



Stefan Bitzer (Autor)

Integration von Web 2.0-Technologien in das betriebliche Wissensmanagement



Göttinger Wirtschaftsinformatik

Herausgeber: J. Biethahn · L. M. Kolbe · M. Schumann

Stefan Bitzer

Integration von Web 2.0-Technologien in das betriebliche Wissensmanagement

Band 66



Cuvillier Verlag Göttingen

Internationaler wissenschaftlicher Fachverlag

<https://cuvillier.de/de/shop/publications/205>

Copyright:

Cuvillier Verlag, Inhaberin Annette Jentsch-Cuvillier, Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen,
Germany

Telefon: +49 (0)551 54724-0, E-Mail: info@cuvillier.de, Website: <https://cuvillier.de>

1 Einleitung

1.1 Motivation und Problemstellung

Der Einsatz von Web 2.0-Werkzeugen in Unternehmen wird bereits seit Mitte der 2000er Jahre diskutiert (vgl. Alby 2008, S. 15). Verschiedene deutsche und internationale Studien haben gezeigt, dass Web 2.0-Technologien mittlerweile in großer Zahl in den Unternehmen eingesetzt werden oder zumindest in Planung sind (vgl. BITKOM 2008; Bughin/Manyika/Miller 2009). Wie im Verlauf der vorliegenden Arbeit demonstriert wird, eignen sich diese Werkzeuge zur Kollaboration und gemeinsamen Erarbeitung von Inhalten zwischen den Anwendern. Der kollaborative Aspekt wird in einem oft verwendeten Synonym veranschaulicht – so wird das Web 2.0 auch als das „Mitmach-Web“ bezeichnet (vgl. Back/Gronau/Tochtermann 2009, S. 4). Aufgrund dieses Charakters werden die Web 2.0-Werkzeuge häufig mit dem Wissensmanagement (WM) in Verbindung gebracht (vgl. Levy 2009, S. 120 ff.). Das WM befasst sich mit der Speicherung und dem Umgang mit internem und externem Wissen (vgl. Maier 2007, S. 56). Das gemeinsame Erarbeiten von Wissen ist ein zentrales Anliegen im WM (vgl. Fischer/Oswald 2001, S. 60), so dass die Verbindung von Web 2.0 und dem betrieblichen WM sinnvoll ist. Vor allem Wikis als eine Anwendungsklasse innerhalb des Web 2.0 werden häufig im Zusammenhang mit dem WM diskutiert (vgl. Raabe 2009; Pfaff/Hasan 2006; O'Leary 2008).

Das Konzept des WM mit den dazugehörigen Anwendungen existierte schon vor dem Auftreten der Web 2.0-Instrumente im Unternehmen. Folglich sind bereits verschiedene Anwendungen zum Erarbeiten, Verwalten und Teilen von Wissen im Einsatz. Werden jetzt zusätzlich Web 2.0-Werkzeuge im betrieblichen WM eingesetzt, so muss sich die Wissenschaft und die Praxis damit auseinandersetzen, inwiefern diese bereits vorhandene betriebliche WM-Werkzeuge ergänzen können. Levy (2009, S. 132) drückt die Herausforderung wie folgt aus:

„Web 2.0 is bringing a new wave that should be adopted in knowledge management. [...] Web 2.0 tools should be used, enriching the (existing) knowledge management tools [...]“.

Neben fachlichen und funktionellen Überschneidungen zwischen Web 2.0- und klassischen WM-Werkzeugen kann eine Integration zu Vorteilen bzw. Verbesserungen bei den beteiligten Systemen führen bzw. Schwierigkeiten reduzieren. Bspw. muss bei einer Einführung eines Wikis als Organisationshandbuch oder als zentrale Wissensdatenbank analysiert werden, welche Werkzeuge vorher für diesen Einsatzzweck verwendet wurden, bzw. inwieweit Überschneidungen zu anderen Systemen, bspw. Content-Management-Systemen oder Kollaborationswerkzeugen, vorhanden sind. Es kann zu redundanten Informationen in den jeweiligen Systemen kommen und bei einer Nachforschung muss der Mitarbeiter in mehreren Systemen nach Informationen suchen. Auch separate Benutzer- und Rechteverwaltungen der einzelnen Anwendungen können zu verschiedenen Herausforderungen führen. Die Integration der Web 2.0-Werkzeuge in die betriebliche Systemlandschaft kann je nach

Szenario und den jeweiligen Anwendungen unterschiedlich ausfallen. Mögliche Integrationsszenarien können von einer einfachen Datenweitergabe zwischen den Anwendungen bis hin zu einer kompletten Programmintegration reichen. Neben dieser technisch getriebenen Integrationsdimension lässt sich ebenfalls eine organisatorische Integration betrachten. So können zentralisierte WM-Werkzeuge zu einer bereichs- oder standortübergreifenden Integration führen. Auch eine unternehmensübergreifende Integration ist bspw. durch eine gemeinsame Verwendung eines Wikis als Wissensdatenbank möglich (siehe Kap. 3.2). In der Literatur existieren vielfältige Veröffentlichungen sowohl zum generellen Einsatz von Web 2.0-Technologien als auch zu den untergeordneten Werkzeugen im Rahmen des Wissensmanagements (siehe Kap. 2.2). Eine integrationstheoretische Betrachtung der Web 2.0-Werkzeuge steht jedoch noch aus, d. h. die Web 2.0-Werkzeuge und die dazugehörigen Einsatzszenarien in den Unternehmen werden weitestgehend losgelöst von der jeweils vorherrschenden Systemlandschaft untersucht. Dies führt dazu, dass Web 2.0-Anwendungen im Unternehmen sehr allgemein beschrieben und häufig als Insellösungen betrachtet werden. Technische und organisatorische Rückwirkungen auf das Unternehmen mit seinen vorhandenen Anwendungen sind in der Literatur noch nicht untersucht worden. Aus den vorher beispielhaft skizzierten Gründen ist eine integrierte Betrachtung jedoch notwendig. An dieser Forschungslücke setzt die vorliegende Arbeit an und bietet für ausgewählte Web 2.0-Werkzeuge sowohl technische als auch organisatorische Ansätze für ein integriertes Wissensmanagement.

