

Ronald Maier

Die Rollen der Bibliothek im Prozess der Wissensreifung

Soziale Medien verstärken den Trend zur Öffnung von Organisationen und die dadurch ermöglichte, aber auch gebotene Vernetzung stellt neue Herausforderungen. Entsprechende Veränderungen sind gesamtgesellschaftlich und erfordern eine Reflexion der eigenen Position, um den Wandel erfolgreich mitgestalten zu können. Die Bibliothek ist in ihrer angestammten Rolle als Bewahrerin des Wissensschatzes auf der einen Seite mit neuen, global operierenden Akteuren und auf der anderen Seite mit veränderten Nutzungsgewohnheiten der Universitätsangehörigen konfrontiert. Dieser Beitrag reflektiert die Rollen der Bibliothek im Kontext der Universität aus den Perspektiven der Wissensarbeit, der Wissensentwicklung und der sozialen Medien. Der Beitrag diskutiert den Status Quo mithilfe des Modells der Wissensreifung und stellt Ansätze zur Weiterentwicklung des Angebots nach den drei Gestaltungsdimensionen Inhalt, Prozess und Dienst vor.

Vernetzung als Herausforderung

Innovation, kontinuierlicher Wandel und eine Öffnung zu relevanten Umwelten sind zu Schlüsselkonzepten für Organisationen avanciert, die sich im globalen Wettbewerb befinden. Geschäfts- und Organisationsmodelle, Prozesse, Praktiken, Produkte und Dienstleistungen ändern sich in immer schnelleren Zyklen. Ansätze, wie Organisationen den damit verbundenen Herausforderungen erfolgreich begegnen, wurden unter den Begriffen lernende (Senge 1990), intelligente (Quinn 1992), wissensbasierte (Willke 1998, 20) und wissensintensive Organisation (Starbuck 1992, 715ff) oder einfach Wissensorganisation (Sveiby 2001) diskutiert. Wissen stellt dabei den Schlüsselbegriff für die Transformation von Unternehmen und Organisationen dar. In einer generellen Sichtweise geht es um Transformationen des sozialen Lebens überhaupt (Drucker 1994), die auch als Entwicklung hin zur Informations- oder Wissensgesellschaft bezeichnet werden. Entsprechende bereichernde wie beängstigende Effekte sind in der Zwischenzeit bei der großen Mehrzahl an Menschen in Form ubiquitärer und permanenter Konnektivität (Mazmanian 2013) und eines konstanten, beispiellos breiten Stroms an Information (Dery et al. 2014) angekommen. Universitätsangehörige im Allgemeinen und Studierende im Besonderen zählen mit zur Kernzielgruppe entsprechender Angebote an sozialen Medien.

In den vergangenen Jahrzehnten haben sich sowohl Wissenschaftler als auch Praktiker mit Wissensmanagement (WM) beschäftigt (Holsapple und Joshi 2002, Maier 2007, Heisig 2009, Serenko et al. 2010, Lee und Chen 2012). Unter dem Eindruck von Entwicklungen auf dem Gebiet der Informations- und Kommunikationstechnologien (IT) änderte sich der Fokus von der Organisation, etwa in Form von Wissensmanagementsystemen, Wissensportalen und Wissensinfrastrukturen (Alavi und Leidner 2001, Maier et al.

2009), hin zur Einbindung sozialer Software und sozialer Netzwerke (Kaplan und Haenlein 2010, Richter et al. 2011, von Krogh 2012) in sozialen Wissensumgebungen (Pawlowski et al. 2014).

Letztere haben die Art und Weise, wie wir kommunizieren, erst im privaten Bereich und zunehmend auch im Berufs- und Organisationskontext nachhaltig verändert. Die Dramatik der Entwicklungen zeigt sich, allen Mahnrufen und Warnungen vor Risiken und Nebenwirkungen zum Trotz, an der zunehmenden Popularität und Nutzung von sozialen Netzwerken, Blogs, Wikis und anderen Plattformen für das Teilen von Dateien. Als plakatives Beispiel dient der prominenteste Fall, Facebook, das von 664 Millionen Nutzern im März 2011 auf 937 Millionen Nutzer im September 2012 wuchs (IWS 2012). Das Resultat sind große Mengen verrauschter, verteilter, unstrukturierter, sich dynamisch ändernder Daten (Gundecha & Liu 2012, 4). Aber die Bedeutung von qualitätsgesichertem und verlässlichem Wissen ist durch die explosionsartige Vermehrung von Quellen nicht gesunken, sondern gestiegen. Um Information Overload zu vermeiden, braucht es Wege, um aus großen Mengen verfügbarer Quellen die relevanten herauszufiltern. Die Relevanz beschränkt sich nicht auf formale, wertgesicherte traditionelle Quellen wie Bücher und Artikel in namhaften wissenschaftlichen Journalen. Diese werden zunehmend um dynamischere Publikations- und Kommunikationsartefakte ergänzt. Im Universitätsalltag meldet sich etwa ResearchGate rechtzeitig zum morgendlichen E-Mail-Check mit aufmunternden Fragen wie „Ronald, is this you?“, „Ronald, we’ve found 2 of your full texts“ oder gar „Did you cite this publication, Ronald“ und beansprucht Universitätsressourcen zur Validierung seiner Daten. Dieser Prozess hat somit auch vor Universitäten nicht Halt gemacht und sie vor große Herausforderungen gestellt.

