 1.0 sei. Sie stellen klar, dass es sich bei Web 2.0 nicht um eine bestimmte Technologie handelt, sondern

vielmehr um allgemeine Prinzipien und Entwicklungen, welche durch Technologiebündel ermöglicht und unterstützt werden.

Tim O'Reilly definiert Web 2.0 schließlich in einem Blogpost seines Verlages (O'Reilly 2006):

“Web 2.0 is the business revolution in the computer industry caused by the move to the internet as platform, and an attempt to understand the rules for success on that new platform. Chief among those rules is this: Build applications that harness network effects to get better the more people use them.”

In dieser Definition wird auch der Aspekt der Benutzer klarer unterstrichen (Die wichtigste dieser Regeln ist: Entwicklung von Anwendungen, die Netzwerk- und Skaleneffekte ausnutzen und besser werden, je mehr Leute sie benutzen).

Es ist unumstritten, dass im Internet ein Wandel von statischen zu dynamischen Webseiten stattgefunden hat, durch den die Benutzer die Möglichkeit bekommen haben mit den Seiteninhalten zu interagieren. Insbesondere durch die einfache Benutzbarkeit wurde das Soziale im Laufe der Entwicklung mehr und mehr hervorgehoben, somit ist die Bezeichnung Web 2.0 im Sinne einer neuen Evolutionsstufe des Internets durchaus passend.

2.1.2 Social Media vs. Social Software

Kaplan und Haenlein (2010) verstehen unter Social Media („Soziale Medien“) eine Gruppe von internetbasierten Anwendungen, die auf Web 2.0 Technologien aufbauen und das Erstellen und den Austausch von User-Generated Content zwischen den Benutzern ermöglichen.

Lietsala und Sirkkunen (2008) schlagen vor, Social Media als Sammelbegriff, für verschiedene kulturelle Praktiken mit dem Umgang von Content im Internet und den Menschen, die damit in Verbindung stehen, zu nutzen. Das Schlagwort Web 2.0 ist im Vergleich zu Social Media ein vergleichsweise weitgefächerter Begriff, der verschiedene Online-Services und Technologien umfasst, welche nicht unbedingt den medialen Aspekt oder irgendeine soziale Aktivität erfüllen. Vielmehr bildet es die technische Grundlage für Social Media (Krcmar 2010). Daher sollte man eigentlich das Wort „Technologien“ im gleichen Atemzug mit Web 2.0 nennen.

In sehr engem Verhältnis zu den Sozialen Medien steht der Begriff SSW, mit dem Bächle (2006, S. 121) „[...]Softwaresysteme bezeichnet, welche die menschliche Kommunikation und Kollaboration unterstützen“. Coates (2005) beschreibt damit Software, die das menschliche Sozialverhalten unterstützt, erweitert oder Mehrwerte davon ableitet. Nach Schmidt (2006, S. 38) umfasst SSW „diejenigen onlinebasierten Anwendungen, die das Informations-, Identitäts- und Beziehungsmanagement in den (Teil-)Öffentlichkeiten hypertextueller und sozialer Netzwerke unterstützen“.

Koch und Richter (2009, S.12) definieren SSW schließlich als *„Anwendungssysteme, die unter Ausnutzung von Netzwerk- und Skaleneffekten, indirekte und direkte zwischenmenschliche Interaktion (Koexistenz, Kommunikation, Koordination, Kooperation) auf breiter Basis ermöglichen und die Identitäten und Beziehungen ihrer Nutzer im Internet abbilden und unterstützen.“* Diese Definition fasst die zuvor Genannten gut zusammen und wird daher zum Zwecke dieser Arbeit verwendet.

Um die Begriffe Social Media und SSW klar voneinander zu unterscheiden, wird im Folgenden versucht diese, nach dem Verständnis des Autors, genauer abzugrenzen:

Als Software werden die Gesamtheit der Programme, die zugehörigen Daten und die notwendige Dokumentation bezeichnet, die es erlauben, mit Hilfe eines Computers Aufgaben zu erledigen (Lassmann 2006). Unter SSW sind also bestimmte Programme zu verstehen.

Social Media hingegen bezeichnen alle Plattformen, die Internetnutzer verwenden, um zu kommunizieren (Geißler 2010). Darunter fallen soziale Netzwerke wie XING, LinkedIN oder Facebook, ebenso wie Wikipedia und Twitter, aber auch Online-Spiele und virtuelle Welten wie bspw. World of Warcraft. Diese Medien brauchen technische Strukturen, welche durch Software – genauer SSW – bereitgestellt werden.

2.2 Enterprise 2.0

Mit E2.0 wird der Einsatz von SSW im Kontext von Unternehmen bezeichnet (vgl. Leistner 2010; Koch und Richter 2009). In seinem Artikel „Enterprise 2.0: Dawn of Emergent Collaboration“ beschreibt McAfee (2006), wie SSW die Kollaboration von Mitarbeitern im Unternehmen unterstützen. Die Charakteristika von E2.0 Anwendungen fasst er in dem Akronym SLATES, welches für Search, Links, Authorship, Tags, Extensions und Signals steht, zusammen. Hinchcliffe (2007) erweiterte dieses um die Begriffe Freeform, Networkorientated, Social und Emergence, woraus sich das Wort FLATNESSES bilden lässt.

In einem Blogbeitrag definiert McAfee (2006) E2.0 wie folgt:

„Enterprise 2.0 is the use of emergent social software platforms within companies, or between companies and their partners or customers“

Ähnlich, aber wesentlich ausführlicher und damit besser einzuordnen, beschreibt auch die AIIM in Ihrem F.A.Q. E2.0 als ein System von Web-basierten Technologien, welche schnelle und agile Kollaborations-, Informationsaustausch-, Entwicklungs- und Integrationsmöglichkeiten bietet (AIIM 2011). Diese Definition entstand während einer Marktstudie im Jahr 2008, welche durch Carl Frappaolo und Dan Keldsen durchgeführt wurde. Dabei wurde versucht aus den vielen Definitionen, die sich im Umlauf befanden, eine von allen akzeptierte und für jedermann verständliche zu kreieren. Wie in der Studie (Frappaolo & Keldsen 2008) auf den

Seiten 12-14 nachzulesen ist, ist dies nur nach langer Diskussion und mit Kompromissen gelungen. Die Quintessenz, die dem zu entnehmen ist, besteht darin, dass es offensichtlich sehr schwer ist so ein umfangreiches Thema, wie E2.0, mit weniger als 25 Worten eindeutig zu definieren. Um ein genaueres Verständnis von E2.0 zu bekommen, sollte man sich daher mit den zuvor angesprochenen Frameworks SLATES bzw. FLATNESSES auseinandersetzen, die die verschiedenen Charakteristika wesentlich feiner ausleuchten.

SLATES (McAfee 2006):

SEARCH – E2.0 Inhalte sollten wiederauffindbar sein. Daher muss eine Suchfunktion bereitgestellt werden, um die Auffindbarkeit von Inhalten zu vereinfachen und zu automatisieren.

LINKS – Beschreibt die Fähigkeit Inhalte untereinander zu vernetzen. Diese Funktionalität umfasst die Inhaltsintegration (bspw. in Mashups), sowie Zeiger, i.S.v. Hyperlinks.

AUTHORSHIP – Zielt stark auf die Benutzbarkeit von E2.0 Plattformen ab. Jeder Mitarbeiter sollte Zugriff auf die Plattform haben und die Interaktion mit dem System sollte sehr einfach gehalten sein.

TAGS – Benutzung von Metatags, um die Relevanz von „getaggten“ Inhalten zu erkennen. Der Einsatz von Tags erschafft Folksonomien, welche kombiniert werden können, um eine Taxonomie zu kreieren. Diese können genutzt werden, um Inhalte leichter zu organisieren.

EXTENSIONS – Hebelwirkungstechnologien, welche das Nutzerverhalten registrieren und als Einsicht in die Wissensbasis offenbaren (Bspw. Kunden, die dieses gekauft haben, kauften auch dies..)

SIGNALS – Der Einsatz von Technologie um bestimmte Inhalte gezielt auf Nutzergruppen mit sich überschneidenden Interessensgebieten zu „pushen“. Dies macht E2.0 Plattformen pro aktiv kollaborativ.

FLATNESSES (Hinchcliffe 2007):

Das SLATES Framework wurde 2007 von Dion Hinchcliffe um die Begriffe Freeform, Network-oriented, Social und Emergence erweitert, woraus sich das Akronym FLATNESSES bilden lässt.

FREEFORM – Hinchcliffe verlangt, dass die Nutzungsbarriere nicht nur, wie unter authorship beschrieben einfach sein soll, sondern, dass überhaupt keine Barriere, d.h. keine Lernkurve oder Einschränkungen vorhanden sein sollen.

NETWORK ORIENTED – Nicht nur die Plattform soll web-basiert sein, sondern jeglicher Inhalt muss über das Internet verfügbar sein. Dies liefert zusätzliche Regeln für die Autorenschaft und Links. Darüber hinaus dient es der Entwicklung einer Blogosphäre¹ im Unternehmen.

SOCIAL – Transparenz, Vielfalt (in Inhalten und Community Mitgliedern) und Offenheit (zu Strukturen) müssen die Kernwerte von E2.0 Umgebungen sein. Dies betrifft sowohl die technologische, als auch die kulturelle Seite.

EMERGENCE – Die Plattform muss Ansätze bereitstellen die das Wissen der Community entdecken und sich zu Nutze macht.

Auf die einzelnen Punkte des SLATES- bzw. FLATNESSES-Framework wird im weiteren Verlauf der Arbeit durch Schlagworte hingewiesen, um bei bestimmten Sachverhalten auf die Spezifika von SSW aufmerksam zu machen und damit mit Beispielen zu verdeutlichen (bspw. in Kapitel 3.1.3).

Der erfolgreiche Einsatz von E2.0 hängt laut McAfee (2006) von vier Aspekten ab:

- das Schaffen einer offenen Unternehmenskultur,
- eine gemeinsame Plattform über die Kollaboration möglich gemacht werden soll,
- ein eher informelles Rollout der Technologien, durch das sich die Anwender den Nutzen, sowie die Richtlinien der Anwendungen selber definieren können,
- Unterstützung durch die Unternehmensführung.

Wie Koch und Richter (2009) zu Recht kritisieren, ist die von McAfee beschriebene leichte Handhabung und Einführung von E2.0 ziemlich naiv. SSW kann ein guter Ausgangspunkt sein, um die Zusammenarbeit in einem Unternehmen zu verbessern (siehe Schubert & Koch 2011). Unternehmen müssen sich dennoch selbstkritisch betrachten und dabei eruieren, ob die Einführung bestimmter E2.0 Tools in ihren Unternehmenskontext passt und durch welche Maßnahmen die Einführung dieser begleitet werden muss, um dabei erfolgreich zu sein. Abbildung 2-3 zeigt, dass verschiedene Implementierungsstrategien für SSW in Betracht gezogen werden können und jede ihre spezifischen Probleme mit sich bringen können.

Um einen Überblick über die Unterstützungsfunktionen von kollaborationsunterstützenden Softwaresystemen zu gewinnen, wurden bis heute verschiedene Klassifikationsschemata entwickelt. So strukturieren Koch und Richter (2009, S. 12 ff.) SSW-Anwendungen, in Anleh

¹ Gesamtheit aller Weblogs und ihrer Verbindungen.

nung an Ellis et al (1991) und Teufel et al. (1995) (siehe auch Kapitel 2.3), nach Ihren Basisfunktionalitäten wie folgt:

- **Informationsmanagement:** Ermöglichung des Findens, Bewertens und Verwaltens von online verfügbarer Information.
- **Identitäts- und Netzwerkmanagement:** Ermöglichung der Selbstdarstellung im Internet, sowie das Knüpfen und Pflegen von Kontakten.
- **Interaktion und Kommunikation:** Direkte und indirekte Kommunikation zwischen den Benutzern.

Den Basisfunktionen werden in einem „Social Software Dreieck“ (siehe Abbildung 2-1), in Anlehnung an die Dreiecksdarstellung der „Klassifikation von Groupware nach Interaktionstypen“ (Gross & Koch 2007), nachfolgende Anwendungsklassen zugeordnet:

- Weblogs und Microblogs
- Wikis und Gruppeneditoren
- Dienste zum Social Tagging und Social Bookmarking
- Social Networking Services
- Dienste zum Instant Messaging

Die von Koch und Richter gewählte Darstellungsform zeigt die enge Verwandtschaft zwischen SSW und Groupware (vgl. Abb. 2-5), welche in Kapitel 2.4 behandelt wird.

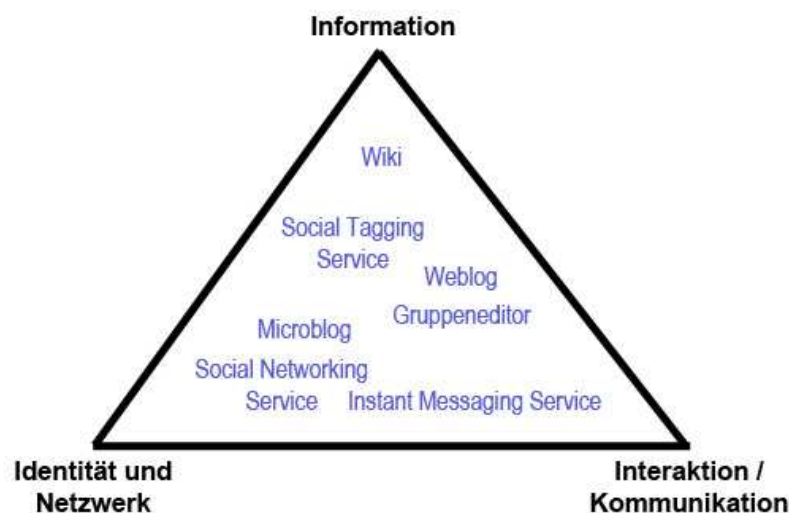


Abbildung 2-1: Das "Social Software Dreieck" (Koch & Richter 2009, S. 14)

Das 8C-Modell

Das 8C-Modell wurde als Rahmenwerk zum Zwecke der Analyse und der Evaluation von kollaborativen Technologien entwickelt, die als integrierter Teil der Informationsinfrastruktur in Unternehmen zu Einsatz kommen (Williams 2011). In Abbildung 2-2 wird das Modell grafisch dargestellt. Der Kern (Combination, Coordination, Cooperation, Communication) betrachtet die technologischen Aspekte eines E2.0-Projektes, während der äußere Ring (Content, Compliance, Contribution, Change) den Unternehmenskontext fokussiert. Gleichzeitig bilden die Bereiche Compliance, Contribution und Change Management einige der größten Herausforderungen bei der Einführung von SSW (Koch & Richter 2009).

Die vier Kernelemente stellen dabei eine Erweiterung des zuvor vorgestellten 3K-Modells (Ellis et al. 1991) dar, welches im Rahmen der CSCW-Forschung entwickelt wurde. Auf Grund der durch Web 2.0 Technologien erschaffenen Möglichkeiten für Benutzer, Inhalte leichter zu erschaffen und wiederzuverwenden, wurde dem Modell ein weiteres Element, Content Combination, hinzugefügt, welches Werkzeuge betrachtet, die in direkter Weise die Schaffung, Nutzung und das Management dieser Inhalte unterstützen.

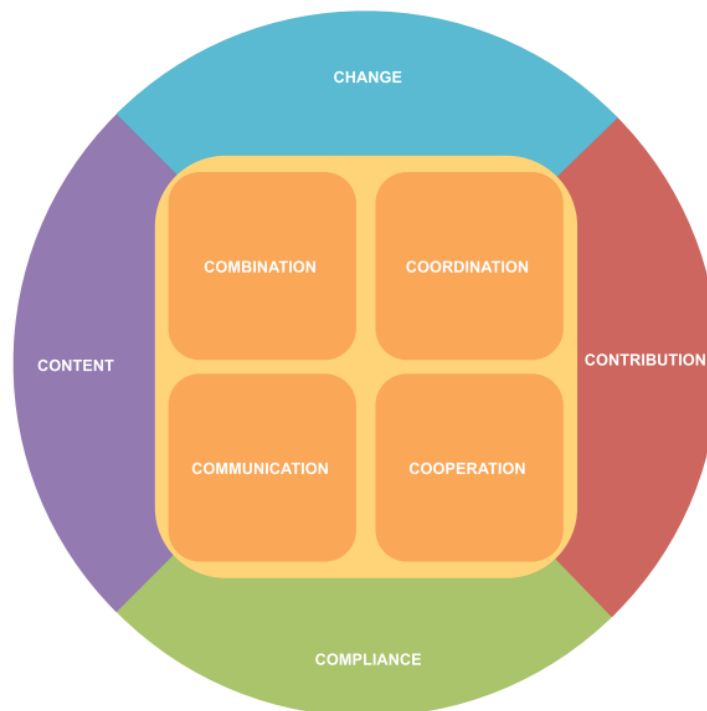


Abbildung 2-2: 8-C Modell für Enterprise Information Management (Schubert & Koch 2011, S.12)

Kommunikation (Communication) beschreibt den Austausch von Nachrichten zwischen Personen. Dies kann direkt (bspw. durch ein Gespräch) oder indirekt (bspw. durch eine Diskussion in einem Blog) erfolgen. Das Element betrachtet Funktionen und Werkzeuge angelehnt an die Raum-Zeit-Taxonomie von Johansen (1988) im Hinblick auf Zeitpunkt (synchron/asynchron), Ort (derselbe/verteilt), Medium (Audio, Video, Text, Bild), Kommunikationsbeziehungen (1:1, 1:n, m:n) und –richtung (uni-, bi- oder multidirektional).

Das Element **Kooperation/Kollaboration (Cooperation)** legt seinen Fokus auf Werkzeuge und Funktionen, die das gemeinsame Arbeiten an einer Sache erleichtern. Bei **Kollaboration** geht es nicht nur um einfache Kommunikation zwischen zwei oder mehreren Parteien, sondern um das Erschaffen einer für alle Parteien vorteilhaften und wohldefinierten Beziehung des gemeinsamen Arbeitens an derselben Aufgabe. Diese Beziehung enthält eine gemeinsam entwickelte Struktur und geteilte Verantwortlichkeiten, gegenseitige Autorität und Verantwortlichkeit für Erfolg, sowie das Teilen von Ressourcen und Anerkennung (Mattessich & Monsey 1992). Ähnlich werden Werkzeuge und Funktionen auch unter dem Aspekt der **Kooperation** betrachtet. Jedoch ist hierbei die Beziehung der zusammenarbeitenden Personen weniger gut definiert. Kooperation bezieht somit auch Situationen mit ein, bei denen Aufgaben verteilt und unabhängig voneinander bearbeitet werden (Arbeitsteilung).

Koordination (Coordination) bezieht sich auf Funktionen und Aktivitäten, die die Steuerung des Workflows von hochstrukturierten bis zu semi-strukturierten und ad-hoc Prozessen und desweiteren das Management des Ressourcenzugriffs ermöglichen. Darunter fallen Werkzeuge, die die Terminvereinbarung in Teamkalendern ermöglichen, ebenso wie die Verteilung von Awareness Informationen (vgl. Kapitel 2.3). Die Vereinbarung eines Termins, bspw. durch Instant Messaging oder ein anderes Tool, mit dem direkte Kommunikation ermöglicht wird, fällt nicht unter den Aspekt der Koordination.

Der Bereich **Inhaltskombination (Combination)** fokussiert auf Methoden, Werkzeuge und Funktionen, welche das Management von digitalen Informationen erleichtern und die Aggregation, Integration und Wiederverwendung von Inhalten unterstützen. Beispiele hierfür ist das Taggen von Inhalten und die damit verbundene Erzeugung einer Folksonomie, welches die Kategorisierung und Wiederauffindbarkeit von Inhalten erleichtert oder die Integration und Aggregation von verschiedenen Informationen unter Einsatz von Mashups und RSS-Feeds.

Der Bereich **Content Management** betrachtet das Management von digitalen Inhalten über den gesamten Lebenszyklus – von der Erstellung bis zur Archivierung oder Löschung. Unter dem Begriff „Content“ sind dabei beliebige elektronische Inhalte zu verstehen (Kampffmeyer 2006), welche in dynamischen, sich verändernden Inhalten (z.B. in Bearbeitung befindliche Dokumente) und statischen Inhalten (z.B. archivierte Dokumente) unterscheiden. Unter dem Management dieser Inhalte fallen dabei diverse Tätigkeiten, wie bspw. die Gestaltung von

Metadaten, die Strukturierung von Dokumenten, die Bereitstellung von Speichermedien und das Rechtemanagement.

Unter **Compliance** ist das Management von Risiken und rechtlichen Rahmenbedingungen im Zusammenhang mit Informationen zu verstehen (Williams 2011). Aber auch die Einhaltung freiwilliger Richtlinien innerhalb eines Unternehmens fällt unter diesen Begriff.

Die Einführung neuer kollaborativer Technologien birgt neue Risiken in sich bzw. intensiviert bereits vorhandene. Unter diesem Gesichtspunkt sind insbesondere die Schlagwörter „Datensicherheit“ und „Datenschutz“ zu betrachten. Dabei fällt unter Datensicherheit der *„Schutz der gespeicherten Daten vor Beeinträchtigung durch höhere Gewalt, menschliche oder technische Fehler und Missbrauch“* (Witt 2010, S. 3). Koch und Richter (2009) nennen dabei zwei Typen von Schäden, die in Bezug zur Datensicherheit entstehen können:

- Diffusion von Firmengeheimnissen aus dem Unternehmen heraus
- Missbrauch von internen Anwendungen durch Unbefugte

Unter Datenschutz versteht man den *„Schutz des Einzelnen vor Beeinträchtigung seines Persönlichkeitsrechts beim Umgang mit seinen personenbezogenen Daten“* (Witt 2010, S.4). Der Zweck des Datenschutzes liegt darin begründet, Personen das Recht auf die informationelle Selbstbestimmung zu erhalten.

Die Offenheit und geringe Nutzungsbarriere, welche SSW Anwendungen mit sich bringen (Hinchcliffe 2007) verstärken die Risiken des Datenmissbrauchs. Daher ist es notwendig, sich in dem Kontext eines SSW Projekts intensiv mit Fragen zu beschäftigen, welche die Gewährleistung von Datensicherheit und -schutz, entlang von bestehenden Gepflogenheiten, sicherstellen (Williams 2011).

In dem Bereich **Change** wird das Management von Unternehmenstransformation und Geschäftsprozessänderungen betrachtet. Darunter fallen alle Aufgaben, Maßnahmen und Tätigkeiten, die eine umfassende, bereichsübergreifende und inhaltlich weitreichende Veränderung in einer Unternehmung bewirken sollen (Koch & Richter 2009). Gross und Koch (2007) weisen darauf hin, dass die Einführung von Groupware möglichst gut durchorganisiert und in enger Zusammenarbeit mit den Nutzern dieser Systeme geschehen soll. Im Gegensatz dazu wird SSW – im Internet – oftmals ohne jegliche Organisation und Ausrichtung an Zielen mit einem Bottom-Up-Ansatz eingeführt. Bei der Einführung solcher Systeme in ein unternehmerisches Umfeld kann jedoch sowohl ein benutzergetriebener (Bottom Up) Ansatz, als auch eine klare Ausrichtung an bestimmten Gruppen- bzw. Unternehmenszielen beobachtet werden. Eine Studie von Deloitte (2011) berichtet, dass alle Ansätze spezifische Probleme mit sich bringen, welche den Nutzen einschränken können (Abb. 2-3). So ist das Problem beim „Grassroots“-Ansatz, dass Wissen unter Umständen verloren gehen kann und die Anwendungen nicht zu ihrem vollen Potential genutzt werden können. Im Gegensatz dazu kann es beim „Top down“-

Ansatz dazu kommen, dass die Bedürfnisse der Angestellten nicht richtig verstanden werden und der Nutzen der eingeführten SSW für die Mitarbeiter des Unternehmens nicht wie erhofft ist. Dies hebt zugleich die, wie zuvor bereits erwähnt, etwas naiven Ansichten von McAfee (2006) bezüglich der Einführung von SSW in Unternehmen aus und unterstützt damit Koch und Richters (2009) Meinung zu der Thematik. Williams (2011) merkt dazu noch an, dass der technologische und organisatorische Wandel auf jeden Fall aktiv begleitet werden muss, damit er eine nutzenstiftende Funktion einnehmen kann.

