

Thema:

Web 2.0 Werkzeuge für persönliches Informations- und
Wissensmanagement am Arbeitsplatz

Diplomarbeit

zur Erlangung des Grades eines Diplom-Ökonomen der
Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Leibniz Universität Hannover

vorgelegt von

Name:

Neugebauer

Vorname:

Jan



Erstprüfer:

Prof. Dr. Michael H. Breitner

Hannover, den: 28.01.2008

I. Inhaltsverzeichnis:

I.	Inhaltsverzeichnis:.....	i
II.	Abbildungsverzeichnis:.....	v
III.	Tabellenverzeichnis:.....	vi
IV.	Abkürzungsverzeichnis:	vii
1.	Einleitung	1
1.1.	Wissen als Wettbewerbsfaktor	1
1.2.	Problemstellung/Forschungsfragen	1
1.3.	Aufbau der Arbeit.....	2
2.	Begriffsabgrenzung	3
2.1.	Definition: Daten.....	3
2.2.	Definition: Informationen	3
2.3.	Definition: Wissen.....	3
2.4.	Explizites versus implizites Wissen	4
2.5.	Die Wissensspirale – Konzept von Nonaka/Takeuchi	4
2.6.	Abgrenzung: Daten, Informationen, Wissen.....	7
3.	Informations- und Wissensmanagement	9
3.1.	Definition: Informationsmanagement	9
3.2.	Definition: Wissensmanagement.....	9
3.3.	Modelle des Wissensmanagements	9
3.3.1.	Wissenstreppe (North).....	9
3.3.2.	Phasenmodell (Probst et al.).....	11
3.3.2.1.	Wissensziele	13
3.3.2.2.	Wissen identifizieren, Wissensquellen.....	13
3.3.2.3.	Wissen erwerben	15
3.3.2.4.	Wissen entwickeln.....	16
3.3.2.5.	Wissen (ver-)teilen	16
3.3.2.6.	Wissen nutzen	17
3.3.2.7.	Wissen bewahren.....	18
3.3.2.8.	Wissen bewerten	19
3.4.	Herausforderungen des Wissensmanagements	20
3.4.1.	Hierarchie und Führungsstil	20

3.4.2.	Unternehmenskultur	20
3.4.3.	Anforderungen an IT	21
3.4.4.	Anforderungen an Mitarbeiter.....	21
3.4.5.	Barrieren der Wissensteilung	22
3.5.	Zwischenfazit	24
4.	Web 2.0 Werkzeuge - Unterstützung für das Wissensmanagement	25
4.1.	Begriffsabgrenzung	25
4.1.1.	Was ist Web 2.0?.....	25
4.1.1.1.	Web 2.0 - Begriff	25
4.1.1.2.	Web 2.0 – Perpetual Beta.....	27
4.1.1.3.	Web 2.0 – Internetzugang und -Nutzung	28
4.1.1.4.	Web 2.0 – Nutzer 2.0	28
4.1.1.5.	Web 2.0 – User Generated Content.....	29
4.1.1.6.	Web 2.0 – Communities/Collective Intelligence	29
4.1.1.7.	Web 2.0 – Anwendungen	29
4.1.1.8.	Web 2.0 – Vorteile	30
4.1.1.9.	Web 2.0 – Nachteile	30
4.1.2.	Die Technologie hinter Web 2.0	31
4.1.2.1.	Ajax	31
4.1.3.	Web 2.0 und Wissensmanagement.....	33
4.2.	Web 2.0-Werkzeuge.....	33
4.2.1.	Communities	33
4.2.1.1.	Begriff	33
4.2.1.2.	Web 2.0	34
4.2.1.3.	Netzwerkeffekte	35
4.2.1.4.	Motivatoren	36
4.2.1.5.	Anbieter von Community-Plattformen.....	36
4.2.1.6.	Wissensnetzwerke	38
4.2.2.	Tagging und Folksonomies	39
4.2.2.1.	Vorteile.....	41
4.2.2.2.	Nachteile.....	42
4.2.2.3.	Wissensmanagement	43
4.2.3.	Blogs.....	44
4.2.3.1.	Begriff und Gegenstand	44