In diesem Beitrag liegt der Fokus auf der Bibliothek im Kontext der Universität und ihrer angestammten Rolle als Bewahrerin des Wissensschatzes, der sich in Objekten manifestiert, wie beispielsweise analog Bücher oder Zeitschriften oder digital E-Books oder E-Journals. Der Beitrag reflektiert die Rolle(n) der Universitätsbibliothek aus den Perspektiven der Wissensarbeit, der Wissensentwicklung (Nonaka 1991, Crossan et al. 1999, Li & Kettinger 2006, Nonaka et al. 2006) und der sozialen Medien (Kaplan und Haenlein, 2010, von Krogh 2012), um die Herausforderungen dieser sozio-technischen Innovation und Ansätze zu ihrer Überwindung aufzuzeigen.

Wissensarbeit und Wissensentwicklung mit sozialen Medien

Der Begriff Wissensarbeit betont die Veränderungen in den Arbeitsprozessen und -praktiken in Wissensorganisationen und hebt die Unterschiede zu traditioneller, oft manueller Arbeit hervor (Drucker 1993, Davenport et al. 1996). Ihr Anteil nimmt in den letzten Jahrzehnten kontinuierlich zu (Wolff 2005). Während der Umgang mit Wissen in Universitäten traditionell die Essenz des akademischen Tuns darstellt, haben diese Um-

wälzungen vom Professor, Dozenten, Assistenten oder Studierenden zum Wissensarbeiter weitreichende Konsequenzen im Universitätsmanagement, im Rollenverständnis der Universitätsmitglieder, in der Universitätskultur, im täglichen Miteinander bis hin zur Messung der Arbeitsproduktivität in der Forschungsleistungsdokumentation. Wissensarbeit ist durch sich zunehmend erhöhende Anforderungen an Fähigkeiten und Expertise auf allen Ebenen der universitären Hierarchie, eine stärkere Transparenz und Kommunikationsorientierung, eine engmaschigere Vernetzung und den Versuch eines immer genaueren Festschreibens schwach strukturierter und immer noch wenig vorhersehbarer Prozesse gekennzeichnet. Die Gestaltung der Wissensarbeit erfordert einen organisationsübergreifenden Fokus, strategische Partnerschaften und virtuelle Netzwerke, eine rollenbasierte Organisationsstruktur, die Teams, Netzwerken und Wissensgemeinschaften höhere Bedeutung beimisst sowie eine erhöhte Mobilität der Mitarbeiter und Arbeits„plätze“. Da ein wesentlicher Teil der Wissensarbeit Bibliotheksdienste erfordert und ihre Ergebnisse, etwa in Form von Publikationen, der Universitätsbibliothek zugeführt werden, ist die Universitätsbibliothek fest im Kreislauf der Wissensarbeit verankert und von diesen Veränderungen ebenfalls unmittelbar betroffen. Dabei rückt neben der Transparenz der Wissensarbeit der „Impact“, also was mit dem erforschten und aufgeschriebenen Wissen weiter passiert, immer mehr in den Blickpunkt.

Organisationale Wissensentwicklung ist ein evolutionärer Prozess mit dem Ziel, die organisatorischen Fähigkeiten zum Lösen von Problemen und Erreichen von Zielen zu verbessern (Li und Kettinger, 2006), die auf der Ebene von Individuen beginnt (Crossan et al., 1999, Nonaka und Takeuchi, 1995, Eraut, 2004). Individuen als „locus“ von Wissen spielen eine Schlüsselrolle beim Generieren neuen Wissens und sind Voraussetzung für kollektive Wissensentwicklung (von Krogh 2009), etwa in Communities (Lave und Wenger 1991). „Emergentes Wissen“ kann in der Interaktion zwischen der Wissensbasis eines Individuums und einer Organisation entstehen, was als Akt der kollaborativen Wissensentwicklung durch ein Individuum beschrieben wurde (Cress und Kimmerle 2008). Im Spiralmodell (Nonaka und Takeuchi 1995) ist die Wissensentwicklung ein sozialer Prozess, in dem Wissen von der individuellen Ebene über Communities zur organisatorischen Ebene und über die Grenzen der Organisation hinaus bewegt und transformiert wird. Universitäten ist dieser Blick nicht fremd, wobei die Ebene der Organisation im Vergleich zu den internationalen akademischen Gemeinschaften traditionell weniger stark ausgeprägt ist, was allerdings im Zuge der Universitätsautonomie und der Professionalisierung des Universitätsmanagements im Wandel begriffen ist.