	Grassroots		Top down	
	Intra-team	Scaling team initiatives	IT sponsored knowledge management	Senior executive sponsored
Example	Small teams use tools from different vendors without the knowledge of Corporate IT	Team initiative grows and ownership is transitioned to Corporate IT	Installation is part of Corporate IT initiative to overhaul knowledge management	Senior executive drives installation and mandates use
Issue	<ul style="list-style-type: none"> • Knowledge is lost • Tools are not used to their potential 	<ul style="list-style-type: none"> • Business impact is not easily accessible • A focused strategy is not developed to target the best opportunities 	<ul style="list-style-type: none"> • Focused on content management • Implementations are costly and often fail 	<ul style="list-style-type: none"> • Business needs not understood • Employees "game" system to meet requirements

Source: Deloitte LLP

Abbildung 2-3: Übersicht der Implementierungsstrategien für SSW (Deloitte 2011, S.6)

Contribution

Bei der Einführung neuer Technologien oder Prozesse spielt vor allem der daraus erzielte Nutzen für das Unternehmen eine wichtige Rolle. In diesem Zusammenhang müssen Kosten und Nutzen, welche eine Organisation während eines SSW-Projektes generiert, identifiziert und gemessen werden (Williams 2011). Daraus ergibt sich die Fragestellung, inwiefern man den Nutzen eines solchen Vorhabens messen kann. Eine monetäre Nutzenerhebung scheint dabei ungeeignet. Eine Methode zur Messung von Nutzen stellen Muller et al. (2009) mit ihrem Return on Contribution (ROC) Konzept vor. Kurz gefasst wird der Nutzen durch den Quotienten aus der Anzahl von Personen, welche aus einer kollaborativen Ressource profitieren und der Anzahl der beitragenden Personen gemessen. Koch und Richter (2009) nennen die Änderung im Kommunikationsverhalten, die Menge an gesammelten Ressourcen und die Aktivität der Mitarbeiter als weitere Möglichkeiten den Nutzen zu messen.

Das 8C-Modell dient in dieser Arbeit als Grundlage der Konzeptionierung der Informationsmatrix und des Interviewleitfadens. Außerdem wird das „Collaborative Technologies - Evaluation Tool“, welches im Rahmen der Entstehung des 8C-Modells entwickelt wurde, um Soft-

ware zu klassifizieren, genutzt, um die erarbeiteten Empfehlungen in Kapitel 3.5 zu visualisieren.

2.3 CSCW und Groupware

Zwischen SSW und dem Forschungsfeld Computer Supported Cooperative Work (CSCW) bzw. dessen Anwendungen im Sinne von Groupware bestehen viele Parallelen. Unter CSCW versteht man *„[...]einen multidisziplinären Forschungsbereich, der sich mit dem Verstehen sozialer Interaktionen sowie der Gestaltung, Implementation und Evaluierung von technischen Systemen zur Unterstützung sozialer Interaktionen beschäftigt“* (Gross & Koch 2007, S. 10). Koch und Richter zählen Wissenschaftler aus dem Feld der Betriebswirtschaftslehre, Psychologie und Soziologie, sowie der Informatik zu den wesentlichen Forschungstreibern von CSCW. Auf Grund dieser Vielfältigkeit ist es nicht verwunderlich, dass es verschiedene Ansätze gibt CSCW zu definieren. Greif (1988, S. 11) definiert beispielsweise CSCW als *„[...]computerunterstützte, koordinierte Aktivität, wie z.B. Kommunikation und Problemlösungsprozesse, welche durch eine Gruppe von zusammenarbeitenden Individuen durchgeführt wird“*, und betont somit den Aspekt der Gruppenaktivität in der CSCW.

Als „Groupware“ bezeichnet man die technischen Systeme, welche sich aus den Erkenntnissen der CSCW Forschung entwickelt haben. Ellis et al. (1991, S. 40) definieren Groupware folgendermaßen:

„Computer-based systems that support groups of people engaged in a common task (or goal) and that provide an interface to a shared environment.“

Groupware-Systeme können Software, Hardware, Services und Gruppenaktivitätsunterstützung beinhalten und unterscheiden sich von normaler Software im Wesentlichen, dass sie dem Benutzer explizit bewusst machen, dass sie Teil einer Gruppe sind (vgl. Johansen 1988; Lynch et al. 1990). Dieses Bewusstsein wird durch den Einsatz so genannter „Awareness“-Features geschaffen, welche die ständige, gegenseitige Information für Akteure über einander gewährleisten sollen (vgl. hierzu Koch und Richter 2009, Kapitel 3.5). Zu unterscheiden sind dabei die sogenannte „Awareness of Presence“, mit der Informationen über die Präsenz am Arbeitsplatz und die Identität des Anwesenden gegeben werden und die „Awareness of Activity“, mit der Informationen über die Aktivitäten von Personen an Artefakten vermittelt werden sollen (vgl. Gutwin & Greenberg 2002). Die Awareness ist insbesondere zur Reduktion von Unsicherheit und zu Koordination bei Kollaborationsprozessen essentiell, um erfolgreich zu arbeiten.

Böttger und von Raison (2008) grenzen die Inhalte von Groupware-Systemen klar durch [gemeinsame] E-Mail, Adressen und Kontakte, Aufgaben, Folder, Kalender und Notizen ein.

Während diese Eingrenzung zwar in der Unternehmenspraxis häufig zutrifft (Koch & Richter 2009), wird Groupware im Bereich CSCW wesentlich breiter betrachtet, so zählen Koch und Richter beispielsweise noch verschiedene Konferenzsysteme, Instant-Messaging und (synchrone) Gruppendeditoren hinzu.

Johansen (1988) klassifiziert die Funktionalitäten die Groupware bieten kann nach Raum und Zeit und ordnet diese in einer Matrix an. Durch diese Anordnung kann man die Eignung der verschiedenen Tools für bestimmte Kollaborationsprozesse evaluieren. Zu beachten gilt jedoch, dass sich nicht jedes Tool klar einem bestimmten Feld zuordnen lässt. So können Gruppendeditoren sowohl synchron, als auch asynchrone Zusammenarbeit unterstützen.

Einen weiteren Versuch Groupware zu strukturieren unternehmen Ellis et al. (1991), welche diese nach den Interaktionstypen Kommunikation, Koordination und Kooperation kategorisieren. Teufel et al. (1995) ordnen diese im Groupware Dreieck an. Dabei nimmt die Kollaborationsintensität ausgehend von schlichter Kommunikation, über Koordination, bis hin zu Kooperation hin zu.

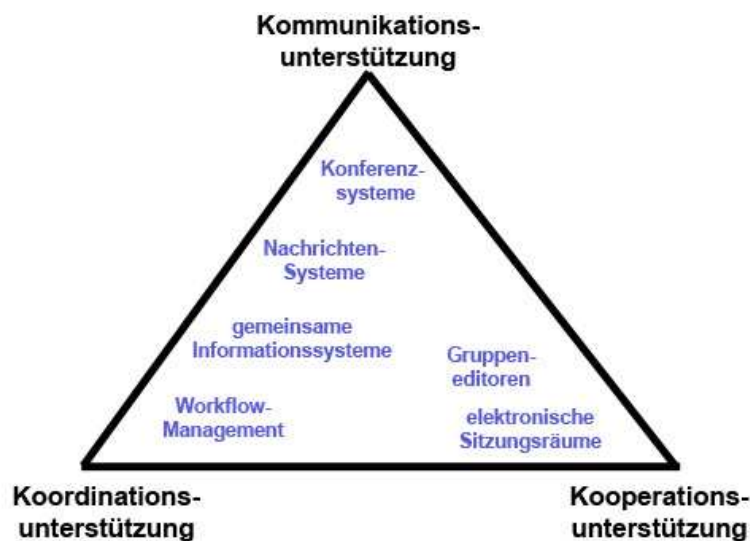


Abbildung 2-4: 3K Modell/Groupware-Dreieck [in Anlehnung an Teufel et al. (1995)]

Diese beiden Modelle sind auch für den Einsatz von SSW relevant. Dies zeigt insbesondere das Social-Software-Dreieck nach Koch und Richter (2009) (Abb. 2-1). Die Raum-Zeit Matrix (Johansen 1988) ist für die Eignung verschiedener Werkzeuge für bestimmte Aktivitäten von Bedeutung und wird in Kapitel 3-5 berücksichtigt.

2.4 Abgrenzung. Social Software und Groupware

SSW sind auf Web 2.0-Technologien basierende Anwendungen, die soziale Interaktionen innerhalb eines Netzwerks von Personen unterstützen sollen. Im Fokus dieser Anwendungen steht der Nutzen des einzelnen Benutzers („Me“-Mentalität, vgl. Koch und Richter 2009). Groupware hingegen wird zur Unterstützung von Teams, sogenannten „Communities of Practice“ eingesetzt. Schlussfolgernd spielt beim Einsatz von SSW die Benutzbarkeit (Web 2.0 Eigenschaft) eine größere Rolle, da die Nutzerzahlen wesentlich größer sind, als die in einem Team involvierten Personen. Weiterhin sollte SSW, nach McAfee (2006), informal („bottom-up“) eingeführt werden. Dadurch vollzieht sich reziprok zu einer Eigenschaft des Web 2.0 – der permanenten Beta-Phase – eine kontinuierliche Weiterentwicklung des Systems, wenn gleich das System produktiv eingesetzt wird. Demgegenüber wird Groupware i.d.R. formal („top-down“) eingeführt. Auch dort werden die Benutzer bei der Gestaltung des soziotechnischen Systems mit einbezogen, praktizieren dies jedoch selten selbstorganisierend. In der Praxis kann man diese, von McAfee empfohlenen Einführungsstrategien jedoch nicht eindeutig beobachten. Wie in Abbildung 2-3 (Kapitel 2.5) zu sehen ist, haben Deloitte (2011) den „top-down“ Ansatz zusätzlich in drei Intensitätsgrade unterteilt. Außerdem können bei jeder Implementierungsstrategie unterschiedliche Probleme auftreten. Daher ist es wichtig bei der Einführung von neuer Software das Projekt aktiv zu begleiten, um den technologischen und organisatorischen Wandel mit höchstmöglichem Nutzen auszustatten (Williams 2011).

Kohärent zeigen sich Groupware und SSW bei der Aufhebung der Isolation zwischen den Benutzern. Dies kann durch Awareness Features weitgehend erreicht werden. Weiterhin muss der Benutzer bei beiden Systemen den Mehrwert, der für ihn durch seine aktive Beteiligung entsteht, selbst erkennen. Damit dieser Mehrwert auch wirklich entstehen kann, müssen die Hürden der Benutzung möglichst gering gehalten werden („Freeform“, siehe Kapitel 2.2).

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass der wesentliche Unterschied zwischen Groupware und SSW der Anwenderkreis (Community of Practice vs. Soziales Netzwerk) ist. Koch und Richter (2009) merken aber an, dass der Trend in letzter Zeit immer mehr dazu hin geht, SSW im geschlossenen Unternehmensnetzwerk als Groupware einzusetzen. Auch die CSCW Forschung beschäftigt sich immer mehr mit lose gekoppelten Gruppen (Netzwerke), wodurch man SSW, neben Groupware, als ein weiteres Anwendungsgebiet von CSCW ansehen kann. Eine scharfe Trennung der beiden Begriffe kann demnach nicht vollzogen werden. Vielmehr kann SSW als Erweiterung des Groupware-Begriffs betrachtet werden, um den Anforderungen der heutigen Geschäftswelt (siehe auch Kapitel 1.1) gerecht zu werden.

2.5 Informationsmanagement

Im folgenden Kapitel werden die Grundlagen des Informationsmanagements erläutert, sowie der Prozess des Information Audits eingeführt.

2.5.1 Abgrenzung: Information und Wissen

„Information ist Wissen in Aktion“ (Kuhlen 1995, S. 34). Aus dieser Definition ergeben sich die Fragen, was Wissen ist und was durch Information in Bewegung gesetzt wird, außerdem: Was ist Information? Des Weiteren fand eine von Ernst & Young im Jahr 1998 heraus, dass das Management häufig Schwierigkeiten hatte, Wissen von Information zu differenzieren (Davenport & Prusak 1998). Im folgenden Abschnitt wird daher der Zusammenhang und die Bedeutung der Begriffe Daten, Information und Wissen dargestellt.

Auf der untersten Ebene der Begriffshierarchie befinden sich nach Krcmar (2010) Zeichen, welche, in einen regelbasierten Zusammenhang gebracht, als Daten bezeichnet werden können. Sobald diese mit einem zusätzlichen Kontext versehen werden, kann man von Informationen sprechen. Werden diese Informationen wiederum mit anderen Informationen vernetzt, entsteht Wissen, auf der höchsten Ebene dieser Begriffshierarchie (siehe Abbildung 2-5). Nach Ballod (2011) bildet dieser Vorgang ein Kontinuum – im Gegensatz zu einer Hierarchie – bei der mit jedem Schritt die Wertigkeit angehoben wird. Ballod kritisiert diese Gewichtung als unzweckmäßig, da – siehe Zitat zu Beginn des Kapitels – Informationen kommuniziertes Wissen darstellt und deshalb gegenüber Wissen nicht abzuwerten ist.

Wie Leistner (2010) herausstellt, werden die Begriffe Information und Wissen, manchmal sogar Daten leicht als Synonyme angesehen. Um diesen Missstand auszuräumen widmen sich die zwei folgenden Unterkapitel der Abgrenzung der Begriffe Information und Wissen.



Abbildung 2-5: Begriffshierarchie "Daten-Information-Wissen" [in Anlehnung an Krcmar (2010, S. 626)]

2.5.1.1 Information

Umgangssprachlich wird Information als eine „*gegenwarts- und praxisbezogene Mitteilung über Dinge, die uns im Augenblick zu wissen wichtig sind*“ bezeichnet (Seiffert 1971, S.24). Damit ist also das Lesen einer Zeitung ebenso gemeint, wie der Gang zur Information eines Museums, um den Prozess des „sich Informierens“ voranzutreiben.

Etymologisch lässt sich Information aus dem lateinischen „*informatio*“ (Vorstellung, Erläuterung, Unterweisung) ableiten, während „*informare*“ „formen“, „bilden“, „darstellen“ bedeutet (Stowasser et al. 2004). Diese Bedeutung deckt sich mit dem Zitat von Kuhlen, als dass Information als Ausdruck von Wissen in Form von Worten, Bildern, Texten, etc. verstanden werden soll („IN-FORM bringen“).

Die Fähigkeit zum Lernen stellt sich beim Empfänger einer Information als wichtige Eigenschaft des Begriffs heraus. Daher ist aus seiner Sicht die Unterscheidung der Information vor und nach dem Erhalt entscheidend für die Betrachtung eines theoretischen Ansatzes. So ist beispielsweise der Zustand vor Erhalt einer Nachricht Ungewissheit und nach dem Empfang Gewissheit (Shannon und Weaver 1962, in Krcmar 2010).

In der Betriebswirtschaftslehre wird Information als zweckorientiertes Wissen definiert (Wittmann 1959, S.14; in Krcmar 2010). Diese Definition wirft jedoch zwei weitere Fragen auf: Was ist Wissen? Und was bedeutet zweckorientiert? „*Zweckorientiert bedeutet in diesem Zusammenhang, dass nur solches Wissen als Information bezeichnet wird, das dazu dient, Entscheidungen oder Handeln vorzubereiten*“ (Krcmar 2010, S. 19). Dadurch wurde die Information zum vierten Produktionsfaktor, neben Arbeit, Kapital und Boden, im betrieblichen Leistungsherstellungsprozess aufgewertet und in die Faktorsystematik nach Gutenberg eingeführt. Dennoch weist sie erhebliche Unterschiede zu materiellen Wirtschaftsgütern auf. So sind die Vervielfältigungskosten von Information im Gegensatz zu materiellen Gütern gering, die Grenzkosten der (Re-)Produktion nahe Null, Vielfacher Besitz möglich und die Logistik einfach. Daraus folgt das Problem der sogenannten Informationsflut (vgl. Krcmar 2010, Schenk 1982, Gantz et al. 2008), mit der die immer größer werdende Menge an Informationsressourcen und der daraus resultierenden Schwierigkeit die richtigen Informationen zu finden gemeint ist.

In dieser Arbeit werden Informationen, entsprechend der Definition von Krcmar, als in Kontext stehende Daten verstanden. Insbesondere die Zweckorientiertheit spielt im Kontext der Arbeit eine wichtige Rolle, da es sich bei der FG BAS um eine unternehmensähnliche Gruppe von Leuten handelt. Da Informationen im Zuge einer wissensorientierten Arbeit, wie sie von der FG durchgeführt wird, von besonderer Bedeutung sind, ist die Organisation dieser für eine effiziente Abwicklung wichtig.

2.5.1.2 Wissen

Davenport und Prusak (1998, S. 5) definieren Wissen wie folgt:

„Knowledge is a fluid mix of framed experience, values, contextual information, and expert insight that provides a framework for evaluating and incorporating new experiences and information. It originates and is applied in the mind of knowers. In organizations, it often becomes embedded not only in documents or repositories but also in organizational routines, processes, practices, and norms.“

Wissen wird demnach dadurch wertvoll, dass es eine Grundlage für die Bewertung und Vernetzung von neuen Informationen und Erfahrungen bildet. Es ist fest mit Menschen verbunden, was gleichzeitig das Managen außerhalb der Köpfe dieser Personen unmöglich macht (Leistner 2010). Nonaka und Takeuchi (1995) machen in Ihrem SECI-Modell deutlich, dass Informationsressourcen Teil der Prozesse der Schaffung und des Transfers von Wissen sind und unterscheiden zwischen *tazitem* und *explizitem* Wissen. Dies würde bedeuten, dass es doch möglich ist, Wissen von dem menschlichen Träger loszulösen und zu externalisieren. Leistner (2010) sagt hingegen, dass Wissen zu Information wird, sobald es aus den Köpfen der Menschen abgelöst existiert. Um Informationen wieder in Wissen zu transformieren benötigt es eine weitere Person, welche diese Information interpretiert, internalisiert, vernetzt und anwendet. Somit ist es nicht möglich Wissen direkt von einer Person zu einer anderen zu transferieren. Vielmehr teilt Person A Informationen, welche dann von Person B genutzt und mit bereits vorhandenem (*tazitem*) Wissen und Erfahrungen kombiniert werden, um neues Wissen B' zu schaffen. Das Wissen, welches Person A hatte, als es die Informationen geteilt hat, mag zwar Ähnlichkeiten mit dem, was Person B aus der geteilten Information gemacht hat haben, jedoch wird es immer anders sein, da die Voraussetzungen bei Person B andere waren.

Sogenannte Wissensmanagementsysteme (WMS) legen die Vermutung nahe, dass es schließlich doch möglich ist, Wissen außerhalb von menschlichen Köpfen zu speichern. Nach Leistner (2010) ist die Auffassung, dass Wissen als Entität angesehen wird, die auch extern von Menschen existieren kann, der Hauptgrund dafür, dass die Begriffe Wissen, Information und manchmal sogar Daten durcheinander geworfen werden.

Nach Riley (1946; in Stock & Stock 2008, S. 20 ff.) ist es immerhin möglich solches Wissen zu externalisieren, welches durch rekonstruierbare Regeln oder Prinzipien gesteuert wird. Bei Wissen, welches rein körperlich vorliegt (bspw. wenn eine Person weiß, wie man gut Fußball spielt) ist eine Externalisierung nahezu ausgeschlossen. Riley's Ansicht wird auch in dieser Arbeit vertreten, da es nach Leistner den Begriff des WMS gar nicht geben dürfte. Die breite Anwendung dieses Begriffes legt jedoch nahe, dass nach allgemeiner Auffassung Wissen

auch vom menschlichen Körper getrennt existieren kann, nämlich in WMS (Riempp 2004; Smolnik & Riempp 2005)

2.5.2 Informationsmanagement

„Unter Management wird das Führen eines Unternehmens oder von Unternehmensteilen (z.B. Struktureinheiten wie IT-Abteilungen, vgl. Lerneinheit STRUK) verstanden, oder es wird damit die Personengruppe bezeichnet, die ein Unternehmen führt“ (Heinrich & Lehner 2005, S. 7).

Informationsmanagement (IM) bezeichnet dementsprechend also das Leitungshandeln in einem Unternehmen in Bezug auf Information und Kommunikation und umfasst alle Führungsaufgaben, die sich mit Information und Kommunikation im Unternehmen befassen.

Krcmar (2010, S. 52) definiert IM kongruent als das *„Management der Informationswirtschaft, der Informationssysteme, der Informations- und Kommunikationstechniken sowie der übergreifenden Führungsaufgaben“*. Ziel des IM ist es daher, den im Hinblick auf die Unternehmensziele bestmöglichen Einsatz der Ressource Information zu ermöglichen.

Nach Stickel (2001) beschäftigt sich das Informationsmanagement mit der Planung, Steuerung und Kontrolle des Einsatzes der Ressource Information. Dabei erfolgt die Verarbeitung von Informationen im Allgemeinen mittels computergestützter IuK-Systeme.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der Begriff des Informationsmanagements in der Wissenschaft durchaus einheitlich aufgegriffen wird, wie die obigen Definitionen belegen.

2.5.3 Information Audit

In der Motivation (Kapitel 1.1) wurde auf die Problematik der Informationsflut und eines stark fragmentierten Marktes für Kooperationssysteme eingegangen. Der hier vorgestellte Information Audit Prozess ist ein Ansatz, um den angesprochenen Problemen systematisch zu begegnen.

„An information audit is a ,systematic evaluation of information use, resources and flows, with a verification by reference to both people and existing documents in order to establish the extent to which they are contributing to an organisation’s objectives“ (Henczel 2000, S.215)

Dieser Prozess umfasst

- die Identifikation von Informationsbedürfnissen der Organisation und Zuordnung einer strategischen Relevanz,
- die Identifikation von Ressourcen und Services, welche aktuell vorhanden sind, um die Bedürfnisse abzudecken,
- das Aufzeichnen von Informationsflüssen innerhalb einer Organisation und zwischen Organisationen und deren Umfeld,
- die Analyse von Missständen, Duplikaten, Ineffizienz und Informationsüberfluss, welches die Identifizierung von Verbesserungspotenzialen ermöglicht.

Durch einen Information Audit werden also Informationsressourcen und Services identifiziert, welche anschließend mit den Unternehmenszielen abgeglichen werden können. Daraufhin kann eine Informationsrichtlinie entwickelt werden, welche wiederum genutzt werden kann um die Informationen innerhalb einer Organisation zu managen (Henczel 2001).

2.5.3.1 Das 7-Stufen Modell

Aufgrund variierender Strukturen und Umstände in Unternehmen gibt es kein universell anerkanntes Modell für die Durchführung eines Information Audit-Prozesses. Dennoch entwickelte Henczel ein 7-stufiges Modell auf Basis von untersuchten Methoden, welche von Bibliothekaren und Beratern eingesetzt worden sind, um den Ansprüchen eines Information Audit gerecht zu werden (Abbildung 2-6). Dieses beschreibt Schritt für Schritt die kritischen Aspekte des Prozesses.

Der erste Schritt umfasst die Planung, d.h. die Definition der Ziele und des Umfangs der Untersuchung, die Auswahl der eingesetzten Methodik und weitere Aspekte. Im zweiten Schritt wird ein Rahmenwerk für die Erfassung der Informationsressourcen entwickelt, sowie die Datenerfassung vorbereitet und durchgeführt. Dies kann beispielsweise mit Fragebogen oder Interviews (Kapitel 3.1; 3.2.2) geschehen. Die Analyse der erfassten Daten erfolgt im dritten Schritt. In diesem Prozess werden Informationslücken, -duplikate und -überflüsse, sowie unpassende Informationen identifiziert. Somit kann den verschiedenen Aufgaben ein gewisser Stellenwert zugeordnet werden, um zu bestimmen, wo kritische Informationen entstehen und gespeichert werden und wo diese für den Wiedergebrauch benötigt werden. Nachdem die Daten analysiert wurden, können im vierten Schritt Probleme und Gelegenheiten identifiziert werden, um anschließend im Kontext der Organisation interpretiert und evaluiert zu werden. Außerdem werden in diesem Schritt Lösungen zu den bestehenden Problemen erarbeitet. Dabei kann es durchaus sein, dass es mehrere Lösungen zu einem bestimmten Problem gibt.

Diese müssen wiederum evaluiert werden, um die beste Lösung zu empfehlen. Der fünfte Schritt umfasst sämtliche Maßnahmen, um die im Prozess des Information Audit entwickelten Empfehlungen den Personen in der Organisation zu kommunizieren. Dieser Schritt fällt unter die Kategorie Change Management des 8C-Modells (Williams 2011), welches zuvor vorgestellt wurde. Im sechsten Schritt werden schließlich die Empfehlungen in die Organisation implementiert, nachdem sie zuvor erfolgreich kommuniziert wurden. Dies erfordert wiederum viel Planung, um die Änderungen in der Organisation effektiv voranzutreiben und Widerstände zu minimalisieren. Den siebten Schritt bezeichnet Henczel als „das Kontinuum“. Damit meint sie, dass ein Information Audit kein einmaliger Prozess ist, sondern kontinuierlich durchgeführt werden muss, da sich die Organisation und deren Rahmenbedingungen einem stetigen Wandel unterziehen.

Der Prozess des Information Audit kann dem Management des Lebenszyklus der Informationswirtschaft zugeordnet werden, welches sich mit dem Management der Informationsnachfrage und des –bedarfs, der Informationsquellen, -ressourcen, -angebots, -verwendung und den Infrastrukturen der Informationsverarbeitung und Kommunikation befasst (Krcmar 2010).