4.2.3.2.	Blogs als Social Software.....	46
4.2.3.3.	Blogger – der Mensch hinter dem Blog	47
4.2.3.4.	Wie man richtig bloggt.....	48
4.2.3.5.	Blogs im Wissensmanagement.....	49
4.2.3.6.	Nachteile von Blogs	52
4.2.4.	Wikis	54
4.2.4.1.	Begriff und Gegenstand	54
4.2.4.2.	Gegenüberstellung von Wiki und Blog.....	55
4.2.4.3.	Einsatzmöglichkeiten von Wikis.....	55
4.2.4.4.	Wikis im Wissensmanagement	56
4.2.4.5.	Wer schreibt Wikis?.....	59
4.2.4.6.	Vorteile von Wikis	60
4.2.4.7.	Wiki-Nachteile	61
4.2.4.8.	Best Practices für Wikis	62
4.2.5.	Really Simple Syndication (RSS)	63
4.2.6.	Podcasts.....	64
4.2.7.	Mashups	66
4.2.7.1.	Wissensmanagement	69
4.2.8.	Web-Tools	70
4.3.	Sicherheitsaspekte des IT-Wissensmanagements	71
4.3.1.	Web 2.0 und Sicherheitslücken.....	71
4.3.2.	Privatsphäre und Datenschutz im Web 2.0	73
5.	Praxisbeispiel: Wissensmanagementunterstützung im IT-Unternehmen xy GmbH.....	76
5.1.	Einleitung zum Praxisbeispiel.....	76
5.2.	Beschreibung des Unternehmens	76
5.3.	Beschreibung der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit	77
5.4.	Ermittlung des Wissensbedarfs	77
5.5.	Web 2.0 für das Informations- und Wissensmanagement der xy GmbH.....	78
5.6.	Voraussetzungen	80
5.7.	Mashup/Management-Cockpit.....	81
5.7.1.	Widget - Prototyp	81
5.7.2.	Unternehmens-Mashup	81
5.7.3.	Mitarbeiter-Mashup.....	83
5.7.4.	Kunden-Mashup	83

5.8.	Wiki.....	84
5.8.1.	Wiki-Features	84
5.8.2.	Wissensmanagement-Features	86
5.8.3.	Seiten.....	86
5.8.4.	Pflege des Wissens	86
6.	Fazit.....	87
6.1.	Zusammenfassung.....	87
6.2.	Ausblick	88
A.	Literaturverzeichnis.....	90
B.	Anlagen	104
C.	Ehrenwörtliche Erklärung	105

II. **Abbildungsverzeichnis:**

Abbildung 1: Abgrenzung der Begriffe	3
Abbildung 2: Wissensspirale – Grundmuster der Wissenserzeugung	5
Abbildung 3: Wissensspirale im Unternehmen.....	7
Abbildung 4: Wissenstreppe nach North	10
Abbildung 5: Bausteine des Wissensmanagements	12
Abbildung 6: Arten und Beispiele der Wissensspeicherung	18
Abbildung 7: Web 2.0 Meme Map nach O'Reilly.....	25
Abbildung 8: In the End	31
Abbildung 9: Vernetzte Blogs.....	46
Abbildung 10: „Top Flakes“ auf PageFlakes.com	66
Abbildung 11: Towards a Web OS	88

III. Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1: Internetzugang 1997 bis 2007.....28