Der Begriff soziale Medien bezeichnet eine Gruppe internetbasierter Anwendungen, die auf dem ideologischen und technologischen Fundament des Web 2.0 aufbauen und das Erstellen und den Austausch von nutzer-generierten Inhalten erlauben (Kaplan und Haenlein, 2010, 61). Die „ideologische Grundlage“ besteht darin, die Nutzer zur aktiven

Teilnahme zu ermutigen, Transparenz über die Aktivitäten und Interaktionen zu schaffen, Konversation zu fördern und das Vernetzen von Individuen und die Bildung sogenannter „Communities“ zu ermöglichen (Maier und Schmidt 2014). Neben mehrheitlich dem Privaten zugetanen sozialen Netzwerken wie Facebook oder Google+ etablieren sich solche, die Angebote für spezifische Bedürfnisse bereit stellen, etwa LinkedIn oder Xing für Berufstätige oder GoogleScholar, Mendeley, ResearchGate, SelectedPapers.net oder WebofScience für Wissenschaftler, die manchmal auch mit dem Begriff Science 2.0 belegt werden (Tochtermann 2014).

Hier scheint es erhebliches Potenzial für die Universitätsbibliothek zu geben, sich aktiv an der Gestaltung der Science 2.0 zu beteiligen und ihren Nutzern anspruchsvolle Dienste zur Verfügung zu stellen. Beispiele sind: die Pflege eines „Heimatprofils“ zu erlauben, den Nutzern Einblick in die (regionale) Nutzung ihrer Erzeugnisse zu geben, den Umgang mit den verschiedenen Science-2.0-Plattformen zu erleichtern, etwa durch Datenpropagierung, oder die „Impact“-Daten nutzer-, instituts-, fakultäts- oder universitätsweit zu vernetzen und damit die Transparenz zu erhöhen und die Kommunikation der Ergebnisse der an der Universität geleisteten Wissensarbeit und der Beiträge zur Wissensentwicklung kommunizieren zu helfen. Aus IT-Sicht verlangt dies die Integration von Inhalten aus unterschiedlichen Quellen inklusive sozialer Medien. Wissensdienste unterstützen die Wissensarbeit in einem Prozess der Wissensreifung. Der Zugriff auf Daten, Dokumente und Dienste erfolgt über unterschiedliche Applikationen und (mobile) Geräte und ist möglichst nahtlos in die persönliche Arbeitsumgebung der Universitätsangehörigen integriert.

Modell der Wissensreifung

Abbildung 1 zeigt das Modell der Wissensreifung (Maier und Schmidt 2014), das die Wissensentwicklung anhand von Phasen darstellt.

Die x-Achse des Modells beschreibt, wie Wissen sich durch die vier Gestaltungsebenen Individuum, Community, Organisation und Gesellschaft bewegt. Die y-Achse beschreibt die überreichlichen Ideen, die der Wissensreifung zugeführt und über mehrere Stufen gefiltert und kombiniert werden, so dass die universitäre Aufmerksamkeit immer weiter fokussiert wird. Wissensreifung ist eine Metapher, die der Universität(-sbibliothek) helfen soll, Angebot und Nachfrage bezüglich ihrer organisatorischen Fähigkeiten, Aktivitäten und der entsprechenden IT-Infrastruktur zu analysieren. Im Folgenden werden die Phasen kurz beschrieben (Maier und Schmidt 2014) und die jeweilige Rolle der Universitätsbibliotheken beleuchtet.