1.2 Ziel der Arbeit und Forschungskonzeption

Die vorliegende Arbeit unterliegt der Zielsetzung, Web 2.0-Werkzeuge als betriebliche Anwendungen im WM zu untersuchen, Integrationsmöglichkeiten zu klassischen WM-Werkzeugen zu identifizieren und Handlungsempfehlungen für einen zielgerichteten Einsatz zu generieren. Um dieses Ziel zu erreichen, werden folgende vier Forschungsfragen adressiert:

Forschungsfrage 1: Welche Web 2.0-Technologien existieren, wie unterstützen sie das betriebliche WM, wie grenzen sie sich von klassischen WM-Werkzeugen ab und welche Web 2.0-Werkzeuge eignen sich für eine tiefergehende Untersuchung?

Zunächst ist zu analysieren, welche Werkzeuge und Technologien das Web 2.0 umfasst und wie diese klassifiziert und im betrieblichen WM eingesetzt werden können. Anschließend werden die seit längerem etablierten WM-Werkzeuge beschrieben und mit den Web 2.0-Werkzeugen verglichen. Der letzte Schritt zur Klärung der ersten Forschungsfrage betrifft die Auswahl der genauer zu untersuchenden Web 2.0-Werkzeuge. Aus dieser Auswahl ergeben sich die weiteren Forschungsfragen.

Forschungsfrage 2: Wie bzw. in welchen Szenarien werden Wikis als eine Web 2.0-Anwendung im betrieblichen WM eingesetzt und wo bieten sich Integrationspotentiale zu vorhandenen Werkzeugen im WM an?

Zur Beantwortung der Forschungsfrage ist zu klären, in welchen betrieblichen Szenarien Wikis im Rahmen des WMs eingesetzt werden können. In diesem Zusammenhang ist zu untersuchen, zu welchen betrieblichen Werkzeugen fachliche und funktionale Überschneidungen existieren und wie das Wiki in die vorhandene Landschaft integriert werden kann.

Forschungsfrage 3: Wie bzw. in welchen betrieblichen Szenarien kann Collaborative Tagging als Anwendung oder als zusätzliche Funktionalität im betrieblichen WM eingesetzt werden und wo bieten sich Integrationspotentiale zu vorhandenen Werkzeugen im WM an?

Im Rahmen der Forschungsfrage ist zu klären, wie Collaborative Tagging im Rahmen des WMs eingesetzt werden kann. Dabei gilt es zunächst zu analysieren, ob Collaborative Tagging als eigenständige Anwendung oder als eine zusätzliche Funktionalität genutzt wird. Anschließend sind Einsatz- und Integrationspotentiale zu identifizieren und zu erläutern.

Forschungsfrage 4: Wie bzw. in welchen Szenarien werden Mashups als eine Web 2.0-Anwendung im betrieblichen WM eingesetzt und wo bieten sich Integrationspotentiale zu vorhandenen Werkzeugen und Architekturen im WM an?

Bevor konkrete Einsatzszenarien von Mashups diskutiert werden können, sind zunächst der Aufbau und die technische Rahmenbedingungen dieser Technologie zu klären. Mashups als eine Architektur zur Kombination und Integration von Daten und Diensten sind von anderen Systemarchitekturen im Unternehmen abzugrenzen. Anschließend können Einsatzszenarien von Mashups im WM betrachtet und Integrationspotentiale zu klassischen WM-Werkzeugen identifiziert werden.

Wissenschaftliche Methodik

Die Forschungsfragen werden im Rahmen dieser Arbeit mit Hilfe des Methodenpluralismus der Wirtschaftsinformatik beantwortet (vgl. Wilde/Hess 2007, S. 280). Dies bedeutet, dass verschiedene Forschungsmethoden zur Klärung der identifizierten Fragen kombiniert angewendet werden. Dabei folgt die gesamte Arbeit mit den verwendeten Forschungsmethoden der konstruktionsorientierten (auch als gestaltungsorientiert bezeichnet) Ausrichtung der deutschsprachigen Wirtschaftsinformatik. Der konstruktionsorientierte Ansatz hat die Untersuchung und die Anwendungsempfehlung von Artefakten zur Lösung von Problemstellungen als Zielsetzung (vgl. Kurbel 2008, S. 90).

Die Forschungsfrage 1 wird im Kapitel 2 „Grundlagen“ mit Hilfe einer argumentativ-deduktiven Analyse beantwortet. Dazu wird sowohl zu den Bereichen Web 2.0, Wissensmanagement und klassischen Wissensmanagement-Werkzeugen eine Literaturanalyse durchgeführt und zentrale Punkte für die weitere Arbeit identifiziert.

Das Kapitel 3 „Einsatz von Wikis im Content-Management“ dient zur Klärung der zweiten Forschungsfrage. Zunächst werden Einsatzszenarien von Wikis im Wissensmanagement durch eine argumentativ-deduktive Analyse hergeleitet. Danach werden zwei Projekte zum Wiki-Einsatz in Unternehmen vorgestellt. Als wissenschaftliche Methodik wird für beide Projekte auf die Konsortialforschung zurückgegriffen. Die Konsortialforschung ist eine noch junge Forschungsmethodik, welche aus dem

Bereich des Design-Science-Research entstammt und damit einem gestaltungsorientierten Ansatz folgt (vgl. Österle/Otto 2010, S. 273). Diese Methodik stellt eine

„Form von kooperativer Forschung (dar), in deren Rahmen Fachleute aus der Praxis Forschern Zugang zu ihrer Wissensbasis gewähren, bei der Spezifikation von Lösungen mitwirken, Artefakte in ihrer Geschäftsumgebung testen und die Forschungsaktivitäten finanzieren.“ (Österle/Otto 2010, S. 273)