IV. Abkürzungsverzeichnis:

AHAH	Asynchronous HTML and HTTP
Ajax	Asynchronous JavaScript and XML
API	Application Programming Interface
CEO	Chief Executive Officer
CMS	Content Management Systems
CRM	Customer Relationship Management
CSS	Cascading Stylesheets
DOM	Document Object Model
FAQ	Frequently Asked Questions
HTML	HyperText Markup Language
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
JSON	JavaScript Object Notation
RSS	Really Simple Syndication
SOA	Serviceorientierte Architektur – Service-Oriented Architecture
TOS	Terms of Service
Web	World Wide Web (Kurzform: Web)
WOA	Weborientierte Architektur - Web-Oriented Architecture
WWW	World Wide Web (Abkürzung)
WYSIWYG	What You See Is What You Get
XHTML	Extensible HyperText Markup Language
XML	Extensible Markup Language
XSL	Extensible Stylesheet Language
XSLT	Extensible Stylesheet Language Transformation
XSS	Cross Site Scripting

1. Einleitung

1.1. Wissen als Wettbewerbsfaktor

Die Gesellschaft befindet sich im Wandel zu einer Wissensgesellschaft. Für den Einzelnen bedeutet dies lebenslanges Lernen, für Unternehmen den Wandel zu lernenden Organisationen. Der Umfang des Wissens nimmt ständig zu und unterliegt permanent der Veränderung und Weiterentwicklung. Längst hat sich Wissen zu dem entscheidenden Wettbewerbsfaktor entwickelt. Wissensmanagement wird eingesetzt, um die nachhaltige ökonomische Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen zu sichern. Allerdings wird die Weitergabe von Wissen durch die Globalisierung und die dadurch seltener werdenden persönlichen Kontakte erschwert. Das Internet und die Informations- und Kommunikationstechnologie erschließen täglich neue Informationsquellen, was zu einer wahren Informationsflut führt, die niemand mehr bewältigen kann. In dieser schnelllebigen Zeit, in der sich das Wissen innerhalb weniger Jahre verdoppelt, wird die Vermittlung und Nutzung von Wissen zur Schlüsselqualifikation und der Umgang mit Wissen und der Informations- und Kommunikationstechnologie wichtiger als die Wissenserlangung.¹

1.2. Problemstellung/Forschungsfragen

Vor der Entwicklung zu wissensorientierten Unternehmen wurde die Effizienz von Unternehmen über die Optimierung von Produktionsschritten und Arbeitsabläufen gesteigert. Heute ist die Herausforderung für Unternehmen, das Wissen ihrer Mitarbeiter für alle Mitarbeiter verfügbar zu machen, das Wissen zu nutzen, zu verteilen und weiterzuentwickeln, um Wettbewerbsvorteile zu erreichen. Es wird davon ausgegangen, dass nur circa 20 Prozent des vorhandenen Wissens der Mitarbeiter ausgenutzt wird. Der Anteil des Wissens an der Wertschöpfung liegt jedoch bei über 60 Prozent. Effizienzsteigerungen sind demnach darüber zu erreichen, den Grad der Ausnutzung des impliziten Wissens der Mitarbeiter zu erhöhen.²

Das Optimierungsproblem des Wissensmanagements umfasst demnach die Erschließung des impliziten Wissens und die Vernetzung der in der globalisierten Welt verteilt arbeitenden Wissensarbeiter. Dies schließt mit ein, dass Möglichkeiten zur Bereitstellung von Wissen und zur Suche nach Wissen geschaffen werden müssen. Zur Lösung dieses Problems wird in dieser Arbeit die Verwendung von Web 2.0-Werkzeugen vorgeschlagen. Werkzeuge wie z. B. Blogs und Wikis werden dahingehend untersucht, ob sie implizites Wissen externalisieren

¹ Vgl. Raabe (2007), S. 13f; Günzel (2007), S. 36 Sp. 2.

² Vgl. de Breu u. a. (2005), S. 10; Thierauf/Hoctor (2006), S. 16.

können, ob sie die Kommunikation und den Wissensaustausch unter den Mitarbeitern unterstützen und ob mit ihrem Einsatz neues Wissen identifiziert oder generiert werden kann.