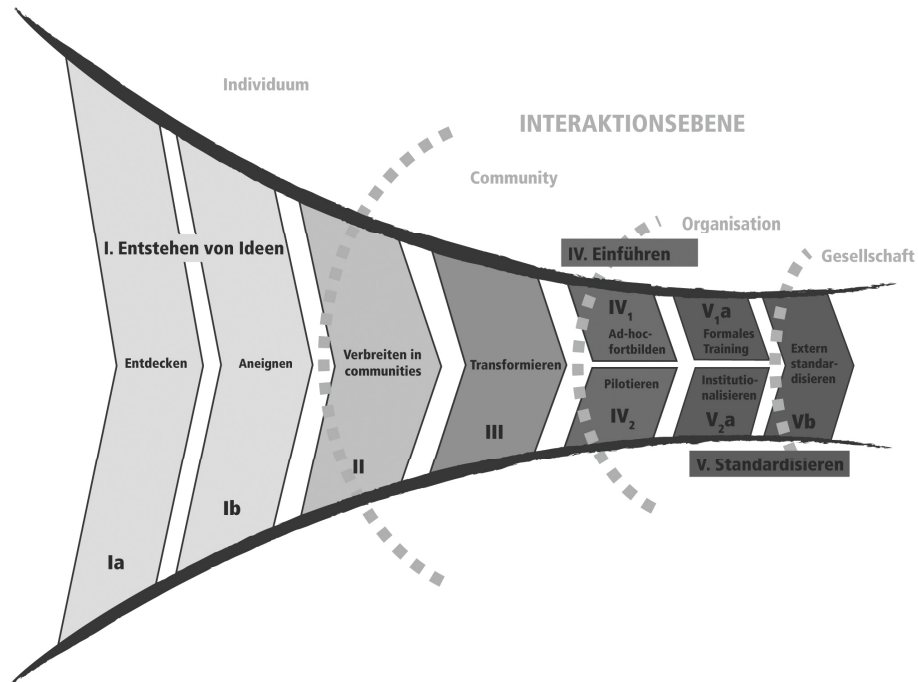


Abbildung 1: Phasenmodell der Wissensreifung (Maier und Schmidt 2014)

I. Entstehen von Ideen. Ideen werden aufgeschrieben, um sie zu bewahren und neue Stränge der Wissensentwicklung zu starten, getrieben durch das Beobachten, Interpretieren und Implementieren „neuer“ Ideen oder das Vernetzen und Anreichern bestehender Beobachtungen mit Bedeutung (Amar und Juneja 2008). Neben spontanen Entdeckungen und persönlichen Erfahrungen ist die Recherche des Einzelnen wichtig für die Subphase *Ia*. *Entdecken*. Das Wissen ist subjektiv und tief in den Entstehungskontext eingebettet. Die benutzten Begriffe, die zur Kommunikation oder für persönliche Notizen verwendet werden, sind unscharf und meist personenspezifisch. Die Subphase *Ib*. *Aneignen* beschreibt die Individuation, das Loslösen der Idee aus dem Kontext der Recherche durch eine Person, die sich selbst auf das neue Wissen verpflichtet und es in ihre individuelle Wissensbasis aufnimmt. Aneignen umfasst sowohl kognitive Prozesse als auch deren Manifestation in Artefakten zur Repräsentation des Wissens.

II. Verbreiten in Communities. Der Wissensraum wird vom Individuum auf die Gruppe erweitert, die das Wissen zusammen weiterentwickelt. Die Akteure initiieren Communities, um sich mit anderen Personen zu vernetzen, zu kommunizieren und Repräsentationen des Wissens zu teilen. Die Mitglieder der Community handeln eine ge-

meinsame Terminologie und ein gemeinsames Verständnis aus. Die Community entwickelt und teilt Artefakte und engagiert sich in synchronen oder asynchronen Diskussionen, etwa über Telekonferenzen, Chats, Foren, Blogs oder Wikis. Die Mitglieder der Community müssen dabei eine Balance zwischen der kontinuierlichen Weiterentwicklung von Wissen und disruptiven Entwicklungen finden, in denen die Gruppe aus den bestehenden geteilten Strukturen ausbricht, um ihr Verständnis zu erweitern.

III. Transformieren. Dokumente werden erstellt, um das Wissen in eine Form zu bringen, die es erlaubt, das Wissen über den Kontext seiner Entstehung und über die Grenze der Community hinaus zu teilen. Während die Artefakte bisher subjektiv, unstrukturiert und mit der Community, in der sie entstanden, verbunden waren, wird das Wissen nun mit Hilfe von Sprache, einer graphischen Visualisierung oder Formeln ausgedrückt und in einem Format und einer Qualität zur Verfügung gestellt, die es dem fachkundigen, aber im Entstehungsprozess nicht beteiligten Rezipienten zugänglich macht. Dies geschieht durch das Erstellen von zweckorientierten (Gebrauchs-)Dokumenten, die in der jeweiligen Profession verankert sind, etwa Projektberichte, wissenschaftliche Fachartikel oder Bücher.

IV. Einführen. Gemäß der Unterscheidung in intendiertes und nicht intendiertes Lernen spaltet sich der Prozess der Wissensreifung in zwei Stränge: in einen instruktionellen Strang und einen experimentellen Strang. Im instruktionellen Strang *IV1. Ad-Hoc-Fortbilden* wird Wissen, oft spontan und informell, in Präsentationen oder Workshops an eine erweiterte Zielgruppe vermittelt. Die bisher entwickelten Artefakte werden unter didaktischen Gesichtspunkten aufbereitet, um ihre Verständlichkeit und Wiederverwendbarkeit in Lernszenarien zu erhöhen, etwa durch Fallbeispiele, Fallstudien, Präsentationen und Übungsaufgaben. Im experimentellen Strang *IV2. Pilotieren* wird die erweiterte Zielgruppe in die Anwendung des Wissens einbezogen, etwa in Projekten oder Studien in kleinerem Rahmen. Hierbei fallen beispielsweise Datensätze, Analysen und Interpretationen an.