Durch die Konsortialforschung sollen einerseits praxisrelevante Ergebnisse erzielt und andererseits die Anforderungen an ein wissenschaftliches Vorgehen erfüllt werden (vgl. Winter 2008, S. 270). Dazu wird gemäß dem Vorgehen beim Design-Science-Research (DSR) das Forschungsprojekt in Phasen unterteilt (vgl. Peffers et al. 2008, S. 48 ff.). Die (Problem-)Analyse ist die erste Phase, gefolgt von der Gestaltung des Artefakts (bspw. eine Methode, ein Modell oder eine prototypische Anwendung) und dessen Evaluation. Die letzte Phase bildet die Diffusion der Ergebnisse. Zentrale Erweiterung der Konsortialforschung im Hinblick auf das klassische DSR ist die explizite Einbindung der Praxis in das Forschungsvorgehen (vgl. Österle/Otto 2010, S. 276 ff.). Dies betrifft zum einen das Domänenwissen (Stand der Forschung und Stand der Praxis) und zum anderen Diffusion der Ergebnisse. Während die Kommunikation der Ergebnisse im klassischen DSR durch wissenschaftliche und praxisnahe Veröffentlichungen erfolgt (vgl. Hevner et al. 2004, S. 90; Peffers et al. 2008, S. 54), können Resultate in der Konsortialforschung auch im Rahmen von Lehrmaterialien oder Praxis-Workshops weitergegeben werden (vgl. Österle/Otto 2010, S. 278). Bei den vorgestellten Projekten bildet die Zusammenarbeit mit den jeweiligen Praxispartnern ein wichtiges Element im Forschungsprozess, so dass sich für die Konsortialforschung als Forschungsansatz entschieden wurde. Durch das gleiche methodische Vorgehen bei beiden Wiki-Projekten lassen sich die Ergebnisse miteinander vergleichen und ermöglichen sinnvolle Rückschlüsse für das Forschungsfeld.

Das vierte Kapitel „Einsatz von Collaborative Tagging im Ideenmanagement“ dient zur Beantwortung der dritten Forschungsfrage. Es besteht ebenfalls aus einer argumentativ-deduktiven Analyse in Verbindung mit einem Projekt auf Basis der Konsortialforschung.

Im fünften Kapitel „Einsatz von Mashups im Wissensmanagement“ als letztem Hauptkapitel der vorliegenden Arbeit wird die vierte Forschungsfrage mit Hilfe einer argumentativ-deduktiven Analyse beantwortet.

Durch die vorgestellte Kombination aus theoretisch- und praktisch-orientierten Ansätzen wird einerseits eine wissenschaftliche Fundierung der Arbeit sichergestellt. Andererseits können konkrete Umsetzungen und Handlungsempfehlungen für die Praxis herausgearbeitet und die Theorie um neues Wissen erweitert werden. Dabei erlaubt ein methodisch sauberes Vorgehen eine spätere Abstrahierung der Forschungsergebnisse und ermöglicht eine Transformation bzw. Adaption der Ergebnisse auf ähnliche oder verwandte Themen- und Problemstellungen.

1.3 Aufbau der Arbeit

Zur Klärung der Forschungsfragen in Verbindung mit der erläuterten Forschungsmethodik gliedert sich die vorliegende Arbeit in sechs Kapitel.

Im Anschluss an das Einführungskapitel werden in **Kapitel 2** für die Arbeit relevante Begriffe und Konzepte erläutert. Zunächst wird das Konzept des Wissensmanagements mit den dazugehörigen Aufgaben und Technologien dargelegt. Anschließend werden die Web 2.0-Werkzeuge klassifiziert und im Rahmen des WMs näher beschrieben. Im dritten Teil des Kapitels werden die klassischen Werkzeuge im WM klassifiziert und erläutert. Als Abschluss des Kapitels werden die Web 2.0- und die klassischen WM-Werkzeuge verglichen und eine Auswahl der Werkzeuge für eine genauere Analyse hergeleitet.

Das **Kapitel 3** analysiert Wikis im betrieblichen Content-Management. Um einen Überblick zu konkreten Einsatzszenarien von Wikis in Unternehmen zu geben, werden im ersten Abschnitt beschriebene Einsätze in der Literatur und dokumentierte Fallstudien aus der Praxis zusammengefasst. Anschließend werden zwei Wiki-Einsätze vorgestellt, die im Rahmen von zwei Projekten der Professur für Anwendungssysteme und E-Business in Zusammenarbeit mit zwei Unternehmen gestaltet worden sind. Das Kapitel schließt mit einer Zusammenfassung der Ergebnisse und Implikationen.

In **Kapitel 4** wird Collaborative Tagging (CT) für den Bereich der betrieblichen Wissensstrukturierung und -vernetzung betrachtet. Analog zu Kapitel 3 werden zunächst Einsatzszenarien aus der Literatur und dokumentierten Fallstudien hergeleitet. Abschnitt 4.2 zeigt die Verwendung von CT im Rahmen des technischen Ideenmanagements bei einem deutschen Hersteller für Kraftwerkstechnik. Das Kapitel endet mit einem Fazit und Schlussfolgerungen für ein integriertes WM.

Die Untersuchung von Mashups als Web 2.0-Werkzeug für die Wissensintegration ist Gegenstand des **Kapitels 5**. Zunächst werden der grundsätzliche Aufbau von Mashups sowie hierfür notwendige Werkzeuge vorgestellt. Anschließend wird untersucht, inwiefern Schnittmengen zu anderen Dienst-basierten Technologien im Unternehmen bestehen. Abschnitt 5.3 fasst in der Literatur beschriebene Einsatzszenarien von Mashups zusammen. Darauf aufbauend legt Abschnitt 5.4 Integrationsmöglichkeiten von Mashups als Anwendung im WM dar. Das Kapitel wird mit Schlussfolgerungen zum Einsatz von Mashups im WM beendet.

Kapitel 6 fasst die Ergebnisse der vorherigen Kapitel zusammen und stellt Implikationen für die Forschung und die Unternehmenspraxis vor. Zum Abschluss werden noch offene und neue Forschungsfragen vorgestellt. Abb. 1 fasst den Aufbau der Arbeit graphisch zusammen.