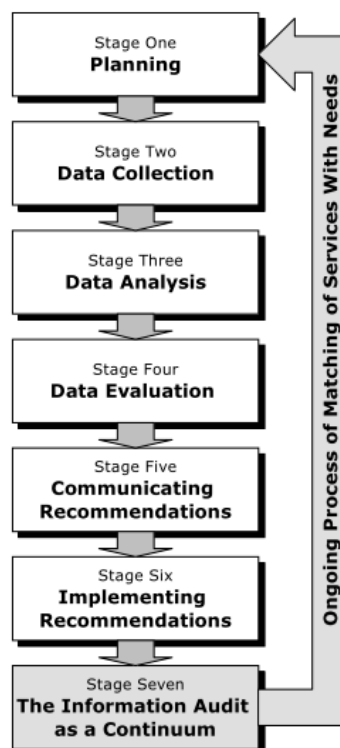


Abbildung 2-6: Das 7-Stufen Modell des Information Audit (Henczel 2000, S. 217)

Das weitere Vorgehen dieser Arbeit orientiert sich an diesem Modell (vgl. Kapitel 3.5 ff.).

2.5.3.2 Visualisierungsmodell

Die im Information Audit durchgeführte Befragung liefert Daten, welche zur Darstellung des Flusses von Informationen innerhalb einer Organisation bzw. der Organisation und deren externen Partnern dient (Henczel 2001). Die Entwicklung von Informationsfluss-Diagrammen ermöglicht es, Informationen zu identifizieren, die in der Organisation akquiriert und erstellt werden, wer diese Informationen nutzt und wozu diese genutzt werden. Durch eine Analyse dieser Diagramme können Schwachstellen erkannt werden, wodurch letzten Endes eine Optimierung der Informationsflüsse ermöglicht wird.

Abbildung 2-7 zeigt, wie Informationsflüsse in eine organisatorische Einheit nach Ansicht von Henczel (2001) dargestellt werden könnten. Die Box mit dem Titel „Advertising“ stellt die empfangene Einheit dar, sie ist also das Bezugsobjekt. Auf der linken Seite sind die Senderstellen aufgelistet. Auf den Pfeillinien sind die Informationen, die die jeweiligen Einheiten an die Advertising Einheit schicken aufgetragen (bspw. sendet die Einheit „Customer Services“ die Informationen „Daily sales figures (e)“, „Customer records (e)“ an die Advertising Abteilung). In den Klammern hinter den Informationen ist die Art der Information kodiert. Dabei steht ein „e“ für elektronisch und ein „p“ für papierbasiert (im Beispiel nicht vorhanden). Entsprechend können auch sämtliche Informationsflüsse dargestellt werden, die aus einer einzelnen Einheit herausgehen.

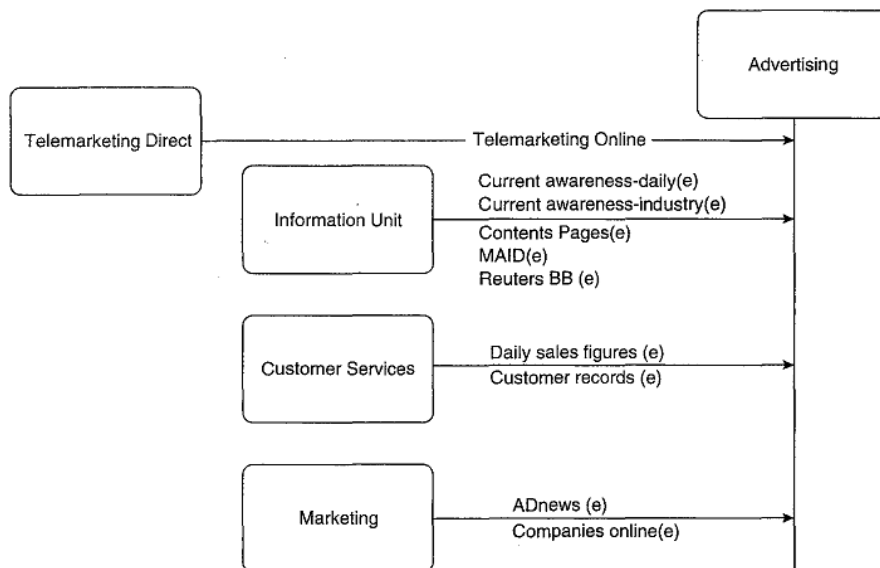


Abbildung 2-7: Informationsfluss ("Inflow") (Henczel 2001)

In dieser Arbeit wurde eine ähnliche Visualisierungsmethode zur Darstellung der Informationsflüsse gewählt. Zunächst wurde dazu der Pool an möglichen Visualisierungswerkzeugen analysiert. Dabei kamen die folgenden Modellierungsnotationen in den engeren Kreis:

- ARIS Ereignisgesteuerte Prozesskette („EPK“) (Scheer et al. 1992)
- Business Process Modeling Notation („BPMN“) (White 2004)
- UML Sequenzdiagramm (Kemper & Eickler 2009)

Alle oben genannten Notationen sind zur Darstellung von (Geschäfts-)Prozessen geeignet. Während sich EPK- und BPMN-Modelle vom Aufbau her sehr ähneln, Bezugspunkt jener sind jeweils Aktivitäten, unterscheidet sich das Sequenzdiagramm in dieser Hinsicht. Dort wird das Zusammenwirken von Objekten und deren Interaktionen deutlicher dargestellt (Kemper & Eickler 2009). Die Entscheidung fiel schließlich auf das Sequenzdiagramm, welches jedoch informal angewendet wurde. Entscheidend für die Auswahl war dabei die übersichtliche Darstellungsform. Durch den Einsatz von verschiedenen Symbolen bei EPK und BPMN wird die Darstellung von Prozessen schnell sehr komplex und unübersichtlich. Bei Sequenzdiagrammen werden Kommunikationsvorgänge mittels horizontalen Verbindungen zwischen zwei Objekten visualisiert. Dabei gibt eine Pfeilspitze die Richtung der Kommunikation an. Auf den Verbindungen wird die Nachricht aufgetragen. In dieser Arbeit wurden dort Aktivitäten und die Informationen und deren Attribute als Parameter angegeben [bspw.: „VO Unterlagen veröffentlichen (Unterlagen, PDF/JPG, Quickr)“]. Die Reihenfolge der Parameter lautet immer wie folgt:

1. Informationsressource
2. Format
3. Speichermedium
4. Sonstige (bspw. vertraulich)

Die Reihenfolge der Aktivitäten wird vertikal von oben nach unten dargestellt, somit stellen die Lebenslinien der Objekte eine gedachte Zeitachse dar. Da viele der erfassten Teilaktivitäten jedoch nicht in eine strikte Abfolge eingeordnet werden können, darf diese Zeitachse nicht verbindlich betrachtet werden. Zusätzlich wurden die involvierten Objekte in zwei Klassen eingeteilt: Akteure (Personen, Organisationen) und Speichermedien. Wird eine Information generiert, so wird diese zunächst auf einem Medium gespeichert. Die darunter liegende gestrichelte Linie soll den Adressaten dieser Information darstellen. Durchgezogene Linien von einem Speichermedium zu einem Akteur sollen einen Informationspush darstellen (siehe bspw. in Abb. 2-8 „Aufforderung zur Semesterplanung“ und „Semester planen“).

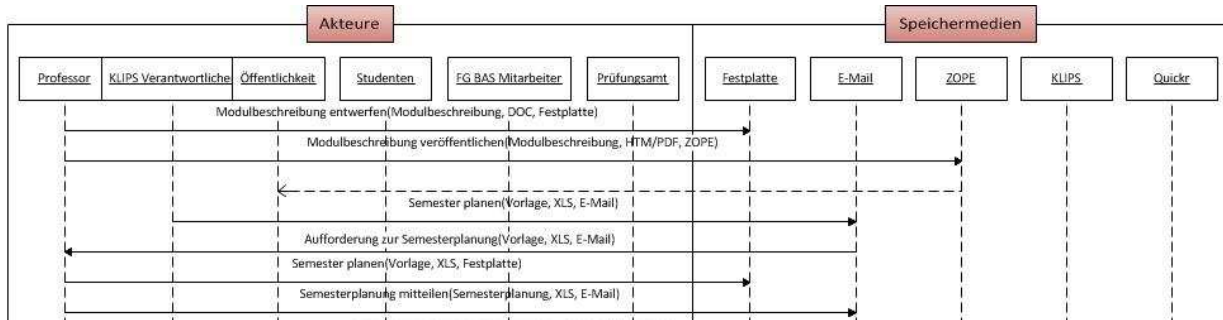


Abbildung 2-8: Sequenzdiagramm Beispiel

Betrachtet man die in dieser Arbeit verwendete Form der Darstellung, und vergleicht diese mit der von Henczel (2001), so stellt man fest, dass sie sich sehr ähneln. Henczel's Darstellungsform lässt jedoch Informationen über Form und Medium der übertragenen Informationsressourcen vermissen. Außerdem lassen es die Sequenzdiagramme zu, sowohl Informationseingänge als auch -ausgänge in einer Darstellung zu visualisieren.

3 Der Information Audit Prozess

Zur Ermittlung von geeigneten SSW Tools zur Unterstützung des IM, müssen zunächst vorhandene Informationsressourcen, deren Verwendung und deren „Flow“, in der zu untersuchenden Organisation (in diesem Falle die FG BAS) ermittelt werden. Einen Rahmen dazu bietet der zuvor vorgestellte Information Audit-Prozess. Die Vorgehensweise in dieser Arbeit ist an das 7-stufige Modell von Henczel (2000) angelehnt, beschränkt sich jedoch auf die ersten fünf Schritte (vgl. Abbildung 1-2, Kapitel 1.3; Abbildung 2-6, Kapitel 2.5.3.1). Eine Implementierung der empfohlenen Tools, sowie die angeschlossene Iteration des Prozesses werden nicht durchgeführt. Die folgenden fünf Unterkapitel beschreiben jeweils die in der Untersuchung der FG BAS unternommenen Schritte.

In Kapitel 3.1 wird eine erste Interviewrunde präsentiert, die dazu durchgeführt wurde, grundlegende Kenntnisse über die vorhandene Arbeitssituation zu erlangen.

In Kapitel 3.2 werden die Grundlagen für die Durchführung des Information Audits geschaffen. Wesentliche Ergebnisse sind dabei eine Information Ressource Database (nachfolgend als Informationsmatrix bezeichnet), in der Informationsressourcen, deren Fluss im Unternehmen (hier in der FG BAS) und spezifische Eigenschaften der Ressourcen erfasst werden sollen, sowie eine Zusammenfassung der Interviews, welche zur Erhebung der Daten dient.

In Kapitel 3.3 werden die erhobenen Daten in Form gebracht (Informationsmatrix) und die Informationsflüsse visualisiert. Daneben erfolgt eine schriftliche Analyse.

Die anschließende Evaluation der Erhebung erfolgt schließlich in Kapitel 3.4. Dort werden die gewonnenen Daten interpretiert und anschließend Schlussfolgerungen für Empfehlungen gezogen, welche im darauf folgenden Kapitel 3.5 kommuniziert werden.

3.1 Erste Interviewrunde

Ziel dieser Erhebung ist es, erste Einblicke in die Arbeitsweisen der Forschungsgruppe zu erhalten. Außerdem wird eine Bestandsaufnahme der in der FG vorhandenen Informationslandschaft vorgenommen.

3.1.1 Konzeptionierung des Interviewleitfadens

Der Interviewleitfaden besteht aus drei Teilen. Im ersten Teil werden persönliche Daten abgefragt. Diese werden benötigt, da es in der FG unterschiedliche Stellen (Wissenschaftliche Mitarbeiter, Studentische Mitarbeiter, Sekretärin, Leiterin/ Inhaberin des Lehrstuhls) gibt, mit denen verschiedene Aufgaben verbunden sind.

Im zweiten Abschnitt werden allgemeine Fragen gestellt. Zunächst wird nach den zeitintensivsten Aufgaben während der täglichen Arbeit gefragt. Hintergrund der Frage ist es, zunächst diejenigen Tätigkeiten zu identifizieren, deren Optimierungspotential am höchsten ist.

Anschließend wird nach den eingesetzten Kommunikations- und Kooperationskanälen gefragt, sowie die Intensität deren Nutzung gefragt. Dies dient dazu, einen Überblick über die Systemlandschaft zu gewinnen. Gegebenenfalls können dabei bereits intensiv und gerne genutzte Tools identifiziert werden, welche dann bei der Formulierung der Empfehlungen berücksichtigt werden.

Leistner (2010) sagt, dass es ein ganz natürlicher Trend ist, dass Personen, die während ihrer Freizeit bestimmte Applikationen und Services im Web nutzen und einen Mehrwert daraus erzielen, eine ähnliche Erwartungshaltung gegenüber ihrem Arbeitsumfeld haben. Daher soll aus der letzten Frage des allgemeinen Teils („Nutzen Sie Soziale Medien in der Freizeit? Wenn ja, welche und warum?“) die „Social Media Affinität“ der Mitarbeiter der FG BAS hergeleitet werden.

Die Fragen des Hauptteils wurden entsprechend des 8C-Modells kategorisiert.

Im Bereich „Content“ werden Fragen gestellt, die Rückschlüsse auf die vorhandenen Informationen zulassen. Es wird u.a. nach bereits bestehenden Kategorisierungsformen von Informationen, Informationsarten und deren Ablageplätzen gefragt.

Im Abschnitt Coordination soll in Erfahrung gebracht werden, inwiefern es bereits etablierte Informations-Prozesse innerhalb der FG, hinsichtlich der Erstellung und Bekanntmachung, gibt und wie diese koordiniert werden. Die Fragen zu den Komponenten Cooperation/ Collaboration, sowie Communication dienen dazu, die Tools, die gegenwärtig zur Kommunikation und Kollaboration eingesetzt werden, zu identifizieren.

Da der Behandlung von sensitiven (vertraulichen oder personenbezogenen) Daten hinsichtlich der rechtlichen Rahmenbedingungen (z.B. BDSG²) ein besonderes Augenmerk geschenkt werden muss, werden jene im Teil „Compliance“ aufgenommen.

Bei den Fragen zum Change Management und Contribution liegt der Fokus auf den Mitarbeitern der Forschungsgruppe. Hier soll ermittelt werden, inwiefern sie bereit sind sich mit neuen

² Bundesdatenschutzgesetz

SSW Tools auseinanderzusetzen und welche Möglichkeiten, aber auch Gefahren sie in deren Nutzung sehen.

Der Interviewleitfaden schließt mit einer offenen Frage ab, die auf die persönliche Einschätzung der aktuellen „Informationssituation“ in der FG abzielt und mit der auch individuelle Wünsche und Erwartungen der Mitarbeiter bezüglich eines zukünftigen Einsatzes von SSW erhoben werden sollen.

3.1.2 Ergebnisse

Während der Interviewrunde wurden acht Mitarbeiter der FG BAS befragt, darunter die Leiterin der FG, fünf wissenschaftliche Mitarbeiter/innen sowie zwei studentische Mitarbeiter/innen.

Bei der Frage nach den zeitintensivsten Aufgaben im Alltag wurden Projektarbeit, das Erstellen von wissenschaftlichen Beiträgen, sowie die Betätigung in der Lehre genannt. Dies sind alles sehr wissensintensive und schwer zu strukturierende Aufgaben. Der Schwerpunkt einer folgenden Arbeit sollte daher darauf beruhen, die vorhandenen und in Bearbeitung befindlichen Informationen soweit zu strukturieren, dass sie schnellstmöglich wiederauffindbar (vgl. Kapitel 2.2: „SEARCH“) sind und somit optimal gearbeitet werden kann. Diesbezüglich wurde durch die Interviewpartner die Anmerkung gemacht, dass es derzeit in der FG keine etablierten Prozessmodelle zur Erstellung und Ablage von Dokumenten gibt und auch kein Standard für den Austausch von Dateiformaten vorherrscht. Durch individuelle Vorlieben und Systeme wird so die Zusammenarbeit, z.B. in Bezug auf das Finden von relevanten Informationen, erschwert. Mit der Anwendung „Lotus Notes“ wird am meisten Zeit im Alltag verbracht. Dies verwundert nicht, da sie u.a. als E-Mail- und Kalenderlösung fungiert.

In der täglichen Zusammenarbeit werden folgende Tools eingesetzt:

- Lotus Notes, als E-Mail und Kalenderclient
- Thunderbird, als E-Mail und Kalenderclient*
- Quickr, zur Dokumentenverwaltung
- Fileshare (Lotus Notes DB), zur Dokumentenverwaltung
- Alfresco, als Dokumentenablage und Knowledge-Base*
- Atutor zur Verwaltung von Übungen
- Dropbox, zur Dokumentenverwaltung (inoffiziell)*
- Skype, als Kommunikations- und Awareness-Tool
- Sametime, als Kommunikations- und Awareness-Tool*

- DocHouse, als BRM-Lösung

*wird nur vereinzelt von Mitarbeitern genutzt.

Die Tatsache, dass drei bzw. vier verschiedene Systeme zum Dokumentenmanagement eingesetzt werden (ein Großteil der Dokumente werden lokal gespeichert), birgt viele Probleme. Die Auffindbarkeit von Dokumenten, vorausgesetzt man weiß nicht wo man anfangen soll zu suchen, wird so zeitlich gesehen stark beeinträchtigt. Hier fehlt, wie bereits zuvor angesprochen eine klare Policy zur Speicherung der Dokumente.

Obwohl sich die FG in der Theorie viel mit SSW beschäftigt, ist die praktische Nutzung dieser Tools in der Freizeit, mit Ausnahme von Skype, eher niedrig (siehe Abb. 3-1). Social Networking Dienste wie bspw. von Facebook werden nur von vier Personen genutzt, wobei die Intensität der Nutzung eher gering ausfällt.

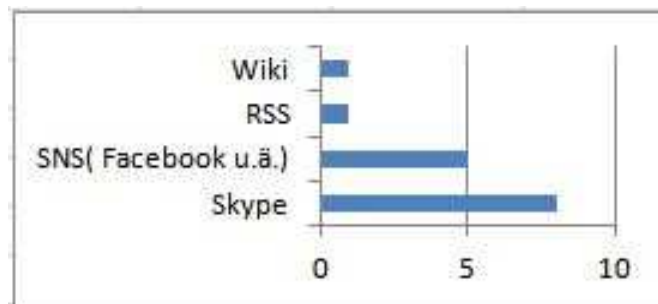


Abbildung 3-1: SSW Nutzung in der Freizeit (n=8)

Die Vermutung, die bei der Konzeptionierung des Interviewleitfadens aufkam, dass Tools, welche in der Freizeit intensiv genutzt werden, auch gerne während der Arbeit genutzt werden, konnte durch die Gespräche mit der FG BAS zumindest in dem Fall von Skype bestätigt werden.

Beim Auswerten des Fragenblocks „Contentmanagement“ wurde festgestellt, dass alle befragten Mitarbeiter ihre Dokumente lokal in Verzeichnisstrukturen anlegen und nur wenige, als wichtig erachtete Dokumente in Quickr bzw. Fileshare abgelegt werden. Ein Konzept, um die Dokumente leichter auffindbar zu machen, beispielsweise durch Tagging und einer daraus entstehenden Folksonomie oder dem Einordnen in eine Taxonomie, fehlt (vgl. Kapitel 2.2: „TAGS“). Es ist jedoch möglich die Dokumente innerhalb des FG BAS Fileshares in Kategorien einzuordnen. Ein Mitarbeiter äußerte, dass Quickr/Fileshare eine Vollindizierung der hochgeladenen Dokumente vornimmt, die Suche aber nicht zufriedenstellend funktioniert (vgl. Kapitel 2.2: „SEARCH“). Dadurch, dass keine Möglichkeit genutzt wird, um die Informationen

in der FG in irgendeiner Weise zu strukturieren, beispielsweise durch Metadaten oder Tagging, ist die schnelle Wiederauffindbarkeit von Dokumenten nur beschränkt gegeben. Im Bereich „Koordination“ des 8C-Modells wurde gefragt, ob es bestehende Arbeitsanweisungen bzw. standardisierte Workflows für die Erstellung von Dokumenten gibt. Laut Mitarbeitern der FG BAS gibt es diese nicht, vielmehr werden etablierte Handlungsweisen bei der Erstellung von Dokumenten von Mitarbeiter zu Mitarbeiter viral weitergegeben. Diese Informationen über Abläufe, aber auch andere wichtige Daten werden, abgesehen von teilweise vorhandenen persönlichen Dokumentationen, die lokal verfügbar sind, nirgendwo dokumentiert.

Zusammenfassend lässt sich in diesem Abschnitt sagen, dass diskutiert werden muss, ob eine Policy in Bezug auf die Erstellung, Ablage und Archivierung von Daten erstellt werden sollte, um ein konsistentes Informationsmanagement zu etablieren und somit die Auffindbarkeit von Informationen erleichtert werden kann. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, die Usability der Systeme zu optimieren, wodurch sich eine „Policy“ evolutionär durch die Benutzung entwickelt. In diesem Zusammenhang wird deutlich, dass es noch keine klaren Forschungsergebnisse bezüglich der Einführung von E2.0 gibt (vgl. Kapitel 2.2; Abb. 2-3)

Die Kommunikation, Koordination und Informationsdistribution innerhalb der FG BAS erfolgt, neben E-Mail und Skype, größtenteils Face-to-Face. Dies liegt mitunter in der Größe und der räumlichen Verteilung der Mitarbeiter der FG begründet. Als rudimentäres „Awareness-Tool“ wird Skype eingesetzt, durch welches die Möglichkeit besteht, zu sehen ob eine Kollege online oder offline ist. Somit liefert es ausschließlich die Funktionalität der „Awareness of Presence“. Stufenweise Statusangaben, wie Anwesend/Beschäftigt/Abwesend/Offline werden, ebenso wie Angaben über den Standort oder die aktuelle Tätigkeit, von den meisten Mitgliedern der FG BAS nicht eingesetzt. Eine umfangreichere Awareness-Funktionalität bietet IBM Lotus Sametime, welches jedoch nur von wenigen Mitarbeitern der FG genutzt wird. Bei der gemeinsamen Bearbeitung von Dokumenten wird so vorgegangen, dass man sich das entsprechende Dokument per E-Mail hin und her schickt und jeweils mit Kommentaren versieht. Diese asynchrone und sequentielle Art der Kollaboration erfüllt ihren Zweck und wird auch innerhalb der FG gerne genutzt. In Kapitel 3.4 wird dieses Thema noch einmal aufgegriffen und diskutiert.

Die Kommunikation und Kollaboration mit externen Projektpartnern erfolgt weitestgehend über die klassischen Wege E-Mail, Brief, Telefon, sowie Face-to-Face. Insbesondere der Austausch von Dokumenten wird größtenteils auf Papierbasis vollzogen. Dies liegt daran, dass es sich oft um sensitive Dokumente handelt, die nicht ohne weiteres per E-Mail versendet werden können. Die Funktion „Teamspace“ von IBM Lotus Quickr wird von einem Teil der FG genutzt, der intensiv mit IBM zusammenarbeitet. Ansonsten dient Quickr vor allem zu Lehrzwecken in Übungen.

Im Bereich „Compliance“ stellte sich heraus, dass die Sicherheitsanforderungen an Informationen in der FG variabel sind. So sind beispielsweise Vertragsdaten zu Projekten sensitiv und nur durch die Leiterin der FG und dem jeweiligen Ansprechpartner einzusehen. Je nach Projektpartner ändern sich die Anforderungen an die Speicherung der Daten. So müssen beispielsweise Daten in Bezug auf die Bundeswehr verschlüsselt gespeichert werden. Personenbezogene Daten, bspw. über Studenten dürfen nur durch die Gruppenleiterin, sowie den jeweiligen Betreuer eingesehen werden. Die große Varianz an Anforderungen und die fehlende Policy in Bezug auf die Erstellung (und Speicherung) von Dokumenten tragen dazu bei, dass sensitive Daten schließlich lokal auf den Rechnern der jeweiligen Projektmitarbeiter gespeichert werden. Sollte einmal ein Mitarbeiter ausfallen, der wichtige Dokumente für ein Projekt gespeichert hat, ist das Fortführen der Arbeit durch einen Kollegen nur bedingt machbar, da Informationen unter Umständen nicht verfügbar sind.

Des Weiteren stellte sich heraus, dass die Erarbeitung einer Policy für die Erstellung und Speicherung von Informationen empfehlenswert ist. Darüber hinaus müssen verschiedene Rollen modelliert werden, um dem BDSG gerecht zu werden. Schließlich gilt es noch projektbezogene Anforderungen bei der Erstellung eines Modells zu beachten. Auch dieser Themenkomplex wird weiter in Kapitel 3.4 diskutiert.