V. Standardisieren. Beide Stränge werden fortgesetzt und münden schließlich in die externe Standardisierung. Der instruktionelle Strang umfasst *Va1. Formales Training*. Die Lernmaterialien aus den Ad-hoc-Aktivitäten werden nun arrangiert, um ein breiteres Wissensgebiet abzudecken oder eine breitere Zielgruppe, die auch Novizen umfassen kann. Prüfungen und Zertifikate bestätigen die Teilnahme an formalem Training oder das Erreichen der Lernziele. Der experimentelle Strang *Va2. Institutionalisieren* setzt die Ergebnisse aus der Pilotanwendung in einem institutionellen Arrangement um, das den Roll-out unterstützt. Im universitären Kontext geht es unter anderem um neue Methoden, Techniken und Verfahren zur Datenerhebung und Datenauswertung oder zur Gestaltung von Lösungen. Projekte und Pilotstudien wandeln sich in dauerhafte Einrichtungen mit ausdifferenzierten Rollen und Prozessen, etwa ein Labor oder eine andere

Service-Einheit. Diese beiden Stränge schließen sich nicht aus, sondern im Gegenteil ist es eine der Traditionen der Universität Humboldtscher Prägung, dass Lehre und Forschung miteinander eng verbunden sind. Beide münden schließlich in die höchste Phase der Wissensreifung, *Vb. Extern standardisieren*, in der zum Beispiel einheitliche Richtlinien über die Grenzen der Universität bzw. einer Scientific Community hinweg geschaffen werden. Dies können allgemein anerkannte Qualifikationen, etwa die Studienabschlüsse, mit den entsprechenden Curricula sein, aber auch Standards für Wissensprodukte mit verbundenen Qualitätskriterien, etwa die Publikation in anerkannten wissenschaftlichen Fachzeitschriften, die Zuerkennung von Patenten oder die Entwicklung von nationalen oder internationalen Standards.

Diese Phasen laufen nicht strikt linear ab. Die Wissensentwicklung ist von individuellem Wissen ebenso beeinflusst wie vom kollektiven Kontext. Daher benötigen Individuen organisationale Prozesse, um ihr Wissen zur Organisation bzw. zur internationalen akademischen Gemeinschaft beitragen zu können (von Krogh 2009). Die Wissensreifung im Allgemeinen und diese organisationalen Prozesse im Besonderen können durch Wissensinfrastrukturen unterstützt werden, wobei diese im Sinne sozialer Wissensumgebungen nicht auf die Grenzen der Organisation beschränkt sind. Interessant erscheint es zum Beispiel, die Spuren von einer Idee zu reifem Wissen zu verfolgen (Seeber et al. 2014). Die Universitätsbibliothek ist hier eine der Anbieterinnen von Inhalten, Prozessen und Diensten im Zusammenspiel mit den Angeboten von Verlagen oder Science-2.0-Plattformen. Die drei Gestaltungsdimensionen Inhalt, Prozess und Dienst bilden den Kern der Beschreibung und Gestaltung von sozialen Wissensumgebungen. Inhalt steht für die Wissens Elemente, zusammen mit den Metadaten und den Anforderungen an deren Speicherung. Prozess meint die Wissensprozesse zur Behandlung der Inhalte, Verantwortlichkeiten und benötigten Ressourcen. Dienst umfasst die Funktionalität aus der Sicht der Anwendung.

Inhalt

Ein Wissens Element ist eine atomische, explizite Einheit, die einen Datensatz als Ergebnis eines Externalisierungsprozesses (Nonaka 1991) darstellt, der konzeptionell und technisch als Einheit angesehen wird und aus einer Gruppe formatierter Informationsobjekte besteht, die nicht ohne bedeutenden Sinnverlust weiter getrennt werden können (Maier 2007, 289). Beispiele für solche Wissens Elemente, die im universitären Prozess der Wissensreifung eine Rolle spielen und mit Hilfe unterschiedlicher IT-basierter Systeme verwaltet werden, sind: eine Notiz über eine persönliche Erfahrung, eine Referenz oder eine Annotation zu einer Ressource, ein Profil, das eine Person beschreibt, nebst Beschreibungen ihrer Fähigkeit oder Zuschreibungen durch andere Personen, ein bestätigter Kontakt mit Aktivitätsstrom der nachfolgenden Beziehung, ein Beitrag in Forum,

Newsgroup, Wiki, Blog oder anderem Contentmanagementsystem, eine Frage und Antworten in einer Liste häufig gestellter Fragen (FAQ), ein Element eines Erfahrungsdatenbanksystems, ein Dokument, etwa ein Artikel, ein Buch(-kapitel), eine E-Mail- oder Sofortnachricht, eine Text-, Bild-, Audio-, Videodatei oder Präsentation, ein Modell mit Hinweisen für seinen Kontext und seine Anwendung, ein Experiment und die für seine Replikation erforderlichen Beschreibungen, ein Datensatz und die Schritte zu seiner Auswertung, ein Lernobjekt, z.B. eine Definition, Erklärung, Formel, Beispiel, Fall, Demonstration, Übung, Aufgabe, Test oder Musterlösung, eine Aktivität zu einem dieser Wissens Elemente, etwa eine Anzeige, Download, Referenz, Zitation, Evaluation oder ein Kommentar.