1.3. Aufbau der Arbeit

Die Arbeit ist in sechs Kapitel gegliedert. An das erste einleitende Kapitel schließt sich mit Kapitel 2 der definitorische Bereich für die in dieser Arbeit relevanten Begriffe, insbesondere „Wissen“ an. Auf die Definitionen von Daten, Informationen und Wissen folgt das Konzept von Nonaka/Takeuchi, welches beschreibt, wie in Unternehmen Wissen generiert und transferiert werden kann. Abschließend findet eine Abgrenzung der Begriffe statt.

Im dritten Kapitel werden die theoretischen Grundlagen für die nachfolgenden Kapitel 4 und 5 gelegt. Der Wissensbegriff wird mit dem Modell der Wissenstreppe von North fortgeführt. Das Modell erläutert, wie sich Unternehmen mit einzigartigen Kompetenzen einen nachhaltigen Wettbewerbsvorteil verschaffen können. Das Phasenmodell von Probst et al. beschreibt ein ganzheitliches Wissensmanagement. Die Bedeutung der Bausteine des Wissensmanagements wird ausführlich erläutert. Die einzelnen Bausteine bilden später die Grundlage für eine Beurteilung der Eignung des Einsatzes von Web 2.0-Werkzeugen im Wissensmanagement.

Den Kern dieser Arbeit bildet das vierte Kapitel, in dem zunächst der Begriff „Web 2.0“ erkundet und seine Facetten und Ausprägungen sowie Auswirkungen auf das heutige Internet dargestellt werden. Anschließend werden Web 2.0-Werkzeuge wie Blogs und Wikis dahingehend untersucht, wie sie im Wissensmanagement Anwendung finden können und inwieweit sie die Bausteine des Wissensmanagements nachbilden oder erfüllen können.

In Kapitel 5 folgen praxisorientierte Überlegungen, inwieweit in einem kleinen IT-Unternehmen, für das ich zurzeit freiberuflich tätig bin, Web 2.0-Werkzeuge in einem Zusammenspiel für ein integriertes Wissensmanagement eingesetzt werden könnten.

Im letzten Kapitel 6 werden die Ergebnisse der Arbeit zusammengefasst und Schlussfolgerungen gezogen. Ein Ausblick auf die Weiterentwicklung von Web 2.0 zu Web 3.0 schildert die mögliche Zukunft des Internets und soll Anknüpfungspunkte für weitere Forschungsfragen und -arbeiten liefern.

6. Fazit

6.1. Zusammenfassung

Das Wissen ist größtenteils im Wissensspeicher Mensch gebunden. Über die Prozesse Sozialisation, Externalisierung, Kombination und Internalisierung ist es möglich, implizites Wissen zu dokumentieren und weiterzugeben und mit anderem explizitem Wissen zu neuem Wissen zu kombinieren. Unternehmen versuchen durch Wissensmanagement Einfluss auf die Prozesse zu nehmen und den Umgang mit Wissen zu optimieren. Wenn es ihnen gelingt, dieses Wissen gut zu managen, stellt es für sie einen nachhaltigen Wettbewerbsvorteil dar, der von der Konkurrenz nicht imitiert werden kann und zudem durch die wissensintensive Wertschöpfung erhebliche Effizienzsteigerungen verspricht. Unternehmen müssen ihre Mitarbeiter zur Preisgabe ihres Wissens motivieren und Barrieren, die beim Wissensaustausch hinderlich sind, beseitigen.

Die Informationstechnologie kann zum Wissensaustausch und zur Generierung von neuem Wissen beitragen, indem sie das Wissen des Einzelnen verfügbar macht und die Wissensträger untereinander vernetzt. Web 2.0 ermöglicht den Nutzern, Wissen auf unkomplizierte Art und Weise in Soziale Netzwerke einzustellen und verbindet die Wissensträger über Communities miteinander. In diesen Wissensnetzwerken organisieren die Mitglieder das Wissen selbstständig. Durch Tagging und Folksonomies wird das Wissen erschlossen. Blogs und Wikis sind gleichermaßen dazu geeignet, dass Wissen der Mitarbeiter zu speichern und zu vernetzen. Die Verteilung des Wissens ist über RSS und Podcasts möglich. Durch die Zusammenführung von unzähligen Wissensquellen in Mashups und der Kombination dieses Wissens mit diversen APIs von Web 2.0-Diensten kann neues Wissen generiert werden.