Im Bereich „Change Management“ wurde den Interviewpartnern die Frage gestellt, ob sie Gefahren oder Nachteile in der Nutzung von SSW sehen (siehe Abb. 3-2). Als größten Nachteil sehen sie demnach den Zeitaufwand bei der Benutzung, sowie in der Einarbeitung. Auch die Gefahr des Datenmissbrauchs durch die erhöhte Transparenz wurde von drei Mitarbeitern genannt. Einer der Interviewten äußerte zudem, die Gefahr der fehlenden Beteiligung, wodurch der Mehrwert und eine Eigenschaft von E2.0 Systemen, nämlich die Ausnutzung von Netzwerk- und Skaleneffekten (Kapitel 2.1.1), praktisch vernichtet werden. Damit die o.g. Befürchtungen nicht eintreten, muss daher, wie bereits in Kapitel 2.2 erwähnt, die Usability (AUTHORSHIP/FREEFORM) der SSW Lösung so gut wie möglich sein, damit der zeitliche Mehraufwand in der Benutzung dieser Tools so gering wie möglich gehalten werden kann, um aus dem daraus entstehenden Mehrwert mehr Kapital schlagen zu können. Es ist abzuwägen, wie die individuellen persönlichen Interessen und Handlungsweisen der Mitarbeiter mit den technologischen Möglichkeiten von SSW in Einklang zu bringen sind. Da die Zusammenarbeit des gesamten Teams unterstützt werden soll, sind Kompromisse höchstwahrscheinlich unvermeidbar (vgl. Kapitel 2.2: Das 8C-Modell, Change Management).

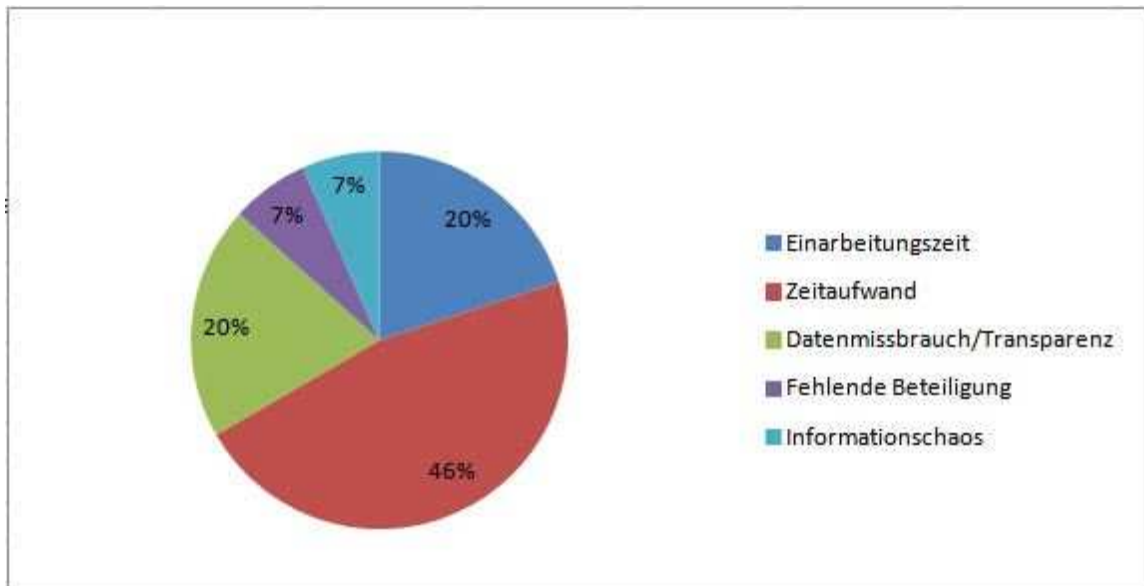


Abbildung 3-2: Nachteile bei der Nutzung von SSW (n=8)

Wie in Abb. 3-3 zu sehen ist, werden als größte Vorteile durch den Einsatz von SSW vor allem der gleiche Wissensstand für alle und der bessere Zugriff auf Informationen angesehen (siehe Kapitel 2.2: SEARCH). Eine höhere Motivation durch eine einfachere Möglichkeit der Kollaboration wurde ebenfalls genannt. Daneben wurden weniger Face-to-Face Meetings, sowie Zeitgewinn während der Arbeit als positiv angesehen.

Ein Mitarbeiter äußerte zudem, dass der praktische Umgang mit SSW den positiven Nebeneffekt hat, die Kompetenz in diesem Gebiet auszubauen.

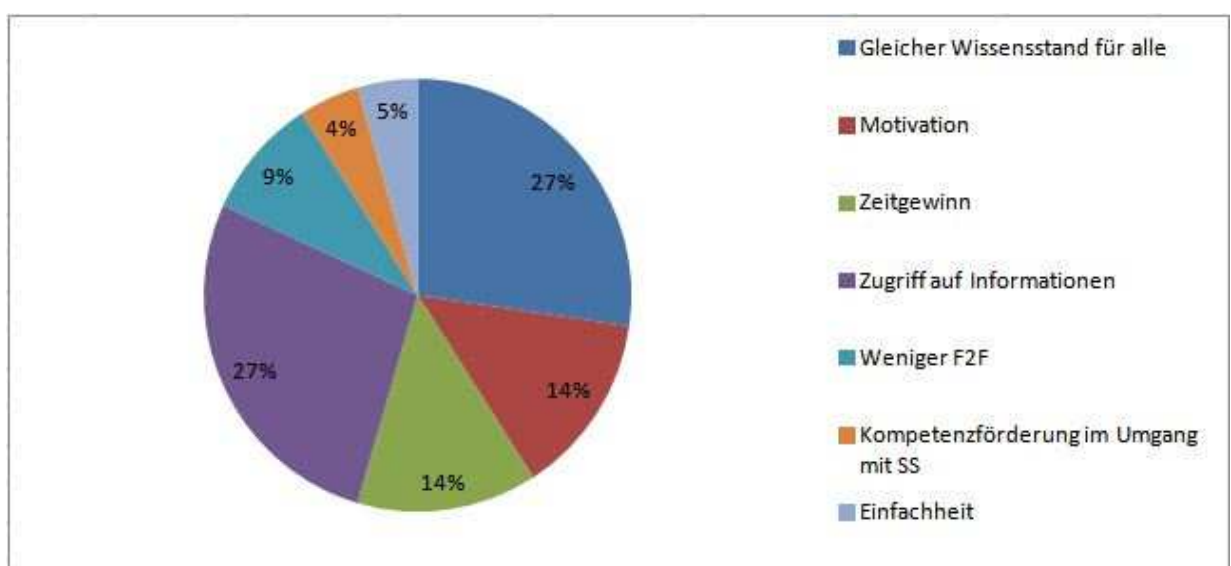


Abbildung 3-3: Vorteile bei der Nutzung von SSW (n=8)

Zum Schluss des Interviews hatten die Mitarbeiter die Möglichkeit persönliche Erwartungen und Wünsche an mögliche SSW Lösungen zu äußern.

Folgende Aussagen wurden dabei getroffen:

- (1) Es muss eine klare Zieldefinition geben.
- (2) Mitarbeiter müssen bei der Strategieentwicklung aktiv beteiligt werden.
- (3) SSW Policy muss verpflichtend für jeden Mitarbeiter sein.
- (4) Es sollte einen zentralen Zugang geben und eine größtmögliche Usability.
- (5) Einheitliche Dateiformate.
- (6) Einheitliche Richtlinien und Prozesse.
- (7) Gesetzliche Vorgaben müssen beachtet werden (BDSG).
- (8) Im Nachhinein muss eine Kosten-/Nutzenanalyse durchgeführt werden.

Aufgrund der oben genannten Ergebnisse lassen sich die ersten Punkte, die im weiteren Verlauf der Arbeit behandelt werden müssen, festlegen. Die Schwerpunkte dabei befinden sich in den folgenden Kategorien

- **Content Management:** Für den Dokumentenaustausch müssen einheitliche Dateiformate vereinbart werden. Außerdem muss sich auf ein System als zentrales Datenspeicherungsorgan geeinigt werden, um das Auffinden von Dokumenten zu erleichtern. Daneben muss die Bereitstellung von Metadaten und die Strukturierung von Dokumenten vereinheitlicht werden. Es muss außerdem ein Rollen-/Rechtesystem bereitgestellt werden.
- **Coordination:** Es muss ein Prozessmodell zum Management der Daten erstellt werden. Außerdem ist die Situation bezüglich der Awareness zu verbessern.
- **Content Combination:** Um die Usability zu erhöhen, sollte das System einen zentralen Einstiegspunkt haben.
- **Compliance:** Das Konzept zum Management der Informationen muss BDGS konform sein.
- **Contribution:** Der Erfolg des SSW Einsatzes muss überprüfbar sein.

Wie bereits erwähnt, dienen die beschriebenen Ergebnisse dazu, sich einen ersten Eindruck über die FG zu machen. Darauf aufbauend konnte die genaue Zielsetzung dieser Arbeit definiert werden (Kapitel 1.2).

3.2 Datensammlung

Dieses Kapitel widmet sich der zweiten Stufe des Information Audits (vgl. Kapitel 2.5.3.1). Es wird die Informationsmatrix, sowie die Interviewdurchführung beschrieben.

3.2.1 Informationsmatrix

Die Informationsmatrix dient dazu, Details über Prozesse, deren Aktivitäten und der darin involvierten Informationsressourcen zu speichern. Sie ermöglicht es, die Ressourcen mit den Aufgaben, deren Träger und Ziele zu matchen, wodurch eine anschließende Analyse erfolgen kann. Grundlegende Elemente der Matrix wurden dabei von Buchanan und Gibb (1998) adaptiert. Durch die Literaturrecherche wurden außerdem weitere Kriterien zur Klassifikation von Informationen identifiziert und der Matrix beigefügt.

Buchanan (1999) stellt folgenden Leitfragen für die Entwicklung einer Informationsmatrix (Tabelle 3-1):

Tabelle 3-1: Rahmen für die Informationsmatrix [aus Henczel (2000), in Anlehnung an Buchanan (1999)]

1. Business Unit Identification
 - 1.1. Name of Business Unit
 - 1.2. Name of Business Manager
 2. Business Unit Goals and Objectives
 - 2.1. What are the goals of your business unit?
 - 2.2. What are the objectives of your business unit (both organizational and operational?)
 3. Critical Success Factors
 - 3.1. What are the critical success factors on which the achievement of your objectives are dependent?
 - 3.2. What are the tasks or activities that deliver the critical success factors?
 4. Information Resources [optional]
 - 4.1. What information resources are required for the tasks and activities? [if known]
-

Weitere Quellen zur Modellierung der Informationsmatrix stellen die Ergebnisse des Projekts PICTURE („Process Identification and Clustering for Transparency in Reorganising Public

Administrations“) (PICTURE 2011) dar. Insbesondere dem Arbeitspaket „Process Building Block Specification“ (PICTURE 2006) wurden Kriterien für die Matrix entnommen.

Nachfolgend werden die Elemente der Informationsmatrix vorgestellt. Diese wurde in mehrere Excel-Tabellenblätter fragmentiert, um eine spätere Weiterverarbeitung in Form einer (SQL- oder Access-) Datenbank zu vereinfachen und so eventuelle Anomalien beim Einspeisen von Daten zu vermeiden.

Bezugsobjekte der Matrix sind die Aktivitäten der FG BAS. Jeder dieser Aktivitäten wird genau ein Prozesstyp zugeordnet. Ein Prozesstyp stellt beispielsweise „Vorlesung“ dar. Ein Prozess ist nach Krömer & Schwarzer (1994) eine *„[...] Folge von logischen Einzelfunktionen, zwischen denen Verbindungen bestehen [...]“*. Für den Begriff der „Einzelfunktion“ werden in der Literatur auch andere Begriffe, wie „Bearbeitungsschritt“ (Freund & Götzer 2008) oder „Aufgabe“ (Fischermanns 2011) verwendet. In dieser Arbeit wird entsprechend von einer „Aktivität“ geredet. Eine Aktivität hat eine Bezeichnung, bspw. „Erstellung der Präsentationsfolien“ und eine ID. Diese Identifikationsnummer dient als Primärschlüssel und setzt sich aus einem Präfix, der ID des Prozesstyps, und einer sequentiellen Nummer zusammen.

Als Kern-Kriterien für Prozesse werden die „processed objects“ (d.h. die verarbeiteten Informationen), „responsibility“ (d.h. die dem Prozess zugeteilten Personen), sowie die „supporting elements“ (d.h. Systeme, Speichermedien) definiert (PICTURE 2006). Die „responsibility“ ist zur Beschreibung eines Prozesses obligatorisch, während die beiden anderen Kriterien optional sind.

Jedem Prozess muss mindestens eine Person als Akteur, d.h. Prozessinvolverter, zugeteilt werden. Sollten mehrere Personen an einem Prozess beteiligt sein, kann dies ebenfalls über die Assoziationsklasse „Akteure“ dargestellt werden. Das Datenmodell für Mitarbeiter enthält die Attribute Name, Vorname und Rolle (bspw. Wissenschaftlicher Mitarbeiter oder Sekretariat). Den Primärschlüssel stellt wieder die ID dar, welche sich in diesem Fall aus den Initialen der Person zusammensetzt (bspw.: Petra Schubert = PS).

Informationen können in einem Prozess sowohl als Input, als auch als Output vorkommen. Zunächst einmal wird die Entität „Informationsressource“ definiert. Diese hat wieder eine ID als Primärschlüssel, eine Bezeichnung (bspw. „Präsentationsfolien“), sowie ein Dateiformat (PICTURE 2006). Eine Ressource kann natürlich auch in verschiedenen Formaten vorhanden sein (bspw. als PowerPoint-Datei für den Vortrag und als PDF-Datei für die Studenten).

Um die Information als Input bzw. Output mit einem Prozess zu verknüpfen, gibt es die Assoziationsklassen Prozessinput und –output, welche Informationsressourcen und Prozesse miteinander verknüpft. Dabei kann eine Information für mehrere Prozesse als Input dienen, ein Informationsoutput wird hingegen genau einem Prozess zugeordnet.

In der Entität ProzessInput werden, wie der Name schon sagt, Informationsressourcen aufgezeichnet, welche in einen Prozess einfließen und dort weiterverarbeitet werden. Daher werden in ihr die IDs von zusammenhängenden Prozessen und Informationsressourcen als Tupel gespeichert. Weitere Attribute, wie die Herkunft der Ressource, werden vernachlässigt, da der Schwerpunkt der Untersuchung darauf beruht, festzuhalten wo die von der FG generierten Informationen aktuell abgelegt werden.

Eine Besonderheit bildet der Output, bei dem eine zusätzliche Assoziationsklasse „OutputPolicy“ zwischengeschaltet wird, in der die Attribute Zugänglichkeit, Berechtigungen, Vertraulichkeit, Archivierungspflichten, Änderungshäufigkeit, sowie das Speichermedium der Ressource gespeichert werden. Das heißt, dass das zu Anfang genannte Kern-Kriterium „supporting elements“ (PICTURE 2006), sowie Compliance Kriterien von Informationen hier aufgenommen werden. Die einzelnen Attribute werden nun näher beschrieben.

Stellt man eine Betrachtung der Ressource Information unter dem Gesichtspunkt der Rechtskonformität an (Compliance), so muss das Kriterium „Archivierungspflicht“ in die Matrix eingeführt werden. So müssen z.B. Geschäftsbriefe nach §147 AO mindestens sechs Jahre aufbewahrt werden (für weitere Informationen zu Aufbewahrungsfristen siehe auch Anhang i.). Ein weiterer Compliance Aspekt stellt die Zugänglichkeit von bestimmten Informationen dar. Neben Informationen, welche für die Allgemeinheit zugänglich sind, gibt es Informationen, die nur für bestimmte Personen oder Personengruppen zugänglich sein sollen (Krcmar 2010). Ebenso wichtig ist es festzuhalten, ob eine Information spezifische Anforderungen an den Datenschutz stellt, d.h. ob sie vertraulich behandelt werden muss (PICTURE 2006).

Krcmar (2010) und Buchanan (1999) nennen außerdem noch die Erscheinungshäufigkeit bzw. Änderungshäufigkeit von Information als mögliches Klassifikationsmerkmal von Informationen. Dabei gibt es Informationen, welche nur einmal erstellt werden und sich anschließend nicht mehr ändern, andere werden unregelmäßig oder gar in fest definierten Intervallen aktualisiert (Krcmar 2010).

In Anbetracht des Forschungsziels ist das womöglich wichtigste Attribut der Speicherort einer Informationsressource. Henczel (2000), Krcmar (2010) und PICTURE (2006) betrachten im Zusammenhang der Informationsübermittlung den Kanal und das Medium. Mit Kanal ist der Kommunikationskanal für die Übertragung von Information gemeint (Post, E-Mail, Telefon, Fax, ...). Unter einem Medium wird der Träger des „processed objects“ bzw. der Information verstanden. Henczel (2000) unterscheidet nur zwischen papierbasierter und elektronischer Medien. PICTURE (2006) zählt noch ein stimmbasiertes Medium hinzu. Krcmar (2010) versteht den Begriff Medium konkreter und zählt darunter beispielsweise bedrucktes Papier, CD-ROM, DVD, Webseiten oder aber auch Live-Präsentationen auf.

Im Rahmen dieser Arbeit wird der Begriff Speichermedium verwendet. Darunter sind die konkreten Systeme, welche im Rahmen der FG BAS zur Informationsspeicherung eingesetzt werden, gemeint. Beispiele hierfür sind Lotus Quickr, Fileshare oder Plone CMS, aber auch Papier oder E-Mail. Die Speichermedien werden als eigene Entität behandelt und besitzen eine eindeutige ID, sowie eine Bezeichnung (bspw. Quickr).

Die Tabelle 3-2 stellt alle Entitäten und die zugehörigen Attribute zur besseren Übersicht dar. Für bestimmte Attribute gibt es eine geschlossene Menge an zulässigen Ausprägungen. So ist die Liste der Mitarbeiter, Zugangsgruppen, der Speichermedien und Dateiformate vollständig. Die entsprechenden Werte wurden durch Interviews erhoben.

Nachdem sämtliche Entitäten und Attribute, sowie deren Beziehungen definiert sind, wurde das Modell mit Excel umgesetzt. Dabei wurde für jede Entität ein Datenblatt erzeugt.

Tabelle 3-2: Attribute-Katalog der Informationsmatrix

#	Entität	Attribut	Beschreibung	Mögliche Werte
1	Prozesstyp	ID	Primärschlüssel; 4-stelliger Code aus Buchstabe, wobei die ersten Buchstaben eine Oberfunktion kodieren und die darauf folgenden einen Prozess innerhalb dieser Oberfunktion; die beiden Codes werden durch ein „/“ getrennt	LE/VO, LE/KL, LE/UE, FO/KO, [...]
2	Prozesstyp	Bezeichnung	Bezeichnung von übergeordneten Aufgaben der FG BAS	Vorlesung, Klausur, Übung, Konferenz, Paper schreiben, [...]
3	Aktivität	ID	Primärschlüssel; 5-stelliger zusammengesetzter Code aus ID des Prozesstyps und einer sequentiellen Nummer	LE/VO-001, LE/VO-002, LE/KL-024, [...]
4	Aktivität	Bezeichnung	Bezeichnung der Teilaufgaben, welche innerhalb einer übergeordneten Aufgabe anfällt	Präsentationsfolien erstellen, Reisekosten abrechnen [...]
5	<i>Aktivität</i>	<i>Prozesstyp</i>	<i>ID des übergeordneten Prozesstyps</i>	<i>LE/VO, LE/KL, LE/UE, FO/KO, [...]</i>
6	ProzessInput	ID	Primärschlüssel; Zusammengesetzter Code aus Aktivität ID und Informationsressource ID	LE/VO-001-R1, LE/KL-024-R7, [...]
7	<i>ProzessInput</i>	<i>Aktivität</i>	<i>ID einer Aktivität</i>	<i>LE/VO-001, LE/VO-002, LE/KL-024, [...]</i>
8	<i>ProzessInput</i>	<i>Informationsressource</i>	<i>ID einer im Prozess verarbeiteten Informationsressource</i>	<i>R1, R2, R3, R4, R5, [...]</i>

#	Entität	Attribut	Beschreibung	Mögliche Werte
9	ProzessOutput	ID	Primärschlüssel; Zusammengesetzter Code aus IDs von Aktivität, Informationsressource und OutputPolicy	LE/VO-003-R45-P2
10	<i>ProzessOutput</i>	<i>Aktivität</i>	<i>ID einer Aktivität</i>	<i>LE/VO-001, LE/VO-002, LE/KL-024, [...]</i>
11	<i>ProzessOutput</i>	<i>Informationsressource</i>	<i>ID einer im Prozess erzeugten Informationsressource</i>	<i>R1, R2, R3, R4, R5, [...]</i>
12	<i>ProzessOutput</i>	<i>OutputPolicy</i>	<i>ID der zugehörigen OutputPolicy</i>	<i>P1, P2, P3, [...]</i>
13	Outputpolicy	ID	Primärschlüssel; Sequentielle Nummer mit Präfix P	P1, P2, P3, [...]
14	Outputpolicy	Zugänglichkeit	Personengruppen, welche Zugang zur Informationsressource haben sollen	FGBAS, FGBAS+Studenten der Vorlesung, Öffentlich, [...]
15	Outputpolicy	Berechtigung	Berechtigungen der Gruppe an der Ressource	Lesen, Bearbeiten, Löschen
16	Outputpolicy	Vertraulichkeit	Ist die Information vertraulich zu behandeln?	Ja, Nein
17	Outputpolicy	Archivierungspflicht	Bestehen gesetzliche Vorschriften zur dauerhaften Archivierung der Information?	Nein, 6 Jahre, 15 Jahre, [...]
18	Outputpolicy	Änderungshäufigkeit	Wird die Information verändert? Wenn ja, gibt es bestimmte Intervalle?	0, jedes Semester, unregelmäßig, wöchentlich, [...]
19	<i>Outputpolicy</i>	<i>Speichermedium</i>	<i>ID des verwendeten Speichermediums</i>	<i>DROP, DOCH, MAIL, [...]</i>
20	Informationsressource	ID	Primärschlüssel; Sequentielle Nummer mit dem Präfix R	R1, R2, R3, R4, R5, [...]
21	Informationsressource	Bezeichnung	Bezeichnung einer Informationsressource	Vorlesungsfolie, Annotated Bibliography, Dienstreisantrag, [...]
22	<i>Informationsressource</i>	<i>Dateiformat</i>	<i>ID des zugehörigen Dateiformats</i>	<i>DOC, PPT, PDF, [...]</i>
23	Dateiformat	ID	Primärschlüssel; 3-stelliger Code aus Buchstaben	DOC, PPT, PDF, [...]
24	Dateiformat	Bezeichnung	Bezeichnung von Dateiformaten	Word Dokument, PowerPoint-Präsentation, Portable Document Format, [...]
25	Speichermedium	ID	Primärschlüssel; 3-4-stelliger Code	DROP, DOCH, MAIL, [...]
26	Speichermedium	Bezeichnung	Bezeichnung des Speichermediums	Dropbox, DocHouse, E-Mail, [...]
27	Akteure	ID	Primärschlüssel; Zusammengesetzter Code aus Mitarbeiter ID und Prozess ID	PS-VO002, PH-KL027, [...]

#	Entität	Attribut	Beschreibung	Mögliche Werte
28	Akteure	Aktivität	ID einer Aktivität	LE/VO-001, LE/VO-002, LE/KL-024, [...]
29	Akteure	Mitarbeiter	ID eines am Prozess involvierten Mitarbeiters	PS, SW, CM, PH, CS, NF, JM, RD, VH, JG, BL, KH
30	Mitarbeiter	ID	Primärschlüssel; 2-stelliger Code aus den Initialen der Person	PS, SW, CM, PH, CS, NF, JM, RD, VH, JG, BL, KH
31	Mitarbeiter	Name	Name des Mitarbeiters	Schubert, [...]
32	Mitarbeiter	Vorname	Vorname des Mitarbeiters	Petra, [...]
33	Mitarbeiter	Rolle	Rolle des Mitarbeiters	Gruppenleiter, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, [...]

Die mit Daten gefüllte Informationsmatrix ist auf Grund der Komplexität nicht direkt für Evaluationszwecke geeignet. Daher wird im nächsten Schritt (Kapitel 3.2.2.) ein Interview-Leitfaden entwickelt, um die benötigten Daten für die Matrix zu erheben. In Kapitel 3.3 werden die Daten analysiert und ein Modell vorgestellt, welches die Visualisierung der Daten und eine anschließende Evaluation ermöglichen soll.

3.2.2 Interview Design

Die Konzeptionierung der Interviews beruht grundlegend auf einem Beispiel-Fragebogen nach Henzcel (2001). Zunächst wurden die Prozesse der Forschung und Lehre der FG BAS identifiziert und in einer Liste zusammengestellt. Als Grundlage für diese Sammlung diente eine Mindmap, welche im Wintersemester 2011 während eines Projektpraktikums durch Schlink und Geissler (2011) erarbeitet wurde. Jedem Interviewpartner wurde vor dem Interviewtermin eine Übersicht über die im Interview zu besprechenden Prozesse und deren Teilaktivitäten (falls in der Mindmap vorhanden) zugesendet. Diese sollten von ihm überprüft und ggf. ergänzt oder korrigiert werden. Außerdem wurden die Interviewpartner angehalten sich Gedanken zu den ein- sowie ausfließenden Informationen in den einzelnen Aktivitäten zu machen. Konkret sollten sich die Interviewpartner mit den folgenden Fragen beschäftigen:

- Welche Teilschritte werden unter dem jeweiligen Prozess ausgeführt (insbesondere Schritte, welche Informationen produzieren)?
- Welche Informationen fließen in die Vorgänge ein bzw. entstehen aus ihnen?
- Wer darf über die involvierten Informationen verfügen? (Zugang)
- Was darf er mit dieser Information anstellen? (Lesen / Bearbeiten / Löschen)
- Ist die Information vertraulich? (Ja/Nein)
- Muss die Information archiviert werden?