Prozess

In der Dimension Prozess geht es um die Gestaltung von Management- und Serviceprozessen, die Kernprozesse der Forschung, Lehre und Weiterbildung unterstützen. Ein Wissensprozess ist ein dedizierter Serviceprozess, der systematisch Aktivitäten zur Unterstützung der Wissensreifung (Kaschig et al. 2013) institutionalisiert. Universitätsbibliothek, Zentraler Informatikdienst, die Fakultäten, Projektmanagement, Qualitätsmanagement, Personalentwicklung oder E-Learning-Initiativen bemühen sich parallel, die Generierung, Erhaltung, Integration, Verteilung und Nutzung von Wissen zu verbessern. Konzeptionelle Unterschiede drücken sich etwa in einem unterschiedlichen Zugang zu Wissen als Dokument oder bei Personen aus mit unterschiedlichen Konsequenzen für die Entwicklung und Aufbereitung von Wissen, aber auch in unterschiedlichen IT-Systemen, die für die Behandlung von Wissen eingerichtet werden. Daher stehen Universitätsangehörige einer fragmentierten Systemlandschaft gegenüber, in der jedes System einen Teil der Wissensprozesse für Wissen unterschiedlicher Reifestufen unterstützt. Es sind daher wesentliche Aufgaben bei der Gestaltung von sozialen Wissensumgebungen, historisch gewachsene Strukturen von Wissens Elementen zu bereinigen und Mitarbeiter bei der Entscheidung zu begleiten, welche Kanäle für den Transfer welchen Wissens günstig sind.

Dienst

Generell ist ein Dienst eine abstrakte Ressource, die eine Fähigkeit zur Abwicklung einer Aufgabe darstellt, die aus der Perspektive von Dienstgeber und Dienstnehmer eine zusammenhängende Funktionalität bildet (W3C 2004). Ein Dienst besteht aus einem Vertrag, einer Schnittstelle und einer Implementierung, deren funktionale Bedeutung sich typischerweise auf ein Geschäftskonzept bezieht, das wiederum Daten und Geschäftslogik kapselt (Krafzig et al. 2005, 57-59). Wissensdienste unterstützen Wissensarbeiter beim Umgang mit Wissen (Maier 2007).

Während die technische Definition von Diensten durch eine Reihe von Standards unterstützt wird, z.B. Web Services (Alonso et al. 2004), ist der konzeptionelle Teil bisher weniger unterstützt. Wichtig erscheint es, Dienste, die Wissensarbeit unterstützen, zu strukturieren und zu klassifizieren (Maier 2007). Integrationsdienste verwenden Metadaten zur Beschreibung der Ressourcen aus den Daten- und Wissensquellen sowie eine Ontologie, die diese miteinander in Beziehung setzt und um Regeln zur Ableitung neuer Fakten erweitert. Integrationsdienste helfen dabei, Wissens-elemente zu analysieren und miteinander zu vernetzen. Wissensdienste lassen sich nach den Phasen der Wissensreifung ordnen. Sie bilden den inhaltlichen Kern der Wissensinfrastruktur bzw. sozialen Wissensumgebung und können in Basisdienste und komponierte, fortgeschrittene Dienste unterschieden werden. Dabei sind diese Kombinationen nicht auf universitätsinterne Dienste beschränkt, sondern die Universität(-sbibliothek) kann hier auf das zunehmend reichhaltigere Angebot an Science-2.0-Diensten zurückgreifen. Zugangsdienste stellen letztlich einen effektiven Zugriff auf die potentiell großen Mengen an Wissens-elementen und -diensten sicher. Zum einen können Informationsfachkräfte, Themenverantwortliche oder Projektleiter einen Teil der Wissensbasis organisieren. Zum anderen können die Universitätsangehörigen selbst das Angebot an ihre Wünsche anpassen und mit verschiedenen Applikationen und Geräten auf die Dienste zugreifen.