6.2. Ausblick

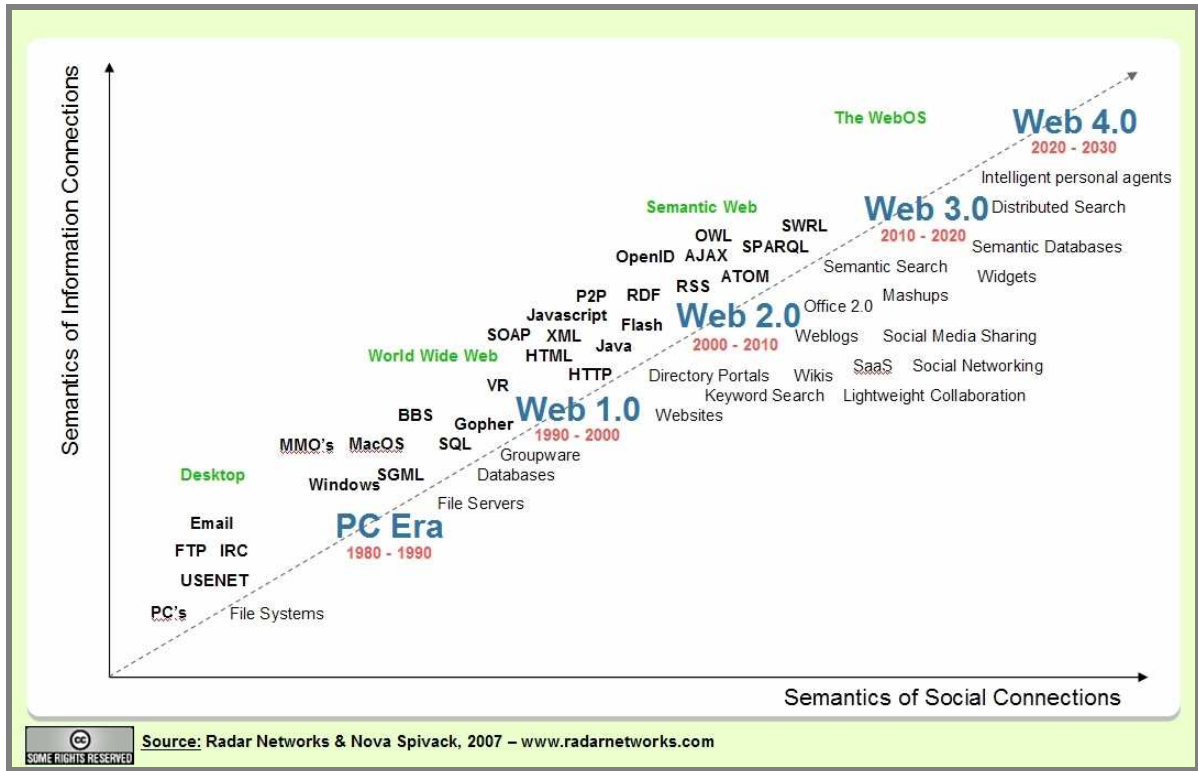


Abbildung 11: Towards a Web OS²⁹⁵

Web 2.0 hat sich noch nicht komplett durchgesetzt und ist auch bei Anwender noch nicht angekommen, wie im Kapitel zur Privatsphäre festgestellt wurde. Dennoch geht die Entwicklung weiter.