- Wie häufig wird die Information verändert? (bspw. täglich / wöchentlich / monatlich / halbjährlich / jährlich / unregelmäßig / nie)
- Welches Format besitzt die Information? (doc, xls, pdf,...)
- In welchem Speichermedium wird die Information gesichert? (Zope, Quickr, Dropbox, Lokale Festplatte, ...)
- Gibt es einen bestimmten Adressaten für die Information? Wenn ja, wer?

3.3 Datenanalyse

Im Rahmen der durchgeführten Information Audit Interviews wurden Daten zu folgenden Prozessen der FG BAS erhoben (Tabelle 3-3):

Tabelle 3-3: Übersicht der Prozesse

Kapitel	Prozess	Kategorie	Interviewpartner
3.3.1	Vorlesung	Lehre	Professor
3.3.2	Übung (BAS)	Lehre	Übungsverantwortlicher
3.3.3	Proseminar (BAS)	Lehre	Proseminarverantwortlicher
3.3.4	Oberseminar	Lehre	Oberseminarverantwortlicher
3.3.5	Forschungsprojekt	Forschung	Professor
3.3.6	Reviews verfassen	Forschung	FG BAS Mitarbeiter
3.3.7	Anträge schreiben	Forschung	FG BAS Mitarbeiter
3.3.8	Proposals für Industriepartner	Forschung	Industrie-Ansprechpartner

In diesem Kapitel sollen die Analyseergebnisse dieser Prozesse vorgestellt werden. Die aufgenommenen Daten wurden zunächst in die oben eingeführte Informationsmatrix eingetragen. Eine Darstellung dieser Tabellen erfolgt an dieser Stelle nicht. Dies liegt daran, dass sie wie bereits erwähnt, aus mehreren Datenblättern besteht. Dadurch wäre eine Abbildung auf Grund der Unübersichtlichkeit nicht zweckmäßig. Die Excel-Datei ist im Anhang der Arbeit auf einem Datenträger beigelegt. Durch den Einsatz von Filterfunktionen dienen die Tabellen dazu, die Erstellung der Visualisierungen zu erleichtern. Das entwickelte Visualisierungsmodell wurde in Kapitel 2.5.3.2 erläutert. In den anschließenden Unterkapiteln (3.3.1 – 3.3.8) werden die oben genannten Prozesse beschrieben und visualisiert.

3.3.1 Prozess: „Vorlesung“

Beim Prozess „Vorlesung“ wurden folgende Aktivitäten festgestellt:

- I. Modulbeschreibung veröffentlichen
- II. Semester planen
- III. Vorlesungsunterlagen erstellen
- IV. Klausur
 - a. Raum reservieren
 - b. Anmeldungssystem bereitstellen
- V. Klausur erstellen
- VI. Klausurmaterial bereitstellen
- VII. Noten bekanntgeben

Zu den jeweiligen Aktivitäten wurden, anhand der in Kapitel 3.2.2 dargestellten Leitfragen, Daten zu den entstehenden Informationsflüssen erfasst. Diese wurden entsprechend der im vorigen Kapitel entwickelten Notation in Abbildung 3-4 dargestellt.

Aus der Natur des Prozesses heraus, ist dieser mit wenig kollaborativer Arbeit im eigentlichen Sinne verbunden. Dennoch müssen Informationen zwischen verschiedenen Objekten ausgetauscht werden, damit der Prozess letzten Endes abgeschlossen werden kann. Beteiligt an diesem Prozess sind folgende Akteure:

- Professor
- KLIPS-Verantwortlicher
- Studenten
- FG BAS-Mitarbeiter, sowie das
- Prüfungsamt

Prozessbeschreibung

Zunächst einmal muss für jede Veranstaltung eine Modulbeschreibung erstellt und veröffentlicht werden. Da sich die Modulbeschreibung einer Vorlesung in der Regel von Jahr zu Jahr kaum oder gar nicht unterscheidet, kann dabei ggf. ein altes Dokument wiederverwendet werden. Die Modulbeschreibung wird schließlich als PDF- und als HTML-Version auf der Universitätswebsite veröffentlicht, um die Studenten über die Inhalte der entsprechenden Veranstal-

tung zu informieren. Etwa ein halbes Jahr vor Semesterbeginn werden die Veranstaltungen geplant. Dazu bekommt der Professor ein Excel Dokument vom KLIPS Verantwortlichen zugesendet, welches ausgefüllt und schließlich zurückgesendet werden muss. KLIPS ist ein Online-Service der Universität, welches u.a. zur Veranstaltungs- und Prüfungsorganisation eingesetzt wird. Die Planung wird schließlich durch den KLIPS Verantwortlichen in KLIPS veröffentlicht, damit Studenten ihren Semesterplan aufstellen können. Als nächste Aktivität steht das Erstellen der Vorlesungsunterlagen an. Diese werden im PowerPoint-, Word- bzw. JPG-Format auf dem Arbeitsplatzrechner des Professors erstellt und, wenn sie fertiggestellt sind, als PDF- bzw. JPG-Version, per Quickr mit Studenten und FG BAS Mitarbeitern geteilt. Um eine Klausur schreiben zu können, wird eine Anfrage bezüglich eines Raumes und der Freischaltung des Anmeldesystems in KLIPS an den Verantwortlichen gesendet. Nachdem dies erledigt ist, können sich die Studenten für die Klausur anmelden. Weiterhin wird vom Professor die Klausur (ggf. mit zusätzlicher Alternativklausur) auf ihrem Arbeitsplatzrechner erstellt. Diese ist aus offensichtlichen Gründen vertraulich zu behandeln und mit einem Passwort geschützt. Die Klausur(-en) wird (werden) schließlich FG BAS intern getestet. Nachdem die Klausur von den Studenten geschrieben wurde, wird diese bewertet und die Noten in eine Excel-Liste eingetragen. Diese Datei ist aus Datenschutzgründen vertraulich zu behandeln, da sie Daten zu den Studierenden enthält. Zu guter Letzt werden die Noten per KLIPS an das Prüfungsamt gemeldet.

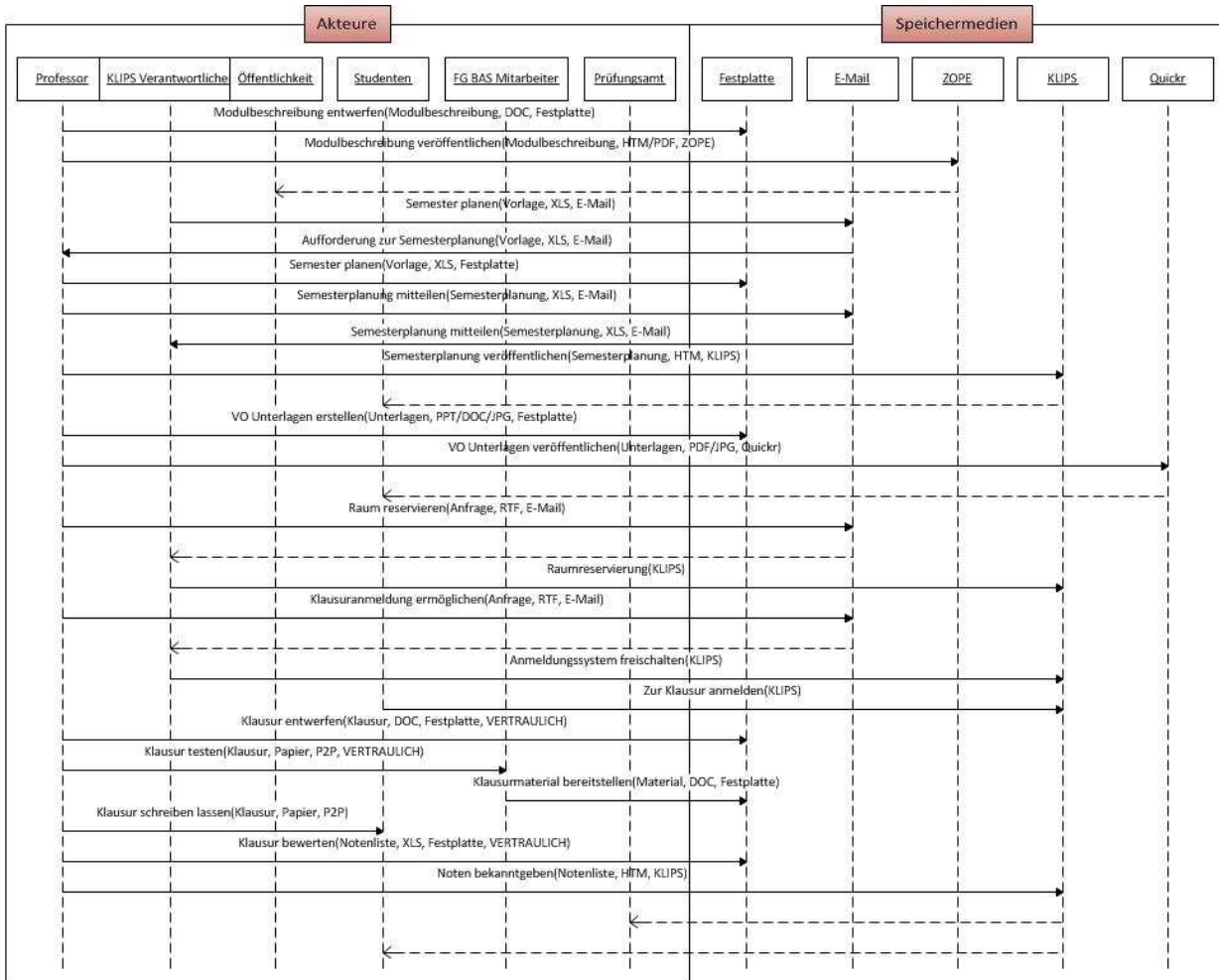


Abbildung 3-4: Prozessdarstellung "Vorlesung"

3.3.2 Prozess: „Übung“

Beim Prozess „Übung“ wurden folgende Aktivitäten festgestellt:

- I. Übungstermine bekanntgeben
- II. Übungsunterlagen erstellen & veröffentlichen
- III. Aufgabenblätter veröffentlichen & Lösungen bewerten
- IV. Punkteliste pflegen
- V. Zulassungsliste erstellen

An dem Prozess „Übung“ beteiligte Akteure sind:

- Übungsleiter
- Studenten
- FG BAS-Mitarbeiter, sowie ein jährlich wechselnder
- Klausurorganisator (FG BAS-Mitglied)

Prozessbeschreibung

Zunächst einmal werden die Termine für die Übung bekanntgegeben. Dies geschieht zum einen über ZOPE PLONE, dem universitären WCMS, wobei dort der Adressat die Studenten sind, und zum anderen über einen Eintrag in den Notes Kalender für die FG BAS Mitarbeiter. Die Übungsunterlagen werden lokal auf der Festplatte erstellt, anschließend per Quickr mit den Studenten und über Fileshare mit der FG BAS geteilt. Ebenso wird mit den Aufgabenblättern verfahren. Die Lösungen der Studenten werden schließlich in Quickr eingeecheckt. Dort können Sie zur Bewertung direkt abgerufen werden. Nachdem Punkte vergeben worden sind, kann die Punkteliste gepflegt und das Dokument per Fileshare für die FG BAS und per Quickr für die Studenten freigegeben werden. Allgemein sind bei den o.g. Aktivitäten die Formate der Dateien zu beachten. So sind es für Studenten stets unveränderbare Formattypen, wie bspw. PDF und für die FG BAS zum Teil veränderliche Dokumentenformate, wie bspw. Word DOC oder XLS-Dateien. Nachdem die letzte Lösung eingereicht wurde und die Punkte vergeben sind, wird anhand eines Abgleiches zwischen Punkteliste und Anmeldungen zur Klausur eine Zulassungsliste erstellt. Diese wird an den Organisator der Klausur weitergeleitet.

Eine visuelle Darstellung des Prozesses ist in Abbildung 3-5 ersichtlich.

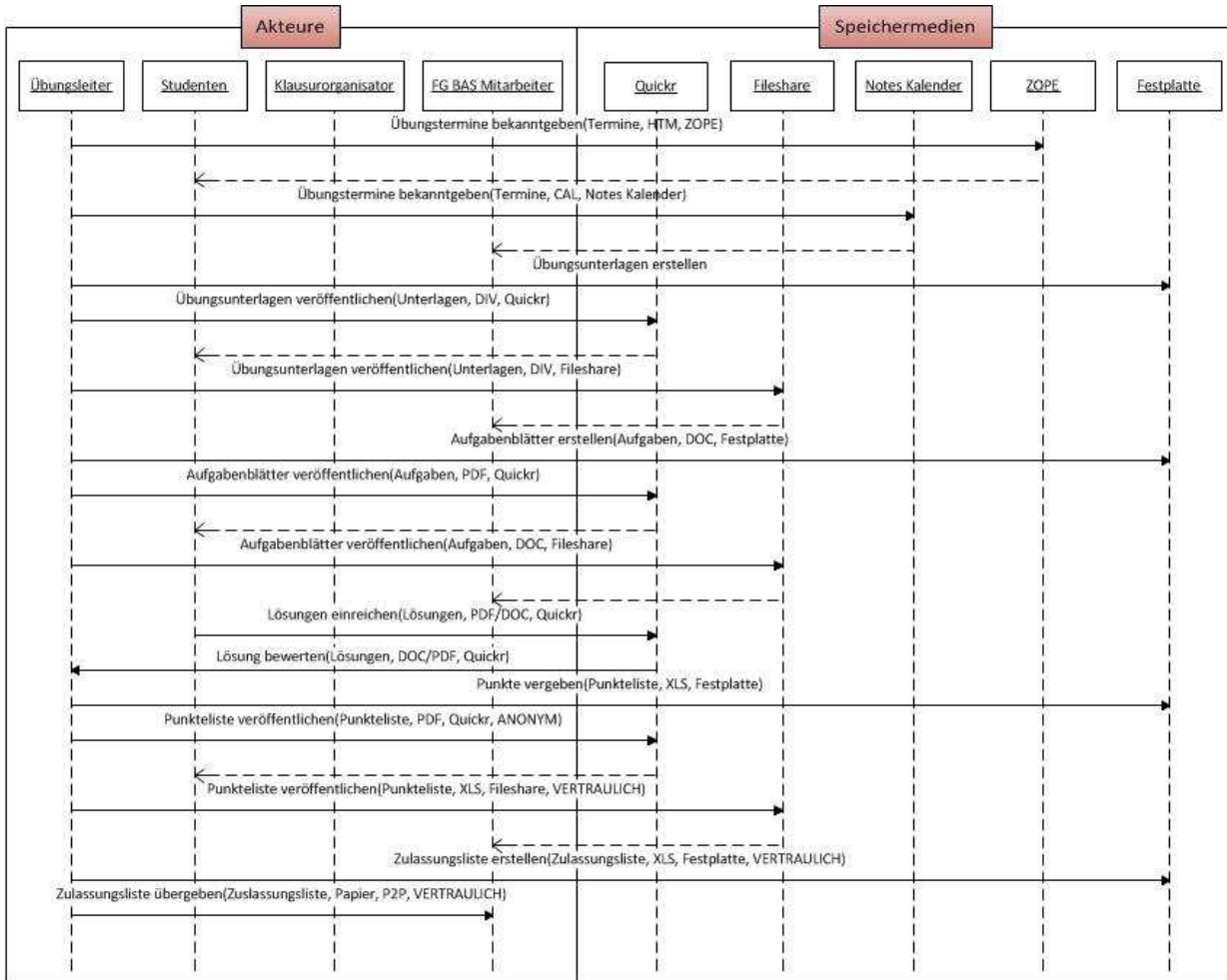


Abbildung 3-5: Prozessdarstellung "Übung"

3.3.3 Prozess: „Proseminar“

Beim Prozess „Proseminar“ wurden folgende Aktivitäten festgestellt:

- I. Modulbeschreibung veröffentlichen
- II. Semester planen
- III. Anmeldungen annehmen
- IV. PS Unterlagen erstellen & veröffentlichen
- V. Assignments verteilen & annehmen
- VI. Reviews verteilen & annehmen
- VII. Präsentation
- VIII. Noten bekanntgeben

Beteiligt an dem Prozess sind nachfolgende Akteure:

- Proseminarleiter
- Studenten
- FG BAS-Mitarbeiter
- Prüfungsamt

Prozessbeschreibung

Beim Proseminar erfolgen die Aktivitäten „Modulbeschreibung veröffentlichen“ und „Semester planen“ ebenso wie beim Prozess „Vorlesung“. Diese Aktivitäten werden daher, um Platz zu sparen, nicht in der zugehörigen Visualisierung abgebildet. Zu Anfang haben Studenten die Möglichkeit, sich per E-Mail oder per KLIPS zur Veranstaltung anzumelden. Wenn sie dies machen, werden sie vom Verantwortlichen des Proseminars in die Teilnehmerliste eingetragen und bekommen eine Anmeldebestätigung. Bei der nächsten Aktivität werden die Unterlagen für das Proseminar vom Leiter erstellt. Die Unterlagen werden im FG BAS Fileshare archiviert und für die Mitglieder der Forschungsgruppe zugänglich gemacht. Studenten haben per Quickr Zugang zu den Dokumenten. Der Leistungsnachweis der Veranstaltung ist ein abzugebendes Assignment, sowie eine zugehörige Präsentation. Der erste Draft des Assignments wird per Quickr eingeecheckt. Anschließend werden die Dokumente anonymisiert per E-Mail an andere Studierendengruppen verteilt, deren Aufgabe es ist, ein Review zum entsprechenden Assignment zu erstellen. Die Reviews werden schließlich an die Autoren der Assignments weitergegeben, welche dadurch die Möglichkeit haben, ihren ersten Draft zu ver-

bessern. Daraufhin wird der 2. Draft abgegeben und die Präsentation gehalten. Die Präsentationsunterlagen werden ebenfalls von den Studenten in Quickr hinterlegt. Anschließend gibt es ein Feedback-Gespräch mit den Betreuern. Dadurch haben die Studenten eine weitere Möglichkeit das Assignment zu verbessern. Die finale Version wird schließlich wieder bei Quickr eingereicht. Die Bewertung erfolgt in einer Exceltabelle auf dem Arbeitsplatzrechner und ist vertraulich zu behandeln. Zum Abschluss der Veranstaltung werden die Noten per KLIPS an das Prüfungsamt gemeldet und eine anonymisierte Notenliste zusätzlich in Quickr hochgeladen.

Die Visualisierung des oben beschriebenen Prozesses finden Sie in Abbildung 3-6.

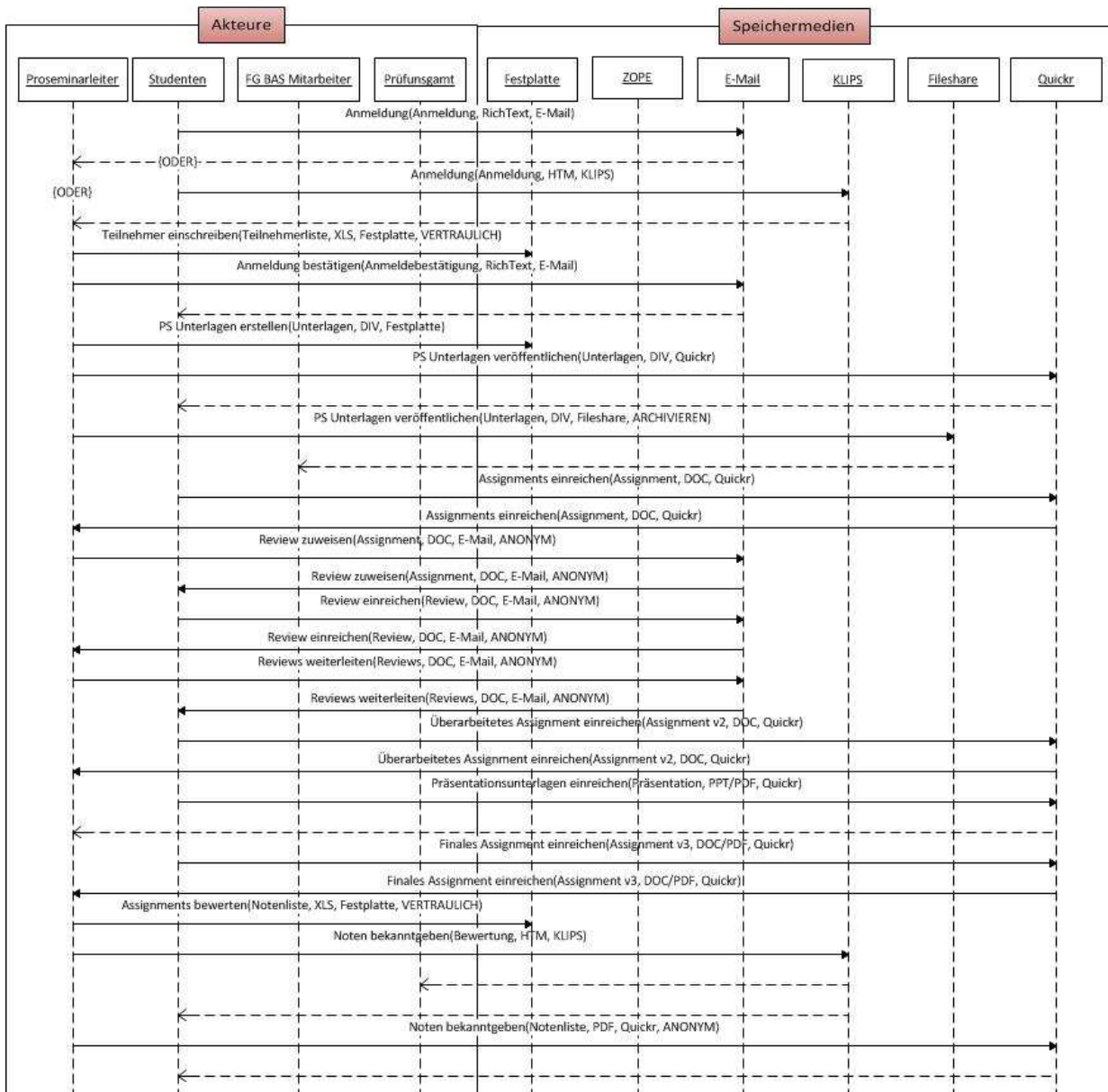


Abbildung 3-6: Prozessdarstellung "Proseminar"

3.3.4 Prozess: „Oberseminar“

Beim Prozess „Oberseminar“ wurden folgende Aktivitäten festgestellt:

- I. Termin festlegen
- II. Teilnehmer feststellen
- III. Quickr Place aufsetzen
- IV. Teilnehmer einladen
- V. Termine eintragen
- VI. Präsentationen

An dem Prozess beteiligte Akteure sind:

- Leiter des Oberseminars
- FG BAS Mitarbeiter (Betreuer von Arbeiten)
- Studenten

Prozessbeschreibung

Zu Beginn wird der Termin für die konstituierende Sitzung festgelegt und per ZOPE veröffentlicht. Auch im Notes Kalender wird ein Eintrag vorgenommen. Um die Teilnehmer der Veranstaltung festzustellen, trägt jedes Mitglied der FG, das eine Bachelor- oder Masterarbeit betreut, die jeweiligen Studenten in eine Liste im FG BAS Fileshare ein. Der Leiter des Oberseminars setzt einen Quickr Teamplace auf. Dort werden später die Präsentationsunterlagen der Studenten gesammelt, sowie die Termine für Präsentationen organisiert. Die Teilnehmer werden in den Quickr-Teamplace eingeladen. Dies erfolgt per E-Mail. Während der Veranstaltung werden die Präsentationstermine der Studenten von deren Betreuern in den Quickr-Kalender eingetragen und die Präsentationen in der Bibliothek hinterlegt. Nachdem ein Student seinen Vortrag gehalten hat, wird die Teilnehmerliste aktualisiert. Nach einem Kolloquium wird der jeweilige Student aus der Liste entfernt.

Der Prozess ist in Abbildung 3-7 dargestellt.