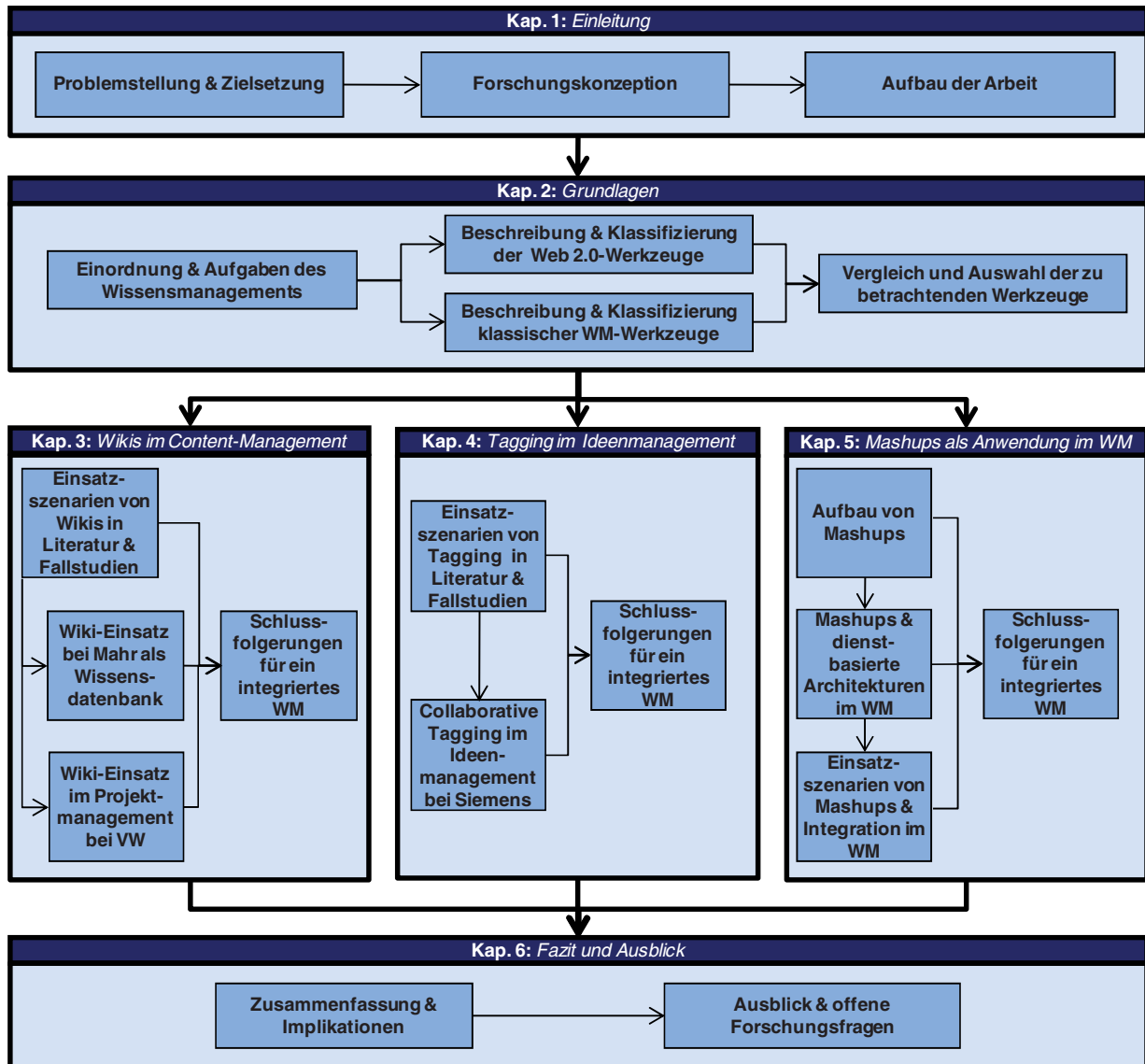


Abb. 1: Aufbau der Arbeit

2 Grundlagen

In Abschnitt 2.1 werden kurz das Konzept sowie die Aufgaben des Wissensmanagements (WM) erläutert. Darauf aufbauend werden die Web 2.0-Werkzeuge im WM klassifiziert, um im nächsten Schritt die klassischen, bereits seit längerem etablierten Werkzeuge zu beschreiben. Zunächst werden die Web 2.0-Werkzeuge auf mögliche Potentiale im WM analysiert. Anschließend müssen die klassischen WM-Werkzeuge detaillierter betrachtet werden, die im Rahmen der Untersuchung der Integrationsmöglichkeiten von Web 2.0-Werkzeugen in das betriebliche WM von Relevanz sind. Bei der Beschreibung der Web 2.0-Tools wird gleichzeitig der aktuelle wissenschaftliche Forschungsstand im Bezug auf das WM erläutert. Dabei werden die Veröffentlichungen anhand der identifizierten Aufgaben des WM systematisiert.

2.1 Wissensmanagement (WM)

2.1.1 Einordnung des Wissensmanagements und relevanter Begriffe

Das Wissensmanagement (WM) beschäftigt Unternehmen bereits verstärkt seit Ende der achtziger Jahre (vgl. Dalkir 2005, S. 12). Die Thematik ist dabei stark interdisziplinär geprägt, da das WM seine Erkenntnisse u. a. aus dem strategischen Management, der Psychologie, der Informatik und der Wirtschaftsinformatik bezieht (vgl. u. a. Maier 2007, S. 6; Dalkir 2005, S. 46 ff.; Amelingmeyer 2002, S. 28 ff.; Lloria 2008, S. 78)¹.

In der Literatur wird im Zusammenhang mit „Wissen“ vielfach die Hierarchie Daten, Informationen und Wissen aufgeführt (vgl. im Folgenden Riempp 2004, S. 62 ff.; Schmaltz 2005, S. 6). Daten sind nach dieser Definition als Zeichen zu verstehen, die bestimmten Syntaxregeln unterliegen. In einem konkreten Kontext werden aus diesen Daten Informationen. Werden diese Informationen schließlich mit anderen Informationen zweckorientiert verknüpft und aufgrund persönlicher Erfahrungen und eines Entscheidungskontexts interpretiert, entsteht Wissen. Dies bedeutet, dass Wissen individuell, personengebunden und kontextbezogen ist sowie der Problemlösung dient (vgl. Maier 2007, S. 76). Ferner wird zwischen implizitem und explizitem Wissen unterschieden (vgl. Alavi/Leidner 2001, S. 110). Dabei kann explizites Wissen als Teil des Gesamtwissens einer Person bewusst abgerufen werden und ist im Rahmen der „Explikation“ für andere Individuen verfügbar. Im Gegensatz dazu kann auf implizites Wissen nicht direkt zugreifen werden, so dass auch eine Weitergabe an Dritte nicht möglich ist (vgl. Nonaka/Takeuchi 1995, S. 8). Im Rahmen des WM gilt es, sowohl die Explikation und das Auffinden

¹ Wichtige Veröffentlichungen, die einen State of the Art zu dem Thema WM geben, sind u. a. Alavi/Leidner 2001, Maier 2007 und Lloria 2008.

von explizitem Wissen als auch die Nutzung von implizitem Wissen innerhalb des Unternehmens zu unterstützen.