Zusammenfassung und Ausblick

Die Produktivität der Wissensarbeit wird in Organisationen, auch in Universitäten, zunehmend durch eine entsprechende Gestaltung oder Nutzung interner wie externer IT erhöht bzw. zu erhöhen versucht. Fortgeschrittene Wissensdienste unterstützen dabei Inhalte unterschiedlichen Typs und Reifegrads in schwach strukturierten Prozessen. Die semantische Integration von Inhalten und Diensten heterogener Herkunftssysteme erfolgt durch soziale Wissensumgebungen (Pawlowski et al. 2014). Diese helfen dabei, Barrieren beim Übergang von Wissen zwischen Reifestufen zu verringern. Diese Barrieren sind allerdings nicht allein auf fehlende oder mangelhafte IT-Unterstützung zurückzuführen. Über technische Lösungen hinaus sind auch eine begleitende organisatorische Unterstützung, die Berücksichtigung der Universitätskultur, organisationspsychologischer und soziologischer Faktoren erforderlich (z.B. Swan et al. 1999). Das hier diskutierte Modell der Wissensreifung und die drei Gestaltungsdimensionen sollen der Universitätsbibliothek helfen, die relevanten Wissenstypen, -prozesse und -dienste zu bestimmen.

Größte Herausforderung bei der Implementierung sozialer Wissensumgebungen ist deren erhebliche Komplexität. Vier Modi Operandi lassen sich unterscheiden. Im Modell der Kreation werden entsprechende Lösungen von Grund auf neu entwickelt. Im Modell der Komposition werden Lösungen individuell, jedoch unter Verwendung vorgefertigter

Komponenten entwickelt. Im Modell der Konfiguration werden bestehende Standardsysteme an die besonderen Gegebenheiten bzw. Bedürfnisse unserer Universität angepasst. Im Modell der Konsumation werden schließlich Dienste, die oft kostengünstig oder kostenlos angeboten werden, intelligent genutzt und so immer weiter reichende Aufgaben ohne großen Investitionsaufwand für IT-Systeme unterstützt und an Universitätsbibliotheken vorbei wahrgenommen. Diese immer reichhaltigeren Angebote von Science-2.0-Plattformen beanspruchen zunehmend die Aufmerksamkeit von Universitätsangehörigen. Den erheblichen Chancen zu einer Beschleunigung der Wissensentwicklung stehen aber auch Risiken hinsichtlich der universitären „Selbstwirksamkeit“ gegenüber. Um zu verhindern, dass die Hüterin des universitären Wissenschatzes und mit ihr die Universitätsangehörigen zum Spielball der Akteure auf dem globalen Wissenschaftsmarkt werden, gilt es die eigene Position und Beteiligung kontinuierlich zu reflektieren, was eine Gemeinschaftsaufgabe aller Universitätsangehörigen und deren Repräsentanten darstellt.

Literatur

- Alavi, M., Leidner, D. E. (2001): Review: Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues. In: *MIS Quarterly* 25(1): 107-136.
- Alonso, G., Casati, F., Kuno, H., Machiraju, V. (2004): *Web Services. Concepts, Architectures and Applications*, Berlin 2004.
- Amar, D. A., Juneja, J. (2008): A Descriptive Model of Innovation and Creativity in Organisations: A Synthesis of Research and Practice. *Knowledge Management Research & Practice* 6(4): 298-311.
- Cress, U., Kimmerle, J. (2008): A Systemic and Cognitive View on Collaborative Knowledge Building with Wikis. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning* 3(2): 105-122.
- Crossan, M.M., Lane, H.W., White, R.E. (1999): An Organisational Learning Framework: From Intuition to Institution. *Academy of Management Review* 24(3): 522-537.
- Davenport, T.H., Jarvenpaa, S.L., Beers, M.C. (1996): Improving Knowledge Work Processes. In: *Sloan Management Review* 37(4): 53-65.
- Dery, K., Kolb, D., & MacCormick, J. (2014) Working with Connective Flow: How Smartphone Use is Evolving in Practice. *European Journal of Information Systems* 23(5): 558-570.
- Drucker, P. F. (1993): *Post-Capitalist Society*. Oxford.
- Drucker, P. F. (1994): The Age of Social Transformation. *The Atlantic Monthly* 274(5): 53-80.
- Eraut, M. (2004): Informal Learning in the Workplace. *Studies in Continuing Education* 26(2): 247-273.
- Gundecha, P., Liu, H. (2012): Mining Social Media: A Brief Introduction. In: P. Mirchandani (Ed.): *INFORMS TutORials in Operations Research*, 9. INFORMS, Hanover, MD, 1-17.
- Heisig, P. (2009): Harmonisation of knowledge management – comparing 160 KM frameworks around the globe. *Journal of Knowledge Management* 13(4): 4-31.
- Holsapple, CW, Joshi, KD (2002) Knowledge manipulation activities: results of a Delphi study. *Information & Management* 39(6): 477-490.