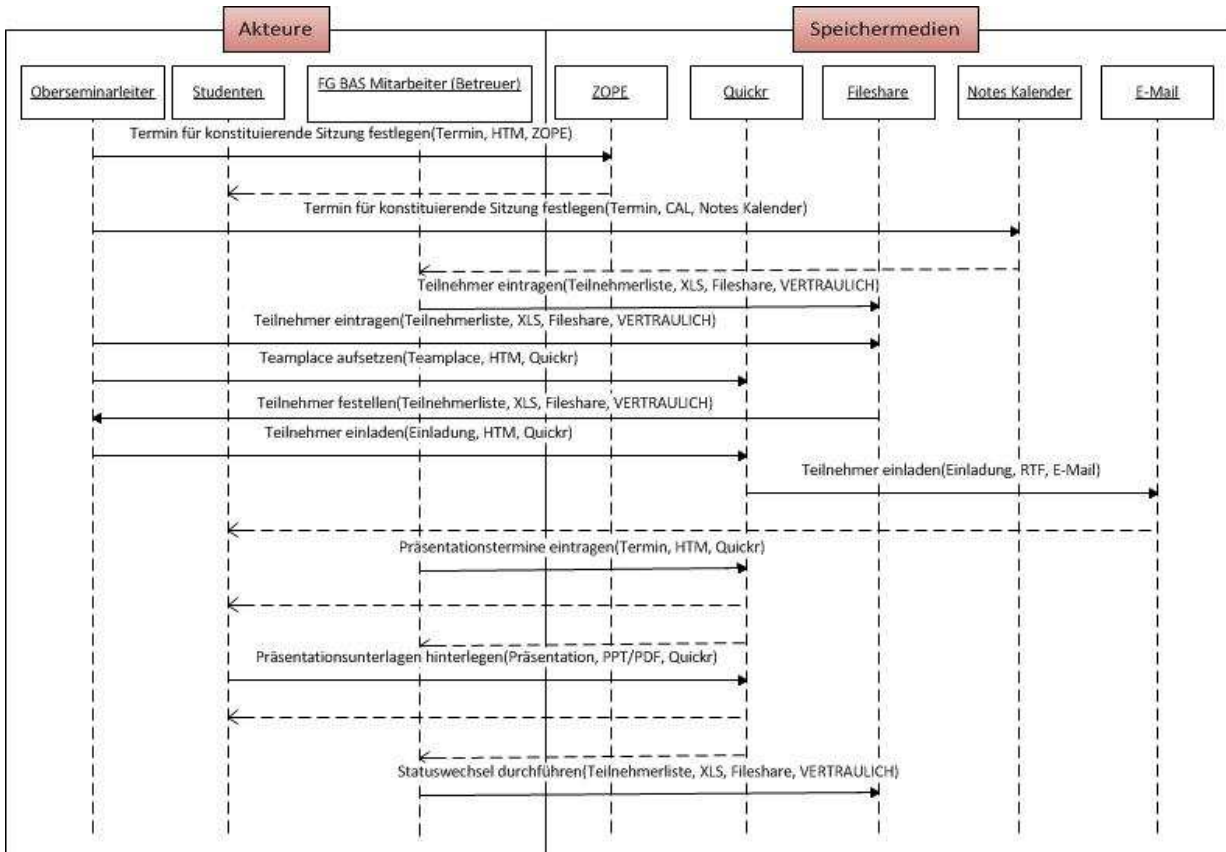


Abbildung 3-7: Prozessdarstellung "Oberseminar"

3.3.5 Prozess: „Forschungsprojekt“

Beim Prozess „Forschungsprojekt“ wurden folgende Aktivitäten festgestellt:

- I. Vertrag aushandeln
- II. Drittmittelprojektanzeige
- III. Projekt durchführen

Auch hier wurden die Daten aus den Interviews jeweils den Aktivitäten zugeordnet und in Abbildung 3-8 visualisiert.

Da sich jedes Projekt voneinander unterscheidet (Projektpartner, Ziel, Frist, Arbeitsmittel, ...), wurde im Interview eine Art Metaprojekt besprochen. Dieses stellt die allgemeinen Grundzüge eines Projekts dar. Beteiligte eines Projektes sind immer:

- FG BAS-Leiterin
- FG BAS-Mitarbeiter
- Projektpartner, und der
- Präsident der Universität.

Zusätzlich gibt es im Kreise des Projekts eine Projektleitung, welche im Prozess eine besondere Rolle in Bezug auf die Kostenabrechnung der Beteiligten spielt.

Prozessbeschreibung

Das Word-Dokument „Projektvertrag“ wird per E-Mail zwischen den Projektparteien hin- und hergeschickt und gegebenenfalls modifiziert. Sobald eine Übereinkunft getroffen wurde, muss der Vertrag ausgedruckt an das Präsidium versendet und vom Präsidenten der Universität unterschrieben werden. Anschließend wird das Dokument wieder zurückgesendet und sowohl elektronisch, als auch als Kopie im Archiv archiviert. Ähnlich verläuft das Ausstellen der Drittmittelanzeige. Dies ist jedoch ein ausfüllbares PDF-Formular, welches nicht kollaborativ erarbeitet werden muss. Während der Projektdurchführung fallen eine Vielzahl von Dokumenten mit unterschiedlichen Formaten an. Diese werden lokal auf den Arbeitsplätzen der jeweiligen Mitarbeiter erstellt und schließlich in Lotus Quickr geteilt. Eine Besonderheit stellt die Finanzkalkulation dar, deren Adressat ausschließlich die Projektleitung ist.

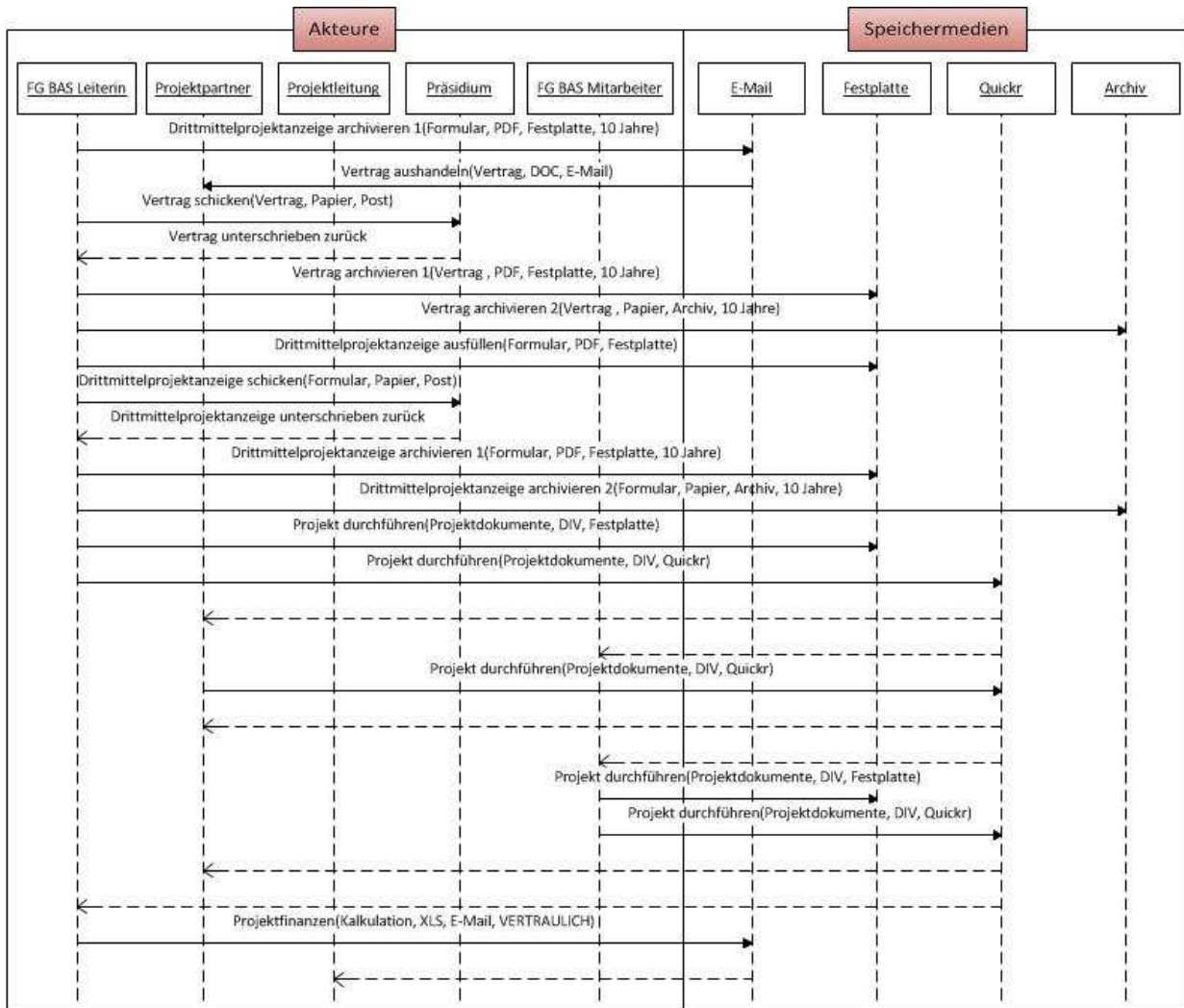


Abbildung 3-8: Prozessdarstellung "Forschungsprojekt"

3.3.6 Prozess: „Review erstellen“

Beim Prozess „Review erstellen“ wurden folgende Aktivitäten festgestellt:

- I. Aufforderung zum Review
- II. Paper besorgen
- III. Paper bearbeiten
- IV. Review verfassen
- V. Review publizieren

Eine Übersicht des Prozesses ist in Abbildung 3-9 zu sehen.

Prozessbeschreibung

Anstoß des Prozesses ist eine E-Mail mit der Anfrage ein Paper aus einem Journal oder einer Konferenz zu begutachten. Lehnt man das Gesuch ab, so endet der Prozess. Andernfalls besorgt man sich zunächst das Dokument aus dem Online-Portal der anfragenden Organisation. Dieses ist, ebenso wie das spätere Review, anonymisiert. Format des Dokuments ist in 99% der Fälle PDF. Nachdem das Dokument vorliegt, wird es entweder elektronisch editiert oder zunächst ausgedruckt und handschriftlich bearbeitet. Zur Unterstützung gibt es einen Kriterienkatalog, welcher im Notes „Fileshare“ der FG BAS hinterlegt ist. Optional wird auch vom anfragenden Institut ein Kriterienkatalog geliefert. Nachdem das Dokument durchgearbeitet ist, wird zum Einen ein schriftliches Gutachten verfasst, und zum Anderen eine Skalenbewertung durchgeführt. Das Gutachten wird schließlich im Portal als Rich Text hinterlegt und zugehörige Skalenbewertung vorgenommen. Damit schließt der Prozess des Reviews ab.

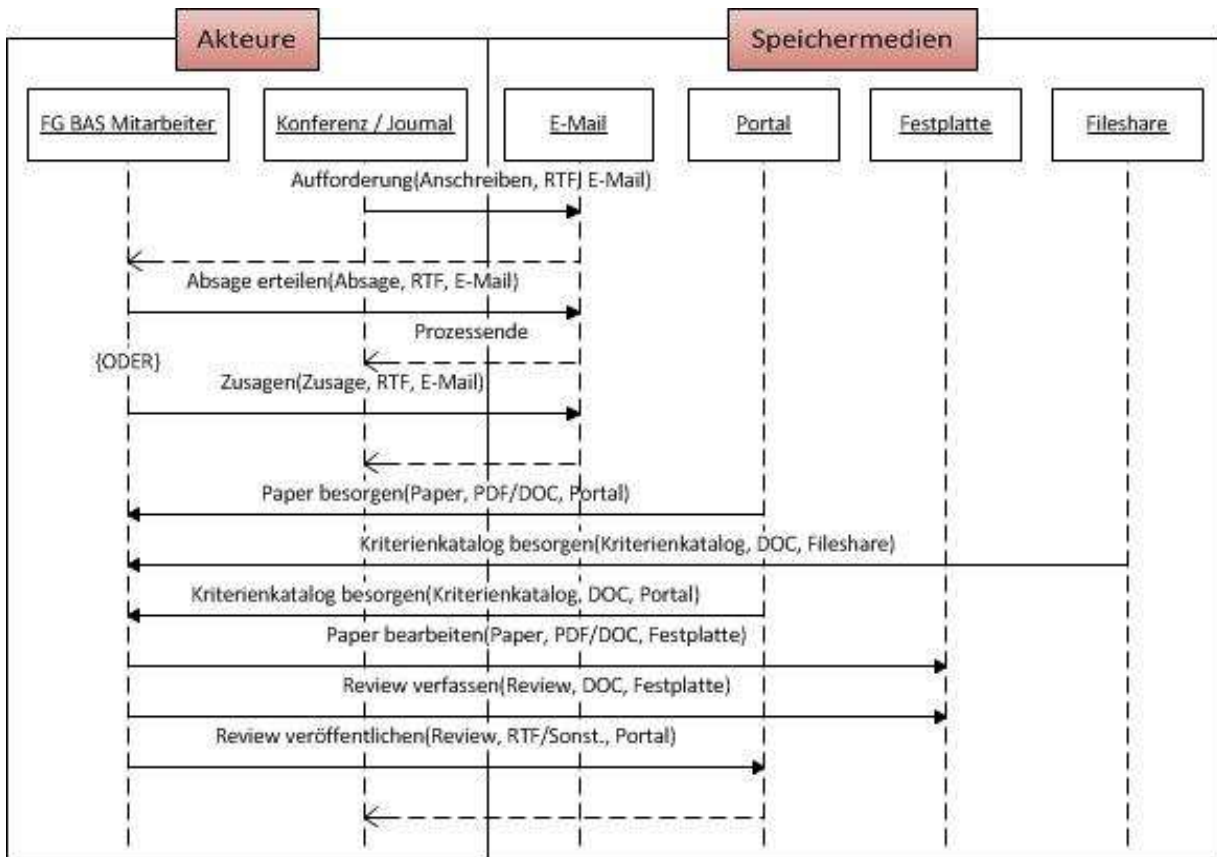


Abbildung 3-9: Prozessdarstellung "Review erstellen"

3.3.7 Prozess: „Anträge schreiben“

Beim Prozess „Anträge schreiben“ wurden folgende Aktivitäten festgestellt:

- I. Selbstinformation
- II. Antrag schreiben
 - a. BMBF/BMWi
 - b. DFG

In den Prozess involviert sind folgende Akteure:

- FG BAS Mitarbeiter (beliebig)
- Industriepartner (BMBF/BMWi)
- Hochschulpartner (DFG)
- Präsident (DFG)
-

Prozessbeschreibung

Vor jedem Antrag werden die Fördermitteltöpfe verschiedener Organisationen geprüft. Dies lässt sich über die ELFI-Datenbank am leichtesten erledigen. Wenn man ein interessantes Thema für eine Ausschreibung hat, muss man sich je nach Organisation um einen Industrie- (BMBF³/BMW⁴) oder einen Hochschulpartner (DFG⁵, optional) kümmern, mit dem der Antrag zusammengestellt wird. In der Regel werden von den Organisationen Formatvorlagen für das Anfertigen eines Antrages bereitgestellt. Der Antrag wird schließlich (ggf. kollaborativ über E-Mail-Austausch) erstellt. Dazu gehört das Antragsschreiben, die CVs der Beteiligten, eine Publikationsliste, sowie je nach Organisation die Publikationen selbst. Nachdem der Antrag in finaler Version vorliegt, wird dieser ausgedruckt und per Post an die zuständige Organisation versendet. Sämtliche Informationsoutputs sind als vertraulich zu behandeln. Besonderheiten gibt es beim Antrag für KMU⁶ innovativ. Dort ist es möglich, eine Projektskizze einzureichen, über die innerhalb von drei Monaten entschieden wird. Ebenso hat man bei einem DFG Antrag, unabhängig vom letztlichen Entscheid, eine Prämie zu beantragen.

Der Prozess ist in Abbildung 3-10 bzw. 3-11 dargestellt.

³ Bundesministerium für Bildung und Forschung

⁴ Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie

⁵ Deutsche Forschungsgemeinschaft

⁶ Kleine und mittlere Unternehmen

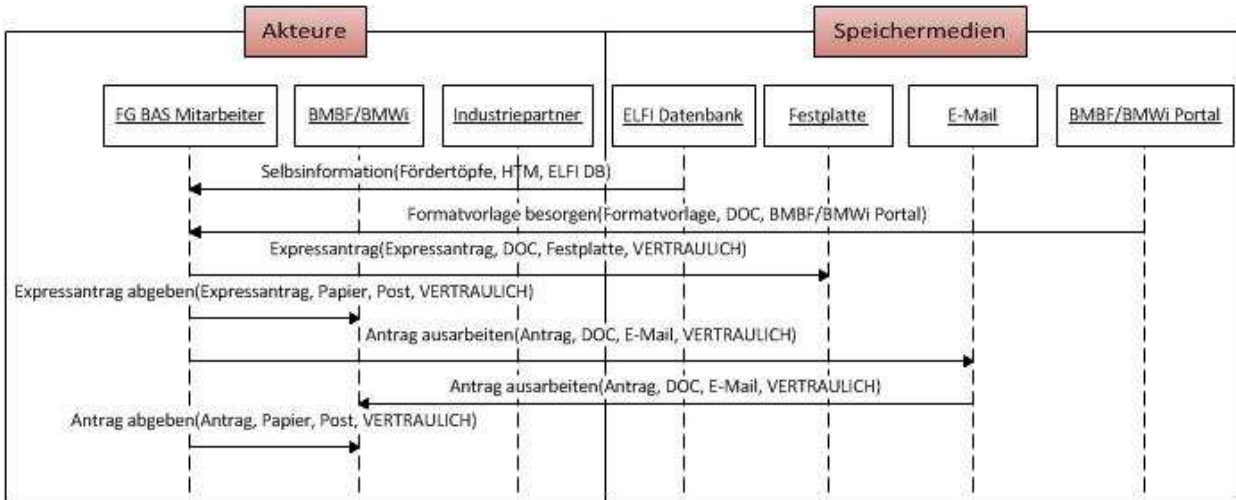


Abbildung 3-10: Prozessdarstellung "Antrag schreiben BMBF/BMWi"

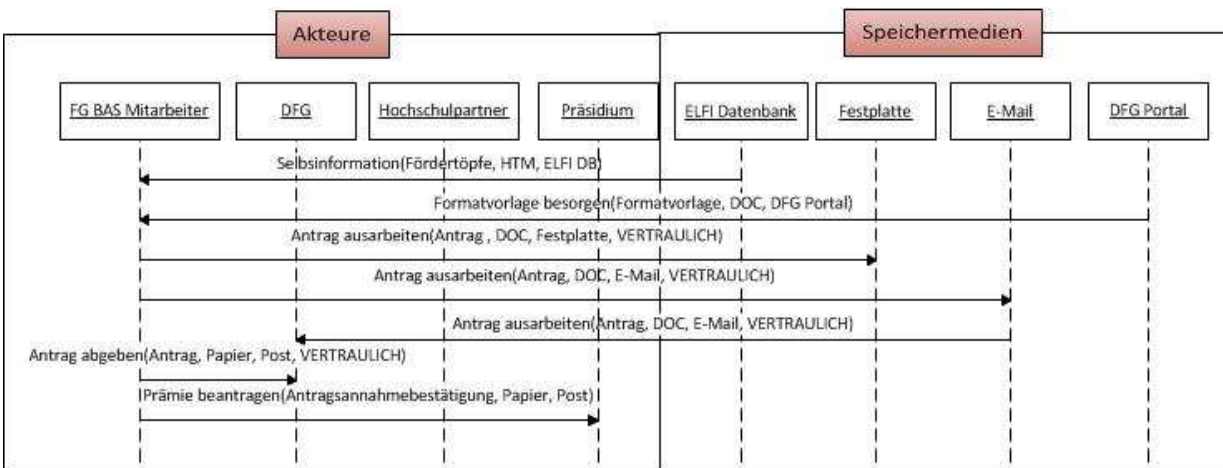


Abbildung 3-11: Prozessdarstellung "Antrag schreiben DFG"

3.3.8 Prozess: „Proposals für Industriepartner“

Beim Prozess „Proposals für Industriepartner“ wurden folgende Aktivitäten festgestellt:

- I. Erste Projektskizze erstellen
- II. Ersten Kontakt herstellen
- III. Projektskizze ausarbeiten
- IV. Kontakt mit Leitungsposition herstellen
- V. Folgeaufgaben: Businessplan erstellen (Beispiel)
- VI. Vertrag aushandeln

In den Prozess involviert sind folgende Akteure:

- FG BAS Ansprechpartner
- Ggf. Leiterin der FG
- Erstkontakt (Industriepartner)
- Leitungsposition (Industriepartner)
- Ggf. sonstige Kontaktpersonen

Prozessbeschreibung

Der erste Schritt in diesem Prozess ist das Erstellen einer Projektskizze. Diese wird schließlich einer ersten Kontaktperson in der Industrie via E-Mail zugesendet. Voran geht ggf. ein Telefonat. Bei Interesse wird diese Skizze kooperativ ausgearbeitet, bis sie qualitativ angemessen ist, um den Kontakt mit einer Leitungsposition im entsprechenden Unternehmen herzustellen. Hier erfolgt der erste Kontakt in der Regel per Telefon. Nachdem der Kontakt eine Präsentation erhalten und ebenfalls Interesse bekundet hat, kommt es zu einem Meeting, in dem das Vorhaben tiefer besprochen wird. Schließlich wird der Kontakt zum Interessenten hergestellt. Im Bedarfsfall werden zusätzliche Dokumente an weitere Personen des Partnerunternehmens in Spe geleitet. Anschließend steht eine Aufgabenverteilung an. Eine Aufgabe könnte bspw. das Erstellen eines Businessplans sein, bei dessen Erarbeitung ggf. die Leiterin der FG involviert wird. Das Ausarbeiten erfolgt per E-Mail-Austausch. Nachdem die Aufgaben erledigt sind, wird eine Diskussionsrunde einberufen. Im Idealfall kommt es anschließend zur Vertragsverhandlung. Es müssen je nach Fall verschiedene Vertragsdokumente (Letter of Intends/ Vorvertrag/ Vertrag) kooperativ ausgearbeitet werden. Diese kooperativen Tätigkeiten erfolgen über den Austausch via E-Mail. Die finale Version wird schließlich unterschrieben und archiviert. Der Interessent wird zum Kunden.

Eine Visualisierung des Prozesses ist in der unten stehenden Abbildung 3-12 ersichtllich.



Abbildung 3-12: Prozessdarstellung "Proposals für Industriepartner"

3.4 Daten Evaluation

Betrachtet man die zuvor beschriebenen Prozesse, so fällt auf, dass E-Mail das Hauptkommunikations- bzw. Kollaborationsmedium ist. Dies wurde auch schon in der ersten Interviewrunde herausgefunden. Dieses System ist zwar etabliert (v.a. aus dem Grund, dass es lange Zeit gar keine andere Technologie gab), jedoch birgt es auch einige Limitationen in Bezug auf kollaborative Tätigkeiten (Socialtext 2012). E-Mails sind für die Kommunikation/ Kollaboration zwischen zwei Parteien (1:1) hinreichend. Kommt es zur Zusammenarbeit zwischen mehreren Akteuren (m:n), wird es beispielsweise schwierig die Änderungen an einem gemeinsam erstellten Dokument zu überwachen. Diese Probleme können durch den Einsatz von geeigneten SSW Tools kuriert werden (siehe Kapitel 3.5).

Ein weiteres Problem ist die Speicherung bzw. das Auffinden von Daten (vgl. Kapitel 3.1.2). Diesbezüglich existiert in der Forschungsgruppe keine klare Richtlinie. Viele Informationen, die während der beschriebenen Prozesse entstehen, werden ausschließlich auf den lokalen Laufwerken der jeweiligen Autoren gespeichert und nicht mit den restlichen Mitgliedern der FG geteilt. Dies ist in einigen Fällen sogar sinnvoll. So gibt es bspw. Informationen, die geheim bzw. vertraulich sind (bspw. Projekte mit der Bundeswehr). Diese müssen sogar je nach Anforderung des Projektpartners verschlüsselt werden. Bei anderen Informationen kostet das Nichtteilen dieser wiederum Zeit. Siehe Prozess „Vorlesung“ (Kapitel 3.3.1): Die Organisation von Klausuren übernimmt von Semester zu Semester ein anderer Mitarbeiter. Dabei müssen verschiedene Aufgaben erledigt und Klausurmaterialien angefertigt werden. Diese muss sich jeder Mitarbeiter selbst erarbeiten, da es kein zentrales Repository für diese Informationen gibt. Als weiteres Beispiel soll das Erstellen von Reviews dienen (Kapitel 3.3.6). Im Interview äußerte der Mitarbeiter, dass sein erstes Review erheblich schneller hätte angefertigt werden können, wenn er auf eine Sammlung von bereits geschriebenen Reviews zurückgreifen konnte, die als Beispiel dienen würden.

Für die beschriebenen Probleme gibt es in der FG bereits Speichermedien, die diese lösen könnten. Warum ist dies also bisher noch nicht in Angriff genommen worden? Dies liegt an verschiedenen Gründen: Zum einen ist es aus zeitlichen Gründen kaum möglich, sich mit der aktuellen Lage ausgiebig auseinanderzusetzen und Lösungen zu erarbeiten. Zum anderen liegt die Benutzungshürde der Systeme relativ hoch. Ähnlich wie bei der Nutzung von E-Mails spielt dabei die Gewohnheit eine große Rolle. So sind Computernutzer seither gewohnt mit Laufwerken und Dateisystemen umzugehen. Die Möglichkeit durch SSW Dateien im Webbrowser bzw. Lotus Notes zu organisieren wird von den meisten Mitarbeitern der FG skeptisch betrachtet und als unpraktisch angesehen (vgl. Abb. 3-2: Zeitaufwand). Dadurch, dass FG BAS Fileshare (Lotus Notes Datenbank) und Quickr nicht aggregiert sind, ist oft un-

klar, wo welche Information hinterlegt werden soll und dadurch wird die Suche nach Informationen erschwert.