Die vorliegende Arbeit schließt sich einer stärker technisch geprägten Sichtweise in Bezug auf das WM an, u. a. vertreten von Maier (2007). Demnach hilft das WM bei der Auswahl, Implementierung und Evaluation von Werkzeugen und zielgerichteten Wissensstrategien, die eine Verbesserung des Umgangs mit internem und externem Wissen anstreben (vgl. Maier 2007, S. 56). Das WM ist folglich als integrativer Ansatz zu verstehen, der neben Informations- und Kommunikationstechnologien auch organisatorische und personalwirtschaftliche Aufgaben umfasst. Zusätzlich zur Bereitstellung einer umfassenden IT-Infrastruktur sind weitere Rahmenbedingungen zu erfüllen. Diese umfassen eine von der Unternehmensstrategie abhängige WM-Strategie, eine Unternehmenskultur, die den Wissensaustausch fördert und die Definitionen von Wissenszielen sowie deren Kontrolle (vgl. Riempp 2005, S. 10 f.). Dazu sollte das WM eng in die Prozesse eines Unternehmens integriert werden, da die Nutzung von Wissen einerseits im Rahmen von Prozessen erfolgt und andererseits ein Großteil des Wissens innerhalb der Prozessbearbeitung entsteht (vgl. Riempp 2004, S. 93 f.; Lehner 2009, S. 185 ff.; Marwick 2010, S. 815). Wie diese Integration ausgestaltet werden kann, wird in den späteren Kapiteln noch genauer dargelegt.

2.1.2 Aufgaben und unterstützende Technologien

In der Literatur wird dem WM ein breites Spektrum an Aufgaben zugeschrieben. In der internationalen Literatur werden dabei häufig die Aufgaben des WM mit dem Knowledge Life-Cycle verbunden (vgl. u. a. Davenport/De Long/Beers 1999, S. 104; Schreiber et al. 2000, S. 71). Ein anderer Ansatz ist die Aufteilung der Aufgaben bzw. Aktivitäten in fünf aufeinanderfolgende Phasen – Wissenserstellung, -validierung, -präsentation, -verteilung und -einsatz (vgl. Bhatt 2001, S. 71). Im deutschsprachigen Raum hat das Modell der Bausteine des Wissensmanagements nach Probst/Raub/Romhardt eine hohe Bedeutung erlangt. Dieses nimmt eine Kategorisierung der Aufgaben auf einem abstrakten Level vor und verknüpft diese untereinander (vgl. Probst/Raub/Romhardt 2006, S. 27 ff.). Es umfasst ebenfalls Aufgaben strategischer Natur mit allenfalls geringem Potential für die Unterstützung durch IT-Systeme. Da diese Arbeit eine Betrachtung von Web 2.0-Werkzeugen im Rahmen des WM vornimmt, eignet sich dieser Ansatz aufgrund der strategischen Ausrichtung für die vorliegende Arbeit weniger. Bei der Aufgabenverteilung in Verbindung mit dem Knowledge Life-Cycle als auch beim Ansatz von Bhatt (2001) sind die Aufgaben sukzessiv aufeinander aufgebaut. Da die unterschiedlichen WM-Werkzeuge – wie später gezeigt werden kann – teilweise nur spezifische Aufgaben unterstützen, sind diese Ansätze ebenfalls nicht vollkommen geeignet. Um den Web 2.0-Werkzeugen als technischen Instrumenten im WM zu entsprechen, soll hier eine Gruppierung der Aufgaben nach Maier verwendet werden (vgl. im Folgenden Maier 2004, S. 251 ff.). Die Gruppierung wurde anhand empirischer Studien, einer Analyse existierender Systeme sowie verschiedener Klassifikationen aus der Literatur erstellt und schreibt dem WM folgende Aufgaben zu:

- die Wissenssuche,
- die Wissenspräsentation
- die Wissenspublizierung, -strukturierung und -vernetzung,
- die Wissensintegration,
- die Wissenskommunikation und -kooperation,
- die Wissensvermittlung und
- die Verwaltungsfunktionen.

Im Rahmen der Wissenssuche gilt es, relevante Inhalte in den verschiedenen vorhandenen Wissensquellen zu finden. Dazu gehört neben der konkreten Wissenssuche, wie bspw. durch Suchmaschinen oder Kategorie-Browsing, auch die automatische Wissenszustellung relevanter Inhalte (z. B. basierend auf einem Nutzerprofil) in Form von Abonnements oder Newsfeeds (vgl. Tyndale 2002, S. 187 f.). Ersteres wird als Pull-Suche bezeichnet und letzteres als Push-Dienst. Es bietet sich eine Verbindung mit der Wissenspräsentation an, da diese für die Visualisierung des gefunden oder zugestellten Wissens verantwortlich ist. Dazu gehört ebenfalls die Visualisierung von Wissensstrukturen, etwa anhand von Knowledge-Maps.

Innerhalb der Wissenspublizierung, -strukturierung und -vernetzung werden vorrangig Inhalte verfasst, d. h. vorhandenes Wissen wird expliziert und im System hinterlegt. Daneben werden die Inhalte indiziert, eingeordnet sowie untereinander verknüpft, um Wissenscluster zu generieren und eine bessere Auffindbarkeit zu gewährleisten. Dies geschieht durch eine Einordnung in Kategorien, eine Zuordnung von Schlagwörtern, bis hin zur Einbindung der Inhalte in Ontologien (vgl. Maier 2007, S. 259 ff.). Als typische Werkzeuge dieser Kategorie sind Content Management Systeme (CMS) oder Dokumenten Management Systeme (DMS) zu nennen.