- IWS (2012): Internet World Stats: Facebook users in the world, <http://www.internetworldstats.com/facebook.htm>; zuletzt besucht am 27.10.2014.
- Kaplan, A. M., Haenlein, M. (2010): Users of the World, Unite! The Challenges and Opportunities of Social Media. *Business Horizons* 53(1): 59-68.
- Kaschig, A., Maier, R., Sandow, A., Lazoi, M., Schmidt, A., Barnes, S., Bimrose, J., Brown, A., Bradley, C., Kunzmann, C., Mazarakis, A. (2013): Organizational Learning from the Perspective of Knowledge Maturing Activities. *IEEE Transactions On Learning Technologies* 6(2): 158 – 176.
- Krafzig, D., Banke, K., Slama, D. (2005): *Enterprise SOA: Service-Oriented Architecture Best Practices*, Upper Saddle River.
- Lave, J., Wenger, E. C. (1991): *Situated learning: legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lee, MR, Chen, TT (2012): Revealing research themes and trends in knowledge management: From 1995 to 2010. *Knowledge-Based Systems* 28: 47-58.
- Li, Y., Kettinger, W. J. (2006): An Evolutionary Information Processing Theory of Knowledge Creation. *Journal of the Association of Information Systems* 7(9): 593-617.
- Maier, R. (2007): *Knowledge Management Systems. Information and Communication Technologies for Knowledge Management*. 3. Auflage. Berlin.
- Maier, R., Hädrich, T., Peinl, R. (2009): *Enterprise Knowledge Infrastructures*. 2. Auflage, Berlin.
- Maier, R., Schmidt, A. (2014): Explaining organizational knowledge creation with a knowledge maturing model. *Knowledge Management Research & Practice*. Online first.
- Mazmanian, M. (2013): Avoiding the Trap of Constant Connectivity: When Congruent Frames allow For Heterogeneous Practices. *Academy of Management Journal* 56(5): 1225-1250.
- Nonaka, I. (1991): The Knowledge-Creating Company *Harvard Business Review* 69(11-12): 96-104.
- Nonaka, I., Takeuchi, H. (1995): *The Knowledge Creating Company*, New York.
- Nonaka, I., von Krogh, G., Voelpel, S. (2006): Organizational Knowledge Creation Theory: Evolutionary Paths and Future Advances. *Organization Studies* 27(8): 1179-1208.
- Pawlowski, J., Bick, M., Peinl, R., Thalmann, S., Maier, R., Hetmank, L., Kruse, P., Martensen, M., Pirkkalainen, H. (2014): Soziale Wissensumgebungen *Wirtschaftsinformatik* 56(2): 91-100.
- Quinn, J. B. (1992): *Intelligent Enterprise. A Knowledge and Service Based Paradigm for Industry*. New York.
- Richter D., Riemer, K., vom Brocke J. (2011): Internet Social Networking, *Business & Information Systems Engineering* 3(2): 89-101.
- Seeber, I., Maier, R., Ceravolo, P., Frati, F. (2014): Tracing the Development of Ideas in Distributed, IT-Supported Teams during Synchronous Collaboration. *Proceedings of the 22nd European Conference on Information Systems*. June 9-11, Tel-Aviv, AIS Electronic Library: 1-17.
- Senge, P. (1990): *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*. New York.
- Serenko, A., Bontis, N., Booker, L., Sadeddin, K., Hardie, T. (2010): A scientometric analysis of knowledge management and intellectual capital academic literature (1994-2008). *Journal of Knowledge Management* 14(1): 3-23.

- Starbuck, W. H. (1992): Learning by Knowledge-intensive Firms. *Journal of Management Studies* 29(6): 713-740.
- Sveiby, K.-E. (2001): What is Knowledge Management? URL: <http://www.sveiby.com/articles/Knowledge-Management.html>, 2001, zuletzt besucht am 27.10.2014.
- Swan, J., Newell, S., Scarbrough, H., Hislop, D. (1999): Knowledge Management and Innovation: Networks and Networking. *Journal of Knowledge Management* 3(4): 262-275.
- Tochtermann, K. (2014): How Science 2.0 will impact on Scientific Libraries. *Information Technology – Methods and Applications of Informatics and Information Technology* 56(5): 224-229.
- Von Krogh, G. (2009): Individualist and collectivist perspectives on knowledge in organizations: Implications for information systems research. *The Journal of Strategic Information Systems* 18(3): 119-129.
- Von Krogh, G. (2012): How does social software change knowledge management? Toward a strategic research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems* 21(2): 154-164.
- W3C (2004): Web Services Glossary, URL: <http://www.w3.org/TR/ws-gloss/>, zuletzt besucht am: 28.10.2014.
- Willke, H. (1998): *Systemisches Wissensmanagement*. Stuttgart.
- Wolff, E. N. (2005): The Growth of Information Workers. *Communications of the ACM*. 48(10): 37-42.