Als drittes Problem wurde die fehlende Awareness innerhalb der FG identifiziert. Dies äußert sich zum Beispiel darin, dass man den Bearbeitungsstand von Artikeln, die aktuell von Kollegen verfasst werden, nicht mitbekommt („Awareness of Activity“, vgl. Kapitel 2.3). Sollte man dieser Person in irgendeiner Form helfen können, so ist dies nicht möglich, es sei denn, diese Person erkundigt sich aktiv um Hilfestellung. Diese aktive Frage nach Hilfe kann durch die „Awareness of Presence“ (vgl. Kapitel 2.3), d.h. ob der Kollege am Arbeitsplatz anwesend ist, unterstützt werden. Wenn man weiß, dass ein potentieller Helfer in seinem Büro sitzt, kann man ihn entweder persönlich aufsuchen oder eine Konversation über Instant Messaging beginnen. Andernfalls muss auf E-Mail oder Telefon zurückgegriffen werden. Aktuell wird für die Präsenzawareness das Tool „Skype“ eingesetzt. Dieses ist nicht mit anderen Anwendungen verknüpft. Unter den Punkt „Awareness“ fällt auch das Teilen von interessanten Links, um potentiell interessierte Kollegen darauf aufmerksam zu machen. Die meisten FG BAS-Mitglieder speichern sich diese als Lesezeichen in ihrem persönlichen Repository ab. Eine kleine Gruppe von Mitarbeitern hat sich ein System aus Zotero, einem Tool zum Organisieren von Recherchequellen, und Alfresco, einem Open-Source Enterprise Content Management System, erstellt, wodurch ein einfaches Teilen von Lesezeichen ermöglicht wird. Dies ist auch für die gesamte FG wünschenswert.

Ein weiteres Problem, welches sich während der Gespräche mit den Mitarbeitern herauskristallisierte, ist das (teilweise) Fehlen eines gemeinsamen Begriffsverständnisses innerhalb der FG. Als Beispiel soll dazu das Oberseminar dienen (Kapitel 3.3.4). In der Wissenschaft gibt es eine Vielzahl von Forschungsmethoden (WKWI 1994; Wilde & Hess 2007; vgl. Kapitel 1.3). Diese werden innerhalb der Wissenschaftsgemeinschaft oft unterschiedlich interpretiert. Auch in der FG gibt es unterschiedliche Auffassungen. Um ein einheitliches Verständnis zu schaffen, sollte daher eine Lösung erarbeitet werden, um dieses zu etablieren und in einem Speichermedium zu sichern. Diese Informationen sollten mit den Studenten geteilt werden.

Ein diskussionswürdiges Thema ist schließlich die Einhaltung von gesetzlichen Anforderungen hinsichtlich des Datenschutzes und der Aufbewahrung von Informationen anzusehen. Da während der Arbeit mit personenbezogenen Informationen über Studenten, Mitarbeiter und Projektangehörige umgegangen wird, gilt es das BDSG zu beachten. Dieses soll „den Einzelnen davor schützen, dass der Umgang mit seinen personenbezogenen Daten in seinem Persönlichkeitsrecht beeinträchtigt wird.“ (§1 Abs. 1 BDSG) (Bundesministerium der Justiz, 2012). Nach §13 Abs. 1 BDSG ist das Erheben personenbezogener Daten zulässig, wenn ihre Kenntnis zur Erfüllung der Aufgaben der verantwortlichen Stelle erforderlich ist. So sind studentische Daten nur Mitarbeitern zugänglich zu machen, die diese für Ihre Tätigkeit benöti-

gen. Gleiches gilt für Arbeiten in Projekten oder sonstigen Tätigkeiten. Zur Erfüllung dieser gesetzlichen Anforderung ist also ein Rollen- und Rechtesystem erforderlich, welches den Zugang zu bestimmten Daten einschränkt.

Bezüglich der Aufbewahrung von Informationen gibt es per verschiedener Gesetze und Verordnungen (Hochschulgesetz, Abgabenordnung, Handelsgesetzbuch) Richtlinien zur Aufbewahrungspflicht. Angaben zu Aufbewahrungsfristen können im Anhang nachgeschlagen werden. Diese sollen nur Richtwerte liefern, da sie zum einen altersbedingt und zum andern durch länderspezifische Gesetze abgewandelt sein können. Die Informationen stammen aus Franz (1991) sowie Uni Chemnitz (2012).

In Bezug auf digitale Dokumente müssen entsprechende Aufbewahrungssysteme *„Revisionsicherheit der Archivierung für bestimmte Daten zur Verfügung stellen. Dies beinhaltet die unveränderte und fälschungssichere Speicherung, die Protokollierung aller Zugriffe und Aktionen auf und innerhalb des Archivs, sowie das ausschließliche Auffinden der Inhalte über einen Suchalgorithmus.“* (Krcmar 2011, S.322). Grundsätzlich sollten Archivdaten auf zwei voneinander räumlich getrennten Systemen gesichert werden.

Im Rahmen der Arbeit wurde die Einhaltung dieser gesetzlichen Richtlinien nicht hinreichend untersucht, um die aktuelle Handhabung im Umgang mit betroffenen Informationen abschließend zu beurteilen. Es soll an dieser Stelle jedoch darauf hingewiesen werden, dass bei der Planung von E2.0 Projekten jene Gesetze dringend zu beachten sind (vgl. Kapitel 2.2: Das 8C-Modell).

Zusammenfassend lassen sich folgende Problempunkte und Gelegenheiten erkennen:

- Nutzung von E-Mail als Hauptkommunikations- und Kollaborationsmedium
- Fehlende Richtlinie zur Speicherung von Informationen
- Fehlende bzw. geringe Awareness innerhalb der FG
- Keine gemeinsame „Wissensbasis“
- Einhaltung von gesetzlichen Vorschriften (Datenschutz und Aufbewahrungspflichten)

In Kapitel 3.5 werden Vorschläge unterbreitet, welche die o.g. Punkte adressieren.

3.5 Empfehlungen

Die Empfehlungen wurden vor dem Hintergrund formuliert, dass in der FG BAS die Lotus Collaboration Suite bereits zum Teil verwendet wird. Informationen zum Leistungsumfang des

Anwendungspakets wurden zum einen der IBM Website⁷ entnommen und zum anderen durch Hands-On Erfahrungen im IBM Greenhouse⁸ zusammengetragen

Nutzung von E-Mail als Hauptkommunikations- und Kollaborationsmedium

Das gemeinsame Arbeiten an einem Dokument kann mit Hilfe von Lotus Quickr unterstützt werden. Vorzüge dieses Tools sind zum einen die zentrale Ablage des Dokuments auf einem Server, wodurch die Redundanz, welche durch den derzeit stattfindenden E-Mail Verkehr generiert wird, reduziert werden kann. Gleichzeitig bietet Quickr die Möglichkeit den Zugriff auf ein Dokument zu beschränken, wodurch die Aspekte Vertraulichkeit und Datenschutz bedient wären. Außerdem kann die Awareness von Aktivitäten an dem Dokument durch abonnierbare RSS-Feeds sichergestellt werden. Des Weiteren können Aufgaben innerhalb eines Dokuments über sogenannte Tasks koordiniert werden. Die Bereitstellung einer Tagging-Funktion ermöglicht die Verschlagwortung von Informationen und erleichtert damit das Wiederauffinden von suchrelevanten Informationen.

Fehlende Richtlinie in Bezug auf die Speicherung von Informationen

Hauptgrund dafür, dass eine Vielzahl der Informationen auf den lokalen Festplatten der Mitarbeiter landen, ist die schlechte Usability von Quickr im Webbrowser, sowie vom FG BAS Fileshare. Quickr Connectors ermöglichen den Zugriff auf Informationen über verschiedene Anwendungen hinweg (IBM 2012, Connectors). Es gibt Connectors für folgende Anwendungen:

- Lotus Notes
- Lotus Sametime
- Lotus Symphony
- Microsoft Windows Explorer
- Microsoft Office
- Microsoft Outlook

Insbesondere durch den Einsatz des Connectors für den Windows Explorer dürfte sich die Benutzungshürde erheblich verringern, da somit der Zugriff auf die Informationen über den Windows Explorer – ähnlich zu einem Netzlaufwerk – erfolgen kann. Auffällig ist, dass die Systemanforderung hinsichtlich des Betriebssystems Microsoft Windows ist, womit die Nutzer von Linux keinen Nutzen daraus ziehen können. Alternativ wird zurzeit auch von wenigen Mit-

⁷ <http://www-01.ibm.com/software/de/lotus/>

⁸ <http://greenhouse.lotus.com>

arbeitern das Tool „Dropbox“⁹ genutzt, von dessen Benutzung im Kontext von arbeitsrelevanten Daten, aufgrund derzeitiger Diskussionen in Bezug auf den Datenschutz und die Datensicherheit beim Cloud Computing (International Working Group on Data Protection in Telecommunications 2012), abzuraten ist.

Fehlende bzw. geringe Awareness innerhalb der FG

Zur Steigerung der Awareness könnte, wie bereits erwähnt, Quickr eingesetzt werden, um mit Hilfe von RSS-Feeds die gemeinsame Arbeit an einem Dokument zu unterstützen. Durch das neue Microblog Feature in Lotus Connections (IBM 2012, Connections) können Mitarbeiter die Tätigkeiten ihrer Kollegen verfolgen und ggf. schnell Hinweise geben oder Hilfe leisten. Durch mobile Applikationen und den heutzutage weitverbreiteten Einsatz von Smartphones ist dies sogar ortsunabhängig durchführbar.

Für die Präsenzawareness wird zurzeit das Tool Skype eingesetzt. Dies ermöglicht die Anzeige von Anwesenheit/ Abwesenheit, Instant Messaging, (Video-)Telefonie, sowie Datenaustausch. Eine Verbesserung kann hier durch den Einsatz von Lotus Sametime erreicht werden. Dieses kann durch Connectors in die anderen Lotus Produkte integriert werden. So kann man beispielsweise in Notes sehen, ob ein Kollege, an den man gerade eine E-Mail schreiben will, online ist. Mit diesem Wissen kann er nun, anstatt eine kurze Mail zu schreiben, z.B. direkt mit der Person einen Chat über Sametime starten oder ein Dokument zusenden.

Keine gemeinsame „Wissensbasis“

Um dieses Problem zu adressieren, können mit Hilfe von Lotus Connections je nach Aufgabengebiet Communities erstellt werden. Für die FG BAS würden bspw. die Communities „Forschung“ und „Lehre“ Sinn machen. Innerhalb dieser Communities ist es möglich, weitere Subcommunities anzulegen. Somit kann in der Community Lehre für jede Veranstaltung eine Subcommunity erzeugt werden, in der zugehörige Informationen gefunden werden können. Die (Sub-)Communities können nun mit verschiedenen Gadgets ausgestattet werden. Connections liefert standardmäßig u.a. folgende Werkzeuge mit: Mitglieder, Blog, Forum, Le-sezeichen, Wiki, Dateien, Aktivitäten, und RSS-Feeds.

Nimmt man das zuvor erwähnte Beispiel mit den Forschungsmethoden zur Hand. Dieses Problem gehört der Community „Lehre“ und der Subcommunity „Oberseminar“ an. Begriffsdefinitionen könnten in einem Forum diskutiert werden. Ist ein Konsens über einen Begriff gefunden worden, so kann der zugehörige Thread geschlossen werden und die Information in

⁹ Dropbox ist ein Webdienst, der ein Netzwerk-Dateisystem für die Synchronisation von Dateien zwischen verschiedenen Rechnern und Benutzern bereitstellt.

einem Wiki abgelegt werden. Mit Hilfe von Tags kann schließlich die Auffindbarkeit der Information erhöht werden.

Als weiteres Beispiel wurde das Verfassen von Reviews (Kapitel 3.3.6) genannt. Dieses Problem könnte in der Community „Forschung“ und der Subcommunity „Reviews“ behandelt werden. Durch den IBM Connections Quickr Connector kann für jede Community ein zugehöriger Quickr Teampage erstellt werden. Dort sollten dann fertig gestellte Reviews eingestellt werden. Diese können auch mit Kommentaren versehen werden, wodurch Feedback geleistet wird. Dadurch wird sowohl Qualitätssicherung, als auch –steigerung gewährleistet. Fragen können ebenfalls innerhalb eines Forums diskutiert werden.

Am Ende dieses Kapitels werden zu jedem aufgenommenen Prozess, SSW Features zugeordnet, welche diesen unterstützen können (Prozessunterstützende SSW Features).

Einhaltung von gesetzlichen Vorschriften (Datenschutz und Aufbewahrungsfristen)

Der Datenschutzproblematik kann, bspw. mit Hilfe des oben erbrachten Vorschlags (Sub-)Communities zu verwenden, begegnet werden. (Sub-)Communities, welche datenschutzrelevante Informationen enthalten, können nur für bestimmte Nutzer freigegeben werden. Es besteht aber auch die Möglichkeit in Quickr oder Connections Dokumente nur privat freizugeben, in einem bestimmten Bereich, für individuelle Personen oder gar für die Öffentlichkeit. Wenn Informationen also diszipliniert am richtigen Platz abgelegt werden, ist die Benutzung der Lotus Suite datenschutzrechtlich unbedenklich.

Zur revisionssicheren Archivierung von Daten kann der FG BAS Fileshare (Lotus Notes Datenbank) eingesetzt werden. Ein wichtiger Aspekt ist jedoch die Redundanzhaltung der archivierten Daten, damit diese bei Systemausfall, im Katastrophenfall oder zur Einhaltung gesetzlicher Auflagen nicht verloren sind.

Prozessunterstützende SSW Features

Wie bereits erwähnt, ist es sinnvoll Lotus Connections und dessen Feature „Communities“ zu nutzen, um Informationen entsprechend ihres Aufgabengebietes („Communities of Practice“, vgl. Kapitel 2.4) zu organisieren. Des Weiteren bietet die Lotus Collaboration Suite eine Vielzahl an Features an, welche in die jeweiligen (Sub-)Communities integriert werden können. Im Folgenden sollen nun SSW Features benannt werden, welche zur Verbesserung der jeweiligen Prozessdurchführung eingesetzt werden können.

Abschließend werden die nachfolgend genannten Vorschläge in einer abgewandelten Form der Evaluationsmatrix des 8C-Modells visualisiert (Tabelle 3-4). Auf der linken Seite befinden sich Funktionen, die SSW bieten. Auf der rechten Seite befinden sich die evaluierten Prozesse. In einer Kreuzmatrix wurden je nach Bedarfsfall Kennziffern vergeben (0= Funktion wird nicht benötigt, 1= Funktion wird benötigt).

Grundlegend ist für alle Prozesse ein Dokumentenmanagementsystem essentiell, um Informationen zu speichern. Ebenso wird ein Feature benötigt, um die „Awareness of Activity“ innerhalb der FG zu stimulieren (vgl. Kapitel 2.3). Außerdem ist die Möglichkeit Lesezeichen zu teilen (Social Bookmarking) wichtig, um Interessierte auf mögliche Quellen aufmerksam zu machen. Um die Awareness innerhalb der FG zu erhöhen, sollten außerdem RSS-Feeds verfügbar sein. Somit hat ein Mitarbeiter die Möglichkeit interessenspezifisch auf dem Laufenden zu sein. Tagging und die Bereitstellung einer Suchfunktion stellen grundlegende Funktionen dar und sollten daher für jeden Prozess zur Verfügung stehen, um deren Informationen zu organisieren bzw. wiederzufinden. In Tabelle 3-4 sind jene grundlegenden Funktionen daran zu erkennen, dass in der gesamten Zeile eine 1 für jeden Prozess hinterlegt ist.

Für Prozesse, bei denen Informationen für die Öffentlichkeit bereitgestellt werden, d.h. Prozesse aus der Lehre, sowie bei Forschungsprojekten, ist das Bereitstellen eines WCMS wünschenswert. Aktuell wird dies über das universitäre WCMS (Zope Plone) bereitgestellt. Eine integrierte Lösung wäre hier jedoch idealer. Wie bereits zuvor beschrieben, ist es sinnvoll innerhalb der Lehre eine gemeinsame Wissensbasis zu schaffen. Dafür kann innerhalb eines Wikis der Wissensschatz der FG kollaborativ erarbeitet und gesichert werden. Durch ein Forensystem können diskussionswürdige Themen besprochen werden. Für die Prozesse der Forschung ist die Möglichkeit hilfreich Dokumente oder sonstige Informationen zu kommentieren. So können beispielsweise zu Dokumenten eines Forschungsprojektes Fragen gestellt oder Hinweise gegeben werden. Diese sind somit für alle Beteiligten einsehbar und gegebenenfalls beantwortbar, wodurch eine Verbesserung der Zusammenarbeit erhofft wird. Durch Ratings bzw. Rankings können gute und damit hilfreiche Informationen bspw. innerhalb der Wikis oder im Reviewarchiv hervorgehoben werden. Eine Umfragefunktion wäre für Forschungsprojekte vorstellbar, um grundsätzliche Fragen zu klären.

Text-Nachrichten und Telefonie sind für alle Prozesse, die kollaborativ erfolgen obligatorisch, um zu kommunizieren und sich zu koordinieren. Videokonferenzen eignen sich sehr gut bei Prozessen, bei denen die Kollaborateure räumlich verteilt sind und die Kommunikation synchron erfolgt (vgl. Raum-Zeit-Matrix nach Johansen 1988). Ein Blog unterstützt Projekte, um den Fortschritt zu dokumentieren. Er kann aber auch dazu dienen, Reviews zu organisieren und Mitarbeiter über den Verlauf von Proposals und Anträgen zu informieren. Gruppenkalender, Aufgabenplanung und geteilte Aufgaben machen, ähnlich wie bei Telefonie, bei jenen Prozessen Sinn, die gewisse Zusammenarbeit zwischen mehreren Parteien erfordern. Da fast jeder Prozess mit bestimmten Deadlines verbunden ist (Reviews, z.T. Anträge, Projekte, ...) ist eine Erinnerungsfunktion von Nöten.

Ein Feature, welches das gemeinsame Arbeiten an einem Dokument (Shared Authoring) erleichtert (und somit das vorherrschende E-Mail „System“ ablöst), wäre für entsprechende Akti-

vitäten wünschenswert. Gruppenräume sind zum einen für Studenten in Übung und Proseminar nützlich, um im Team zu kommunizieren und zusammenzuarbeiten. Sie können aber auch bei Forschungsprojekten eingesetzt werden, da auch dort in Teams an verschiedenen Arbeitspaketen gearbeitet wird. Durch die Nutzung von User-Profilen können Studenten, Mitarbeiter und Projektpartner gleichermaßen ihre Kompetenzen und Interessen preisgeben. Dies kann Studenten in Übung und Oberseminar oder aber auch Mitarbeiter eines Projektes unterstützen, um sich gezielt untereinander zu helfen.

Die dargestellte Tabelle 3-4 fasst die in diesem Kapitel vom Autor bereiteten Vorschläge zusammen. Falls den Empfehlungen des Autors gefolgt werden, kann sie bei der Konzipierung des „Lotus Connections“ Servers dazu genutzt werden, die Communities mit den entsprechenden Werkzeugen auszustatten.

Tabelle 3-4: Prozessunterstützende SSW Features

Funktion	Prozess							
	Vorlesung	Übung	Proseminar	Oberseminar	Forschungsprojekt	Reviews	Anträge	Proposals
Content Combination (Total)	7	7	7	7	7	6	5	4
Dokumenten-Management	1	1	1	1	1	1	1	1
Web-Content-Management	1	1	1	1	1	0	0	0
Wikis	1	1	1	1	0	0	0	0
Bookmarking (Lesezeichen)	1	1	1	1	1	1	1	1
Tagging	1	1	1	1	1	1	1	1
Kommentare	0	0	0	0	1	1	1	0
Ratings, Rankings	1	1	1	1	0	1	0	0
Suche	1	1	1	1	1	1	1	1
Umfragen	0	0	0	0	1	0	0	0
Communication (Total)	3	5	5	5	7	3	6	6
Chat (Text Nachrichten)	0	1	1	1	1	0	1	1
Telefonie	0	1	1	1	1	0	1	1
Videokonferenzen	0	0	0	0	1	0	1	1
E-Mail	1	1	1	1	1	1	1	1
Foren	1	1	1	1	1	0	0	0
Microblogging	1	1	1	1	1	1	1	1
Blogs	0	0	0	0	1	1	1	1
Coordination (Total)	3	6	6	6	6	3	6	6
User directories (e.g. LDAP, names.nsf)	1	1	1	1	1	1	1	1
Rollen (z.B. Administrator, Editor, Author)	1	1	1	1	1	1	1	1
Gruppenkalender, Deadlineplanung	0	1	1	1	1	0	1	1
Ressourcen und Aufgabenplanung	0	1	1	1	1	0	1	1
Geteilte Aufgaben	0	1	1	1	1	0	1	1
Erinnerungen, Auslöser	1	1	1	1	1	1	1	1
Cooperation/ Collaboration (Total)	2	4	5	3	6	2	4	4
Gemeinsames Arbeiten (an einem Dokument)	0	0	1	0	1	0	1	1
Markierung von Änderungen (in einem Dokument)	0	0	1	0	1	0	1	1
Gruppenräume	0	1	1	0	1	0	0	0
Awareness features	1	1	1	1	1	1	1	1
Tag clouds	1	1	1	1	1	1	1	1
User Profile	0	1	0	1	1	0	0	0

4 Zusammenfassung und Fazit

In diesem Kapitel werden die Arbeitsergebnisse zusammengefasst und ein Fazit gezogen. Zum Abschluss wird ein Ausblick präsentiert.

4.1 Zusammenfassung

Dieses Kapitel fasst die Ergebnisse der Arbeit zusammen und gibt damit einen Überblick über die Aktivitäten, welche im Zuge der Anfertigung dieses Dokuments durchgeführt wurden.

In Kapitel 1 wurden zunächst die Motivation (Kapitel 1.1) und das Ziel (Kapitel 1.2) dieser Arbeit erläutert. Anschließend wurden die eingesetzten Forschungsmethoden und die Vorgehensweise (Kapitel 1.3) vorgestellt. Dies umfasste zum Einen eine Library Research, um sich in das Thema einzuarbeiten und begriffliche Grundlagen zu klären, und zum Anderen eine Befragung der FG BAS Mitarbeiter (Leitfadeninterviews). Daraufhin wurde die Forschungsgruppe BAS, in deren Rahmen diese Bachelorarbeit geschrieben wurde, vorgestellt (Kapitel 1.4).

Im nachfolgenden Kapitel 2 wurden die theoretischen Grundlagen dargelegt. Diese dienen dazu, ein einheitliches Begriffsverständnis zwischen Autor und Leser zu schaffen. Kapitel 2.5.3 stellte die Handlungsbasis für das Vorgehen der Arbeit bereit. In Kapitel 2.5.3.1 wurde das 7-stufige „Information Audit Modell“ nach Henzcel (2000) vorgestellt. Anschließend entwickelte der Autor in Kapitel 2.5.3.2 ein Modell, welches zur Visualisierung von Prozessen in Kapitel 3.3 dient.

Der wesentliche wissenschaftliche Beitrag wurde in Kapitel 3 erbracht. In Kapitel 3.1 wird eine erste Interviewrunde vorgestellt, welche dazu diente, sich in die Arbeitsweisen der FG einzuarbeiten. In Kapitel 3.2 wurde die Datensammlung, welche im Zuge des Information Audits durchgeführt wurde, vorgestellt. Wesentliche Forschungsbeiträge waren dabei die Erstellung einer Informationsmatrix, das heißt eines Inventarisierungstools für Informationen, und ein Interviewleitfaden. Diese Artefakte können durch Anpassungen generisch verwendet werden. In Kapitel 3.3 wird die Analyse der gewonnenen Daten durchgeführt. Wesentlicher Output war ein Visualisierungsmodell der Informationsflüsse, welches auf der Notation eines UML-Sequenzdiagrammes basiert. Die Evaluation der Analyse erfolgte in Kapitel 3.4. Dort wurden fünf Problempunkte erkannt, welche schließlich im darauffolgenden Kapitel 3.5 durch Lösungsansätze adressiert wurden. Zum Abschluss wurde das Evaluation Tool des 8C-Modells von Williams (2011) in abgewandelter Form verwendet, um prozessspezifisch darzustellen, welche SSW Werkzeuge in Frage kommen, um diese zu unterstützen.

4.2 Fazit

In der Motivation der vorliegenden Arbeit wurden die Probleme, welche durch Markt-, Organisations- und Technikrends entstehen, beschrieben. Darunter fiel ein stark fragmentierter und unübersichtlicher Markt für Kooperationssysteme, sowie eine steigende Wissensintensität und die zunehmende Menge an Informationen. Bricht man dies auf die FG BAS runter, so erkennt man auch dort: Es wird eine große Menge an Informationen generiert bzw. aggregiert und es gibt eine Vielzahl von Speichermedien, welche von Mitarbeiter zu Mitarbeiter unterschiedlich genutzt werden. Die Erfassung von acht Prozessen innerhalb der Informationsmatrix machte transparent, wie aktuell mit den Informationen innerhalb der FG umgegangen wird. Die Verwendung von Interviews zur Erfassung der Prozesse und die zum Teil nicht strukturierte Wissensarbeit stellt dabei eine Limitation dar, da die Vollständigkeit der Aufnahme so nicht garantiert werden kann.