Die Wissensintegration zielt auf das manuelle oder automatisierte Einbringen von Wissens-elementen in das Unternehmenswissen aus externen Wissensquellen ab.

Der Bereich der Wissenskommunikation und -kooperation stellt einen wichtigen Aspekt der informationstechnischen Unterstützung im Wissensmanagement dar. Der direkte Wissensaustausch ermöglicht auch die Weitergabe von schwer explizierbarem Wissen. Dieser Aufgabe entsprechen Formen der asynchronen und synchronen Kommunikation (Chat, Foren, Videokonferenzen, Listserver etc.) und Kooperationswerkzeuge wie Tools zur gemeinsamen Bearbeitung von Dokumenten. Maier (2007) zählt in diesen Bereich auch Systeme zur Expertensuche.

Unter die Wissensvermittlung fällt das computerbasierte Lehren und Lernen. Dieses beinhaltet bspw. das Computer Based Training (CBT) oder E-Learning-Systeme und hilft den Anwendern u. a. bei der Administration von Kursen oder der Erstellung von neuen Lerninhalten.

Die Verwaltungsfunktionen umfassen die Organisation der eingesetzten Wissensmanagement-Tools. Zusätzlich zur Einstellung von Gruppen- und Nutzerprofilen gehören diverse Reporting-Funktionen zu dieser Kategorie. Letztendlich soll eine Erfolgskontrolle der eingesetzten Wissensmanagementlösung vorgenommen werden können.

2.2 Web 2.0-Werkezeuge für das betriebliche Wissensmanagement

Nachdem das WM sowie die dazugehörigen Aufgaben beschrieben wurden, erfolgt im nächsten Schritt die Darstellung und Klassifizierung der zurzeit intensiv diskutierten Web 2.0-Werkezeuge vor dem Hintergrund des WM.

2.2.1 Klassifizierung von Web 2.0-Werkezeugen

Der Begriff Web 2.0 erlangte vor allem durch den Artikel „What is Web 2.0“ von Tim O'Reilly im Jahr 2005 Popularität (vgl. O'Reilly 2005). Heute beschreibt er eine Entwicklung des Internets, bei welcher der Nutzer aktiv Inhalte erstellen, bearbeiten und verteilen kann (vgl. Koch/Richter 2009, S. 1). Dabei verändert sich das Verhalten der Nutzer vom früher reinen Informationskonsumenten hin zum Produzenten, in diesem Fall auch als Prosumer bezeichnet (vgl. Pettenati/Cigognini 2007, S. 47). Im Zusammenhang mit Web 2.0 wird von vielen Autoren der Begriff Social Software als eine Unterklasse verwendet (vgl. Cooke/Buckley 2008 S. 277 f.; Alexander 2006, S. 33 f.). Social Software dient der menschlichen Kommunikation und der Zusammenarbeit. Anwendungen zu diesem Zweck wurden bereits in den 80er Jahren unter anderem durch Forschungsansätze zur rechnergestützten Gruppenarbeit verfolgt. Neu ist der stärkere Einbezug des sozialen Kontexts und damit der Wunsch der Nutzer, sich in Gruppen zu organisieren und einzubringen. Abb. 2 zeigt die Abgrenzung von Social Software und Web 2.0 (vgl. Koch/Richter 2009, S. 1 ff.; Murugesan 2007, S. 34 ff.).

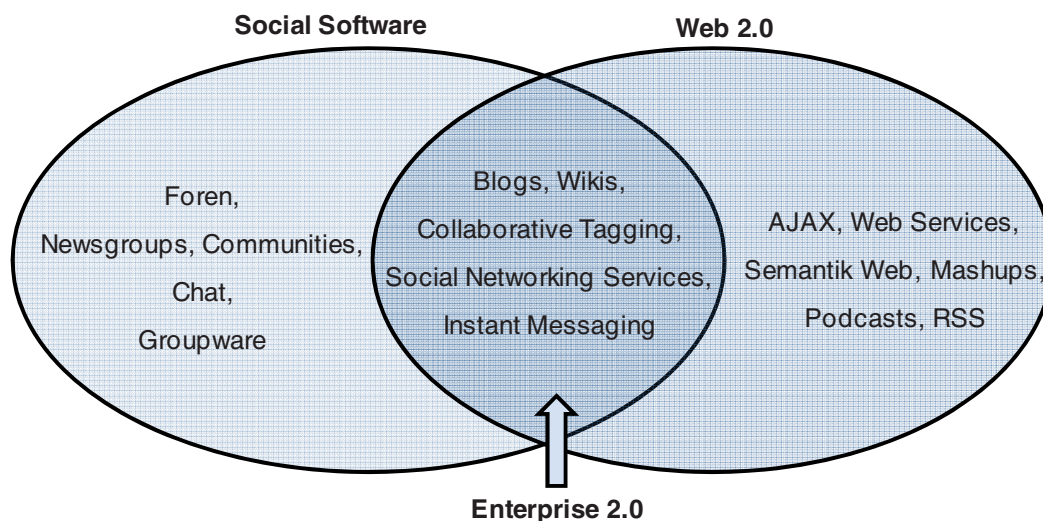


Abb. 2: Abgrenzung Social Software, Web 2.0 und Enterprise 2.0

Neben diesen zwei Begriffen hat sich mit Enterprise 2.0 ein weiteres Schlagwort etabliert. Dieses beschreibt den Einsatz von Social Software im Unternehmenskontext (vgl. McAfee 2009, S. 73). Mit Enterprise 2.0 ist nicht die Verwendung von traditioneller Social Software wie Foren gemeint, sondern neue, im Rahmen des Web 2.0 entstandene Anwendungen (vgl. Bächle 2008, S. 131).