Informationen und Wissen werden immer und überall benötigt - das Internet wird mobil(er). Die Verbreitung und Unterstützung von internetfähigen mobilen Endgeräten und die verfügbare Bandbreite steigen.²⁹⁶ Das iPhone hat dieser Entwicklung einen Schub verpasst, jetzt fehlen eigentlich nur noch günstigere Datentarife, um dem mobilen Web zum Durchbruch zu verhelfen. Die Lokalisation der Geräte (z. B. über GPS oder Hotspots) ermöglicht, dass ortsbezogene Informationen abgerufen werden können und bieten insbesondere für Mashups viele neue Anwendungsmöglichkeiten.

²⁹⁵ Quelle: Spivack (2007).

²⁹⁶ Vgl. Richter/Koch (2007), S. 36; Beck (2007), S. 15 Sp. 1; Stokes (2007).

Im Web 2.0 wird der Zugang zu Wissen dadurch verbessert, dass implizites Wissen einfach veröffentlicht werden kann (Blogs, Wikis), das dieses verschlagwortet ist (Tagging, Folksonomies, Social Bookmarking) und dass sowohl das Wissen als auch die Wissensträger untereinander vernetzt sind (Communities, Blogrolls, Hyperlinks). Den nächsten Schub für das Wissensmanagement wird das semantische Internet (Web 3.0) bringen. Im Gegensatz zu Web 2.0 wird es im Web 3.0 für Computer möglich sein, die exakte Bedeutung der Inhalte und damit den Sinn der Texte zu verstehen, da diese mit Tags ausgestattet sein werden, die von Maschinen nicht nur gelesen sondern auch verstanden werden können. Die exakte Bedeutung von „Ajax“ (Fußball-Klub, Haushaltsreiniger, Stadt im US-Staat Ontario, Asynchronous JavaScript and XML) wäre dann mit einem maschinenlesbaren Tag (bspw. `<city>Ajax</city>`) im Quellcode des Inhaltes eindeutig auf die Stadt „Ajax“ festgelegt. Dadurch wird das Suchen im Internet wesentlich verbessert werden.²⁹⁷ Es wird außerdem möglich sein Wissen automatisch zu generieren bzw. virtuelle Suchagenten zu befragen.²⁹⁸

Für die Entwicklung von Internet-Anwendungen kündigen sich neue Technologien an. Mit Comet sind Echtzeitanwendungen möglich, da die Verbindung zwischen Server und Client permanent bestehen bleibt. Daten, Informationen und Ereignisse können so direkt übermittelt werden. Ein Neuladen der Webseite oder das wiederholte Ausführen von Ajax-Anfragen entfällt damit.²⁹⁹

Zurzeit gestaltet sich das Programmieren von ansprechenden Bedienoberflächen noch sehr schwierig und aufwendig, trotz des Vorhandenseins diverser Ajax- und JavaScript-Frameworks. Allerdings könnte das Programmieren von Formularen und Drag'n'Drop in Zukunft einfacher werden, da diese Funktionen voraussichtlich direkt Einzug in die Webstandards XHTML2 bzw. HTML5 und damit in den Browser finden werden. Damit wären ansprechendere, leichter und intuitiver zu bedienende Oberflächen möglich.³⁰⁰

²⁹⁷ Semantische/Linguale Suchmaschinen: <http://www.powerset.com/>, <http://www.imindi.com>, <http://search.wikia.com/>, <http://www.chacha.com/>, <http://franz.com/>.

²⁹⁸ Vgl. Kaulbarsch (2007), S. 99; Vossen/Hagemann (2007), S. 282.

²⁹⁹ Siehe dazu: [http://en.wikipedia.org/wiki/Comet_\(programming\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Comet_(programming)), <http://cometdaily.com>, <http://highscalability.com>, <http://alex.dojotoolkit.org/?p=545>.

³⁰⁰ Siehe dazu: <http://www.ibm.com/developerworks/library/x-html5xhtml2.html>, <http://www.w3.org/MarkUP/>, <http://www.w3.org/TR/xhtml2/>, <http://www.w3.org/html/wg/html5/>.