Obwohl IBM seine Lotus Collaboration Suite als „social“ bezeichnet und sich somit den Ansprüchen einer SSW, unter anderem die Hemmschwelle der Nutzung (Kapitel 2.2: „AUTHORSHIP“) möglichst gering zu halten, stellt, werden die Tools von den Mitarbeitern nicht in vollem Umfang genutzt. Viele Informationen sind daher gar nicht erst in Lotus Quickr oder den FG BAS Fileshare zu finden, sondern werden auf den Festplatten der Arbeitsrechner gespeichert. Als Grund hierfür wird nicht allein die fehlende Usability der Tools gesehen. Auch fehlt es an klaren Richtlinien und Integration der Systeme (vgl. Kapitel 3.1.2; Kapitel 3.4). Wie bereits in dieser Arbeit erwähnt, wäre schon eine Explorer Integration vom Quickr System per Connector ein Anreiz, um das System intensiver zu nutzen (Kapitel 3.5). Die Integration von Quickr und Connections, sowie der Einsatz von Connectoren sind jedoch, nach Auskunft des Administrators der FG BAS, in Planung. Tabelle 3-4 soll schließlich eine Empfehlung darstellen, um vorhandene bzw. sich in Planung befindliche Tools so zu strukturieren, dass Informationen themen- bzw. prozessspezifisch organisiert werden können. Soweit die Funktionalitäten von der IBM Collaboration Suite gegeben sind, dürfte der Verwendung dieser als alleinstehendes Kollaborationswerkzeug nichts im Wege stehen.

In Bezug auf die Zielerreichung ist es geglückt, ein Klassifikationsmodell in Form der Informationsmatrix (Kapitel 3.2.1), zu entwickeln. Da die Erfassung der Prozesse und Informationen dabei jedoch im Vordergrund standen, wäre der Begriff „Inventarisierungswerkzeug“ passender. Das zweite Ziel war die Evaluation des Status Quo und die Ableitung von Empfehlungen zur Nutzung von SSW in Bezug auf das Informationsmanagement. Ergebnis der Arbeit ist eine Matrix (Tabelle 3-4), in der SSW Funktionalitäten dargestellt werden, die für die erfassten Prozesse nach Meinung des Autors zur Verfügung gestellt werden sollten, um die Zusammenarbeit innerhalb der FG BAS zu unterstützen. Wie in Kapitel 2.2 genannt, bedarf es bei Einfüh-

rung von SSW in Unternehmen der Beteiligung der Nutzer. Daher stellen die Vorschläge kein endgültiges Ergebnis dar, sondern müssen erst innerhalb der FG diskutiert werden.

4.3 Ausblick

Obwohl E2.0 Projekte die frühe Experimentierphase verlassen haben (Williams 2011), befindet sich die Forschung bezüglich SSW und E2.0 noch in Kinderschuhen (Der Begriff E2.0 kam erstmals im Jahre 2006 durch McAfee auf). Daher kann noch von weiteren, eventuell abweichenden Erkenntnissen über den Einsatz von SSW im Unternehmenskontext in der Zukunft ausgegangen werden. So ist insbesondere die mehrfach in der Arbeit angesprochene SSW Policy ein diskussionswürdiges Thema, welches weiteren Forschungsbedarf stellt. Ob Direktionen über die Verwendung von SSW „top-down“ gegeben werden sollen oder sich die Nutzung von den „grass roots“ eigenständig entwickeln soll, kann durch die vorhandene Literatur nicht abschließend beantwortet werden (vgl. Abbildung 2.3; Kapitel 2.2).

Weiterhin ist zu prüfen, ob die vorliegenden Modelle (Informationsmatrix und Interviewleitfaden) tatsächlich generisch angewandt werden können. Eine abschließende Antwort auf diese Frage konnte im Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht gegeben werden, da in Form der FG BAS nur ein Objekt untersucht wurde.

Wie bereits zuvor erwähnt, stellen die in dieser Arbeit genannten Empfehlungen (vgl. Kapitel 3.5) nur Vorschläge dar. Es liegt in der Hand der FG die genannten Punkte zu diskutieren (bspw. in einem Workshop) und entsprechend umzusetzen. Außerdem wird es mit hoher Wahrscheinlichkeit nötig sein, Kompromisse zwischen individuellem Belieben einzelner Mitarbeiter und dem kollektiven Ziel der besseren Zusammenarbeit bzw. des besseren Informationsmanagement zu finden.

Die FG arbeitet im Rahmen des Projekts UCC-CT (University Competence Center for Collaborative Technologies) mit IBM zusammen und kann somit auf umfangreiche Lizenzierung der Collaboration Suite Produktreihe zurückgreifen. Ob dieses Produkt die Anforderungen der FG schließlich zufriedenstellend abdecken kann, ist nach dem abschließenden Rollout zu evaluieren. Nicht umsonst hat Henzcel die siebte Phase des Information Audits als „Kontinuum“ bezeichnet (vgl. Kapitel 2.5.3.1).

Literaturverzeichnis

- AIIM. (2011). *What is Enterprise 2.0*. Abgerufen am 11. Juli 2011 von AIIM: <http://www.aiim.org/What-is-Enterprise-20-E20>
- AIIM. (2011). *What is Web 2.0?* Abgerufen am 11. Juli 2011 von AIIM: <http://www.aiim.org/What-is-Web-20>
- Bächle, M. (2006). Social Software. *Informatik Spektrum, Volume 29, Number 2*, S. 121-124.
- Back, A., & Gronau, N. (2009). *Web 2.0 in der Unternehmenspraxis*. München: Oldenbourg.
- Ballod, M. (2011). *Informationen und Wissen im Griff. Effektiv und effizient kommunizieren*. Bielefeld: W. Bertelsmann.
- Becker, J., Holten, R., Knackstedt, R., & Niehaves, B. (2003). *Forschungsmethodische Positionierung in der Wirtschaftsinformatik – epistemologische, ontologische und linguistische Leitfragen –, Arbeitsbericht Nr. 93*. Münster: Westfälische Wilhelms-Universität Münster.
- Böttger, C., & von Raison, A. (Mai 2008). Neu gruppiert - Collaboration-Lösungen für KMU. *iX Magazin für professionelle Informationstechnik*, S. 99-105.
- Buchanan, S., & Gibb, F. (Februar 1998). The information audit: An integrated strategic approach. *International Journal of Information Management, Volume 18, Issue 1*, S. 29-47.
- Bundesministerium der Justiz. (2012). *BDSG*. Abgerufen am 16. Februar 2012 von Gesetze im Internet: http://www.gesetze-im-internet.de/bdsg_1990/__1.html
- Chui, M., Miller, A., & Roberts, R. P. (Februar 2009). *Six ways to make Web 2.0 work*. Abgerufen am 25. September 2011 von McKinsey Quarterly: https://www.mckinseyquarterly.com/Six_ways_to_make_Web_20_work_2294
- Coates, T. (5. Januar 2005). Abgerufen am 11. Juli 2011 von An addendum to a definition of Social Software: http://www.plasticbag.org/archives/2005/01/an_addendum_to_a_definition_of_social_software/
- Davenport, T., & Prusak, L. (1998). *Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know*. Boston: Harvard Business School Press.
- Deloitte. (2011). *Social software for business performance - The missing link in social software: Measureable business performance improvements*. Abgerufen am 10. November 2011 von http://www.deloitte.com/view/en_US/us/Industries/technology/e9c1b39fb701e210VgnVCM3000001c56f00aRCRD.htm
- Ellis, C., Gibbs, S., & Rein, G. (Januar 1991). Groupware - Some Issues and Experiences. *Communications of the ACM, Vol. 31 Iss. 1*, S. 40.
- FGBAS. (2011). *Universität Koblenz*. Abgerufen am 24. Oktober 2011 von FG BAS: <http://www.uni-koblenz-landau.de/koblenz/fb4/institute/iwvi/agschubert>
- Fischermanns, G. (2011). *Praxishandbuch Prozessmanagement*. Wettenberg: Schmidt.
- Frank, U. (2006). *Towards a Pluralistic Conception of Research Methods in Information Systems Research, ICB-Report No. 7*. Essen: Universität Duisburg-Essen.
- Franz, E. (1991). *Aufbewahrungspflichten in Betrieb und Verwaltung - Aufbewahrungspflichtige Unterlagen, Aufbewahrungsfristen, Aufbewahrungsformen*. Hannover: Klages.

- Frappaolo, C., & Keldsen, D. (Q1 2008). *Enterprise 2.0: Agile, Emergent & Integrated*. Market IQ Intelligence Quarterly. Silver Spring: ALLM - The ECM Association.
- Freund, J., & Götzer, K. (2008). *Vom Geschäftsprozess zum Workflow: Ein Leitfaden für die Praxis*. München: Hanser.
- Gantz, J., Chute, C., Mafrediz, A., Minton, S., Reinsel, D., Schlichting, W., et al. (2008). *The Diverse and Exploding Digital Universe: An Update Forecast of Worldwide Information Growth through 2011*. IDC Whitepaper.
- Geißler, C. (2010). Harvard Business Manager. *Was sind... Social Media?*, S. 31.
- Greif, I. (1988). *Computer-supported cooperative work: A book of readings*. San Mateo: Morgan Kaufmann.
- Gross, T., & Koch, M. (2007). *Computer-Supported Cooperative Work*. München: Oldenbourg .
- Gutwin, C., & Greenberg, S. (2002). A Descriptive Framework of Workspace Awareness for Real-Time Groupware. *Computer Supported Cooperative Work*, S. 411-446.
- Heinrich, L., & Lehner, F. (2005). *Informationsmanagement*. München: Oldenbourg.
- Henczel, S. (2000). The information audit as a first step towards effective knowledge management: An opportunity for the special librarian. *INSPEL (34) 3/4*, S. 210-226.
- Henczel, S. (2001). *The Information Audit: A Practical Guide*. München: K G Saur.
- Hinchcliffe, D. (22. Oktober 2007). *The state of Enterprise 2.0*. Abgerufen am 2011. Juli 13 von ZDNet: <http://www.zdnet.com/blog/hinchcliffe/the-state-of-enterprise-20/143>
- IBM. (2012). *IBM Connections*. Abgerufen am 25. Februar 2012 von IBM: <http://www-01.ibm.com/software/de/lotus/wdocs/connection/social.html>
- IBM. (2012). *Lotus Quickr Connectors*. Abgerufen am 24. Februar 2012 von IBM: <http://www-01.ibm.com/software/lotus/products/quickr/connectors.html>
- International Working Group on Data Protection in Telecommunications. (2012). Sopot Memorandum. *Working Paper on Cloud Computing - Privacy and data protection issues*. Berlin: Berliner Beauftragter für Datenschutz und Informationsfreiheit.
- Johansen, R. (1988). *Groupware. Computer Support for Business Teams*. New York: Free Press.
- Kampffmeyer, U. (2006). *ECM Enterprise Content Management*. Hamburg: PROJECT CONSULT.
- Kaplan, A. M., & Haenlein, M. (2010). Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media . In R. T. Kreutzer, & J. Hinz, *Möglichkeiten und Grenzen von Social Media Marketing, Paper No. 58* (S. 5). Berlin: Berlin School of Economics and Law.
- Kemper, A., & Eickler, A. (2009). *Datenbanksysteme - Eine Einführung*. München: Oldenbourg.
- Koch, M., & Richter, A. (2009). *Enterprise 2.0 - Planung, Einführung und erfolgreicher Einsatz in Unternehmen*. München: Oldenbourg.
- Krcmar, H. (2010). *Informationsmanagement*. Heidelberg: Springer.
- Kuhlen, R. (1995). *Informationsmarkt. Chancen und Risiken der Kommerzialisierung von Wissen*. Konstanz: UVK.

- Lassmann, W. (2006). *Wirtschaftsinformatik*. Wiesbaden: Gabler.
- Leistner, F. (2010). *Mastering organizational knowledge flow: How to make knowledge sharing work*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons.
- Lietsala, K., & Sirkkunen, E. (2008). *Social Media. Introduction to the tools and processes of participatory economy*. Tampere, FIN: Tampere University Press.
- Lynch, K. J., Snyder, J. M., Vogel, D. R., & McHenry, W. K. (1990). Proceedings of the IFIP WG 8.4 conference on Multi-user interfaces and applications: The Arizona Analyst Information System: supporting collaborative research on international technological trends. *Proceedings of the IFIP WG 8.4 conference on Multi-user interfaces and applications* (S. 159-174). Amsterdam: Elsevier North-Holland, Inc.
- Mattessich, P., & Monsey, B. (1992). *Collaboration: What makes it work: A Review of Research Literature on Factors Influencing Successful Collaboration*. St. Paul, Minnesota: Amherst H. Wilder Foundation.
- Mayer, H. O. (2008). *Interview und schriftliche Befragung*. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag.
- McAfee, A. P. (27. Mai 2006). *Enterprise 2.0, version 2.0*. Abgerufen am 11. Juli 2011 von Andrew McAfee's Blog: http://andrewmcafee.org/2006/05/enterprise_20_version_20/
- McAfee, A. P. (2006). Enterprise 2.0: Dawn of Emergent Collaboration. *MIT Sloan Management Review*, 47 (3).
- Miles, D. (2010). *Putting Enterprise 2.0 to Work*. Silver Spring: AIIM.
- Miles, M., & Huberman, A. (1994). *Qualitative Data Analysis, Second Edition*. Thousand Oaks: SAGE Publications.
- Muller, M., Freyne, J., Dugan, C., Millen, D., & Thom-Santelli, J. (2009). Return on Contribution (ROC): A Metric for Enterprise Social Software. *ECSCW*, S. 143-150.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. Oxford etc: Oxford University Press.
- O'Reilly, T. (10. Dezember 2006). *Web 2.0 Compact Definition: Trying Again*. Abgerufen am 12. Juli 2011 von O'Reilly Radar: <http://radar.oreilly.com/2006/12/web-20-compact-definition-tryi.html>
- O'Reilly, T. (30. September 2005). *What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*. Abgerufen am 12. Juli 2011 von O'Reilly: <http://oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html?page=1>
- Palvia, P., Mao, E., Salam, A., & Soliman, K. (2003). Management Information Systems Research: What's there in a methodology? *Communications of the Association for Information Systems, Vol. 11*, S. 289-309.
- Rauterberg, M. (1989). Über das Phänomen "Information". In B. Becker, *Zur Terminologie in der Kognitionsforschung* (S. 219-241). St. Augustin: Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung mbH.
- Richter, A., & Stocker, A. (2011). Exploration & Promotion: Einführungsstrategien von Corporate Social Software. *10th International Conference on Wirtschaftsinformatik*. Zurich.
- Riemer, K. (2007). The market for e-collaboration systems-Identification of system classes using cluster analysis. *Information Systems Journal*, S. 346-357.

- Riemer, K., Arendt, P., & Wulf, A. (2005). *Marktstudie Kooperationssysteme - Von E-Mail über Groupware zur Echtzeitkooperation*. Göttingen: CUVILLIER.
- Riemp, G. (2004). *Integrierte Wissensmanagement Systeme: Architektur und praktische Anwendung*. Heidelberg: Springer.
- Scheer, A.-W., Keller, G., & Nüttgens, M. (1992). *Semantische Prozeßmodellierung auf der Grundlage "Ereignisgesteuerter Prozeßketten (EPK)"*. Saarbrücken: IWi, Universität des Saarlandes .
- Schenk, M. (1987). *Medienwirkungsforschung*. Tübingen: Mohr.
- Schlink, D., & Geissler, M. (2011). *Projektpraktikum WiSe 2010/11*. Koblenz: Universität Koblenz.
- Schmidt, J. (2006). Social Software: Onlinegestütztes Informations-, Identitäts- und Beziehungsmanagement. *Forschungsjournal Neue Soziale Bewegungen Nr. 2* , S. 37-46.
- Schubert, P., & Koch, M. (2011). *Wettbewerbsfaktor Business Software*. München: Hanser .
- Seiffert, H. (1971). *Information über Information: Verständigung im Alltag, Nachrichtentechnik, wissenschaftliches Verstehen, Informationssoziologie, das Wissen der Gelehrten*. München: Beck.
- Shannon, C., & Weaver, W. (1976). *Mathematische Grundlagen der Informationstheorie*. München : Oldenbourg.
- Smolnik, S., & Riemp, G. (2005). Nutzenpotentiale, Erfolgsfaktoren und Leistungsindikatoren von Social Software für das organisationelle Wissensmanagement. *Praxis der Wirtschaftsinformatik 252* , S. 17-26.
- Steger, U. (1999). *Facetten der Globalisierung: Ökonomische, soziale und politische Aspekte*. Heidelberg: Springer.
- Stickel, E. (2001). *Informationsmanagement*. München: Oldenbourg.
- Stock, W., & Stock, M. (2008). *Wissensrepräsentation: Informationen auswerten und bereitstellen*. München: Oldenbourg.
- Stowasser, J., Petschenig, M., & Skutsch, F. (2004). *Stowasser*. München: Oldenbourg.
- Szugat, M., Gewehr, J. E., & Lochmann, C. (2006). *Social Software - schnell & kompakt*. Frankfurt: entwickler.press.
- Teufel, S., Sauter, C., Muehlherr, T., & Baucknecht, K. (1995). *Computerunterstützung ür die Gruppenarbeit*. Bonn: Addison-Wesley.
- White, S. A. (6. Juli 2004). *Introduction to BPMN*. Abgerufen am 26. Februar 2012 von BPTrends: <http://www.bptrends.com/publicationfiles/07-04%20WP%20Intro%20to%20BPMN%20-%20White.pdf>
- Wilde, T., & Hess, T. (2007). Forschungsmethoden der Wirtschaftsinformatik: Eine Empirische Untersuchung. *Wirtschaftsinformatik 49* .
- Williams, S. (2011). Das 8C-Modell für kollaborative Technologien. In P. Schubert, & M. Koch, *Wettbewerbsfaktor Business Software* (S. 11-21). München: Hanser.
- Witt, B. (2010). *Datenschutz kompakt und verständlich: Eine praxisorientierte Einführung*. Wiesbaden: Vieweg + Teubner.
- Wittmann, W. (1959). *Unternehmung und unvollkommene Information*. Köln, Opladen: Westdeutscher.

WKWI. (1994). Profil der Wirtschaftsinformatik. Ausführungen der Wissenschaftlichen Kommission der Wirtschaftsinformatik. *Wirtschaftsinformatik* 36, S. 80-81.

Wrona, T., & Schell, H. (2005). Globalisierungsbetroffenheit von Unternehmen und die Potenziale der Kooperation. In J. Zentes, B. Swoboda, & D. Morschett, *Kooperationen, Allianzen und Netzwerke* (S. 324-344). Wiesbaden: Galber.

Anhang

i. Aufbewahrungsfristen von Dokumenten (Uni Chemnitz 2012)

Dauernde Aufbewahrung

Aktenverzeichnisse, Amtsübergabeakten, Amtsübergabeprotokolle, Archivverzeichnisse, Ausschussprotokolle, Bauaufsichtsakten, Benutzungsordnungen, Besoldungslisten, Beurkundungen, Unterlagen über Bibliotheksverzeichnisse, Chroniken, Datenschutz-Unterlagen, Dienstverträge leitender Personen, Disziplinarvorgänge, Verleihung von Ehrenbezeichnungen, Erklärungen zur Wahrung des Datenschutzes, Errichtung eigener Einrichtungen, Akten über Festschriften, Gebührenordnungen, Gründungsakten, Gutachterausschüsse, Akten der Jubiläen, Lohnlisten, Mitgliederverzeichnisse, Mitteilungsblätter der eigenen Verwaltung, Öffentlichkeitsarbeit, Vorgänge zu Personalakten der leitenden Dienstkräfte und Wahlbeamten, Protokollbücher, Rechnungsbücher, Rechnungsführung, Unterlagen über die Rechnungslegung, Unterlagen der Rechnungsprüfungen, Rechtsnormen, Hauptakten, Satzungen, Statistische Berichte, Stellenpläne, Stiftungen, Akten über Verträge, über Erwerb, Verkauf und Dienstbarkeiten an Grundbesitz und Gebäuden, Verwaltungsberichte

100 Jahre

Personalakten der vorzeitig ausgeschiedenen Bediensteten (Die Frist rechnet ab dem Tage der Geburt)

50 Jahre

Akten über Dienststrafsachen, Akten über Versorgungsausgleiche

30 Jahre

Allgemeines Kapitalvermögen, Angelegenheiten nach Art. 131 des Grundgesetzes, Beihilfen. Hauptakten, Denkmäler, Errichtung von Denkmalschutz, Denkschriften, Depotbescheinigungen, Ehrenzeichen und Orden, Eide, Akten über Entscheidungen grundsätzlicher Bedeutung, statistische Erhebungen, Festliche Begebenheiten geschichtlicher Bedeutung, Finanzaufsicht, Akten der Gedenktafeln, Gehaltskonten, Gewährleistungsverzeichnisse, Grunderwerbssurkunden, Grundstücksakten, Grundstücksverkaufsurkunden, Grundstücksverbindlichkeiten, Hauptakten, Hauptbücher zu den Jahresrechnungen, Haushaltspläne, Haushalts- und Vermögensrechnungen, Haushaltssatzungen, Jahresberichte, Jahresrechnungen, Krankengeschichten, Kunstwerke (Erwerb und Veräußerung), Lagepläne, Miet- und Pachtverträge, Ordnung der Vertretung der Dienststellen, Planungsangelegenheiten, Prüfungsakten der Verwaltungsschulen, Satzungen, Akten über den Erlass von Schenkungen, Bau von Sportanlagen,

Urkunden, Veröffentlichungen der Verwaltungen, Verträge

20 Jahre

Amtsblätter, Aufgabengliederungen der Organisationseinheiten, Gerichtliche Vergleiche, Geschäftsberichte der Verwaltungen, Geschäftsordnungen, Geschäftsverteilungspläne, Lehr- und Lernmittel für Schulen, Organisation der Verwaltung, Stellenplanunterlagen, Verwaltungsgliederungspläne, Verwaltungsstreitverfahren

10 Jahre

Aktenordnungen, Aktenpläne, Arbeitszeitregelungen, Aufstellung der Haushaltspläne, Außerordentliche Rechnungsprüfungen, Ausweise, Buchhaltungskonten, Bußgeldverfahren, Dienst-anweisungen, Diensträume, Akten über Dienstsiegel, Unterlagen zu Dienstwohnungen, Eingangsbücher, Finanzierungsunterlagen, Gebührelnachweise, Geschäftsanweisungen, Geschäftsbücher, Geschäftsgang, Kontrollunterlagen, Gesundheitsangelegenheiten, Gutachten, Handakten der leitenden Bediensteten, Haushaltspläne, Aufstellungen, Kassenbücher, örtliche und überörtliche Kassenprüfungsberichte, Krankenblätter, Krankheitsmeldungen, Mietverträge, Nachlaßsicherungen, Personalbeiakten, Personalvertretungssachen, Portobücher, Posteinlieferungsbücher, Sachkonten der Kassen, Schadensakten, Spendenbescheinigungen, Teilhaushaltsrechnungen, Unfallakten, Vereinsakten, Verlustmeldungen, Verwahrbücher der Kassen, Vorschubbücher der Kassen, Wartungsverträge, Zahlungsbeweise

6 Jahre

Abgangslisten, Fernsprechgebührenunterlagen, Kassenbelege, Kontogegenbücher, Rechnungen, soweit nicht zu besonderen Akten zu nehmen, Rechnungsbelege der Kassen, Handelsbriefe, Geschäftsbriefe, E-Mails und andere digitale Dokumente

5 Jahre

Aktenregister, Angebote bei Auftragsvergaben, Arbeitsstundennachweise, Ausschreibungsunterlagen, Bestandsverzeichnisse, bewegliches Vermögen, Bücherkarteien, Bücherverlustmeldungen, Dienstausweise, Unterlagen, Einzelakten, Gebührenverzeichnisse, Gerätekarteien, Handakten, Kontoauszüge, Lagerbelege, Lohnkonten, Lohnzettel, Magazinbelege, Nebenakten, Postein- und Ausgangsbücher, Prüfungsarbeiten, Statistiken, Stundenzettel, Verbesserungsvorschläge, Verwaltungsgebührelnachweise

3 Jahre

Arbeitspläne, Inventarnachweise, Stellenausschreibungen, Wachbücher

2 Jahre

Amtshilfeangelegenheiten, Anfragen allgemeiner Art, Auszahlungslisten, Beschwerden, Gebührenerhebungen, Lieferscheine, Mahnsachen, Akten über Urlaubsanträge, Urlaubslisten, Vermögenswirksame Leistungen, Anträge

ii. Daten CD

Inhalt:

- Bachelorarbeit (PDF-Datei)
- Informationsmatrix (Microsoft Excel-Datei)
- Prozessvisualisierungen (jeweils als JPG- und Microsoft Visio-Datei)
- Evaluationsmatrix (Excel-Datei)