Zur Klassifizierung von Web 2.0-Anwendungen bestehen in der Literatur verschiedene Ansätze. So existiert eine Klassifizierung anhand der von O'Reilly erarbeiteten sieben Prinzipien des Web 2.0 (vgl. Andersen 2007, S. 5 ff.), welche allerdings keine Kategorisierung der Anwendungen und Technologien vornimmt. Dieser Arbeit soll hingegen eine andere Klassifizierung zugrunde liegen. So wird das Web 2.0 zunächst in die zwei Dimensionen Anwendungsklasse und Technologie unterteilt (vgl. Koch/Richter 2009, S. 8 ff.). Als Anwendungsklassen werden dabei die jeweils konkreten Anwendungen definiert und sind in Abb. 2 in der Schnittmenge Web 2.0 und Social Software zu finden (vgl. Constantinides/Fountain 2008, S. 232 f., Back/Gronau/Tochtermann 2008, S. 6). Die Technologien sind auf der rechten Seite und umfassen bspw. AJAX oder Web Services. Diese Vorgehensweise ermöglicht einerseits eine Trennung von Anwendungsform und Technologie, sowie andererseits eine Zuteilung der Anwendungen und Technologien zu den Begriffen Web 2.0, Social Software und Enterprise 2.0.

Schwierig ist in diesem Bereich, dass manche Begriffe in der Literatur als Anwendungsklasse oder aber auch als Technologie bzw. Funktion angesehen werden. Dies betrifft zunächst das Collaborative Tagging. So ordnen u. a. Schmidt (2007), Koch (2008a) oder Kamel-Boulos/Wheeler (2007) dieses als eine Anwendungsklasse innerhalb der Social Software ein, wohingegen Raabe (2009), Jung (2009) und Avram (2006) dieses als eine zusätzliche Funktionalität einer Anwendung, also lediglich als eine Erweiterung einer bestehenden Anwendungsklasse, ansehen. In diesem Grundlagenkapitel wird Collaborative Tagging als Anwendungsklasse und damit als Enterprise 2.0-Anwendung gesehen, um der in der Wissenschaft häufig zitierten Einteilung von McAfee (2006) folgen zu können. In den späteren Ausführungen wird Collaborative Tagging jedoch nicht nur einseitig vor dem Hintergrund einer Anwendungsklasse analysiert, sondern auch als mögliche Funktionalität. Wie in Kapitel 4 noch gezeigt wird, eignet sich Tagging durchaus zur Integration in klassische WM-Werkzeuge. Ebenfalls häufig als Anwendungsklasse bezeichnet werden Podcasts bzw. Vodcasts (vgl. Blinn et al. 2009, S. 4; Back/Gronau/Tochtermann, S. 9), welche das automatische Verteilen von Mediendateien über das Internet ermöglichen (vgl. Peters 2006, S. 143 f.). Bei Podcasts handelt es sich um ein Übertragungsformat zur Verbreitung von Audio- und Videoinhalten (vgl. Sankar/Bouchard 2009, S. 37; Bitzer/Schumann 2007, S. 18) und demzufolge nicht um eine Anwendungsklasse. Eine kurze Erläuterung dieser Technologie findet in Kap. 2.2.9 statt.

Zur weiteren Klassifizierung der Anwendungsklassen (Social Software) existieren verschiedene Ansätze, welche jeweils bzgl. der Funktionen bzw. Eigenschaften von Social Software differenzieren. International verbreitet sind der SLATES- und 4C-Ansatz (vgl. McAfee 2006, S. 22; Cook 2008, S. 13). Der SLATES-Ansatz von McAfee unterteilt in sechs Eigenschaften (Search, Links, Authoring, Tagging, Extensions, Signals), während der 4C-Ansatz vier Dimensionen unterscheidet (Communication, Cooperation, Collaboration, Connection) (vgl. Cook 2008, S. 13, bin Husin/Swatman 2010, S. 276). Daneben hat sich vor allem im deutschsprachigen Raum eine Einteilung anhand des Social Software-Dreiecks mit drei Zieldimensionen etabliert (vgl. u. a. Schmidt 2006, S. 41; Koch/Richter 2009, S. 14). Die Zieldimension „*Informationsmanagement*“ fokussiert auf das Management von Informationen, unter „*Beziehung*“ werden Aspekte der Selbstdarstellung sowie persönlicher Netzwerke im Internet betrachtet und „*Kommunikation*“ stellt den Austausch zwischen Personen in den Mittelpunkt (vgl. Koch/Richter 2009, S. 12). Die erläuterten Zieldimensionen dienen als Eckpunkte, anhand derer die Anwendungs-

formen innerhalb des Dreiecks klassifiziert werden (siehe Abb. 3). Der Vorteil dieses Ansatzes ist die leicht verständliche, grafische Einordnung innerhalb des Dreiecks, im Gegensatz zu dem SLATES- bzw. 4C-Ansatz mit vier bzw. sechs Dimensionen. Nachteilig ist allerdings die teilweise strittige Zuordnung der Anwendungsformen (vgl. Bitzer/Schumann 2007, S. 5). So kann eine Anwendung mehrere Zielsetzungen gleichzeitig verfolgen oder die Zielsetzung je nach Sichtweise unterschiedlich ausfallen. Bspw. kann diskutiert werden, ob das Instant Messaging nicht mehr dem Informationsaustausch oder der Beziehungspflege zugeordnet werden sollte. Um dennoch die Anwendungen klassifizieren zu können, wurde die verallgemeinerte Einteilung übernommen.

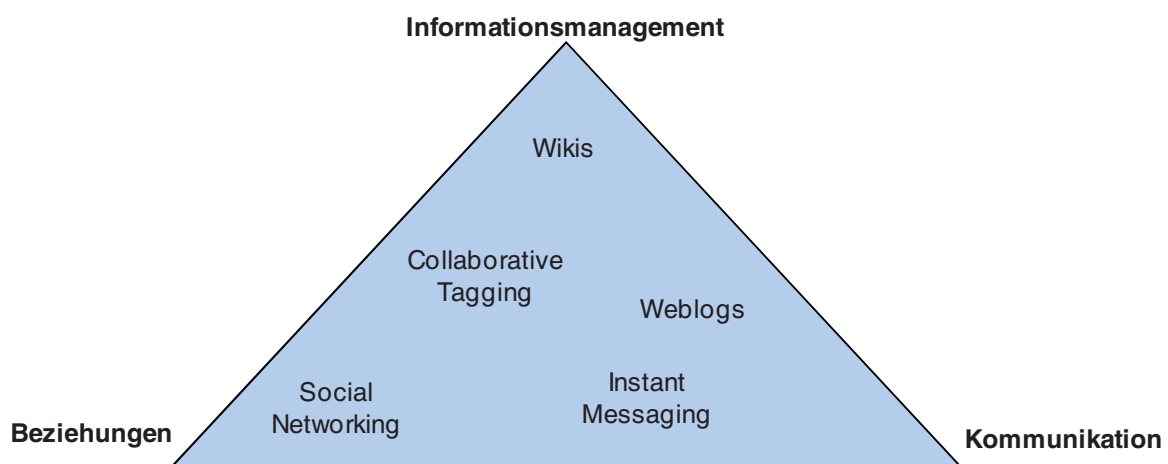


Abb. 3: Social Software-Dreieck (in Anlehnung an Koch 2008a, S. 51)

Nachfolgend werden zunächst Anwendungsformen und anschließend die Technologien des Web 2.0 vorgestellt.

2.2.2 Wikis

2.2.2.1 Begriff

Wikis, auch als WikiWiki, WikiWeb oder WikiWikiWebs bezeichnet (vgl. Masui/Takabayashi 2003, S. 268) sind webbasierte Systeme, mit dessen Hilfe der Benutzer Inhalte online lesen und bearbeiten kann (vgl. Raman/Ryan/Olfman 2005, S. 311). Sie haben ihren Ursprung in einfachen Redaktions- und Content-Management-Systemen (vgl. Murugesan 2007, S. 35). Als Erfinder der Wikis gilt der Software-Entwickler Ward Cunningham, der im Jahr 1994 ein Werkzeug zur unkomplizierten Zusammenarbeit und Dokumentation mit anderen Entwicklern im Internet benötigte (vgl. Mader 2007, S. 4). Er definierte Wikis als

„(...) a freely expandable collection of interlinked Web „pages“, a hypertext system for storing and modifying information – a database, where each page is easily editable by any user with a forms-capable Web browser client“ (Leuf/Cunningham 2001, S. 14).

Bei einem Wiki handelt es sich demzufolge um „eine einfache und leicht zu bedienende Plattform für kooperatives Arbeiten an Texten und Hyperlinks“ (Ebersbach et al. 2008, S. 14), welche nur einen Webbrowser ohne zusätzliche Software, Plugins oder Applets benötigt (vgl. Choate 2007, S. 12). Aus diesem Grund werden Wikis auch als eine neue Form von Content-Management-Systemen bezeichnet (vgl. Raabe 2007, S. 34). Um ein Wiki verwenden zu können, muss der Benutzer keine besonderen technischen Kenntnisse vorweisen, so dass aufwendige Schulungen entfallen (vgl. Desilets/Paquet/Vinson 2005, S. 13). Auch die Anzahl gestalterischer sowie multimedialer Möglichkeiten wird bei Wikis bewusst klein gehalten, um eine möglichst unkomplizierte Eingabe zu erreichen (vgl. Schaffert/Gruber/Westenthaler 2005, S. 12). Die einfache Bedienbarkeit von Wikis soll die Entwicklung von Communities unterstützen, welche ihrerseits den Fortbestand des Wikis sicherstellen, indem sie ohne großen Aufwand und somit schnell neue Inhalte liefern und bestehende Seiten erweitern (vgl. Ebersbach et al. 2008, S. 18; Voss 2005, S. 11). Durch die große Anzahl von Autoren in einem Wiki soll die Erfahrung und der Wissensschatz der Masse gebündelt werden. Bei dieser Vorgehensweise spricht man von *kollektiver Intelligenz* (vgl. Weiss 2005, S. 21; Chatti et al. 2007, S. 4). Das bekannteste Beispiel für eine große Masse an aktiven Autoren ist die Online-Enzyklopädie Wikipedia, mit über 3,5 Mio. englischsprachigen Artikeln.

Wikis können grundsätzlich in drei Arten differenziert werden, abhängig vom ihrem Einsatzort: auf einem lokalen Rechner (*Desktop-Wikis*), in lokalen Netzwerken (*Intranet-Wikis*) oder im Internet (*Internet-Wikis*) (vgl. Kiesel/Sauermann 2005, S. 31; Buffa 2006, S. 3). Desktop-Wikis sind zur persönlichen Informationsorganisation und -speicherung und nicht als Groupware zur Bedienung über das Internet konzipiert. Neben den von Leuf und Cunningham angesprochenen offenen Wikis, die für jedermann frei zugänglich sind, existieren heutzutage in vielen Unternehmen und Organisationen interne Wikis. Sind diese nur über das betriebliche Intranet verfügbar, spricht man von reinen Intranet-Wikis. Es ist aber auch möglich, einen Zugriff auf das Wiki von außen über einen Login und eine entsprechende Berechtigung zu realisieren, um bspw. Partnern oder Lieferanten eine Beteiligung zu ermöglichen (vgl. Yang et al. 2008, S. 347).

2.2.2.2 Funktionalitäten

Jedes Wiki besitzt, unabhängig von der verwendeten Software (auch als Wiki-Engine bezeichnet), charakteristische Elemente und Funktionen, die nachfolgend kurz erläutert werden sollen (vgl. Ebersbach et al. 2008, S. 51 ff.; Richardson 2009, S. 55 ff.; Raabe 2007, S. 38 f.).

Editing: Die Bearbeitung von Inhalten erfolgt in Wikis über eine einzige Schaltfläche, mit der Anwender schnell und einfach Seiten erstellen und bearbeiten können. Je nach Rechtekonzept des Wikis steht diese Funktion nicht-registrierten oder nur registrierten Benutzern zur Verfügung. Bestimmte Seiten, wie z. B. die Startseite, können von Administratoren komplett gesperrt werden. Die angesprochene schnelle Bearbeitung von Content stellt eines der wichtigsten Prinzipien von Wikis dar (vgl. Kolbitsch/Maurer 2006, S. 192). Manche Wikis bieten zur Eingabe einen sog. WYSIWYG²-Editor an (vgl. Back/Gro-

² WYSIWYG ist ein Akronym für "What you see is what you get".