



Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

# Konzept für die Einführung des Wissensmanagements in der Arbeitsvorbereitung im Flugzeugbau

Diplomarbeit 2012

**Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg**

Department Maschinenbau und Produktion

Studiengang Produktionsmanagement

Maximilian Besch

1. Prüfer: Prof. Dr.-Ing. Randolph Isenberg  
Professor für Produktionsmanagement  
HAW Hamburg
2. Prüfer: Michael Sillus  
Head of Quality Operations A380 FAF  
Airbus Operations GmbH

## Inhalt

Abbildungsverzeichnis.....	4
1 Einleitung.....	6
1.1 Problemstellung.....	6
1.2 Aufgabenstellung.....	7
1.3 Aufbau der Arbeit .....	8
2 Wissensmanagement.....	9
2.1 Wissen.....	9
2.1.1 Definition.....	9
2.1.2 Anforderungen an Wissen in Wikis.....	10
2.2 Modelle für das Wissensmanagement.....	11
2.2.1 Wissensmanagement nach Nonaka/Takeuchi.....	12
2.2.2 Konzept des Wissensmanagements nach Probst et al. ....	13
2.2.3 Das TOM-Modell .....	21
2.3 Wissenstransfer .....	21
2.3.1 Motivation und Hindernisse für den Wissenstransfer.....	24
3 Wikis .....	30
3.1 Geschichte .....	30
3.1.1 Die Vorläufer .....	30
3.1.2 Das WikiWikiWeb .....	31
3.1.3 Wikis Ende der 90er Jahre.....	32
3.1.4 Wikipedia.....	32
3.2 Contentmanagementsysteme .....	32
3.3 Praktische Gründe für den Aufbau eines Wikis.....	34
3.4 Enterprise Wikis.....	35
3.5 Confluence® .....	37
3.5.1 Grundsätzlicher Aufbau eines Wikis mit Confluence.....	38
3.6 Anleitung zur Nutzung eines Confluence Wikis.....	39
3.6.1 Weitere Gestaltungsmöglichkeiten.....	48
4 Konzept zur Einführung und Nutzung des Wikis.....	52
4.1 Schematischer Ablauf .....	52
4.2 Vorbereitungsphase .....	54

4.2.1	Software auswählen.....	54
4.2.2	Software installieren .....	55
4.2.3	Inhalte festlegen.....	56
4.2.4	Struktur festlegen.....	56
4.2.5	Inhalte einpflegen .....	57
4.2.6	Administrator benennen .....	57
4.2.7	Rechtevergabe.....	58
4.3	Anlaufphase .....	58
4.3.1	Mitarbeiterschulung.....	58
4.3.2	Freischaltung .....	60
4.4	Nutzungsphase .....	61
4.4.1	Motivation .....	62
4.4.2	Pflege.....	65
4.5	Vergleich mit dem Ist-Zustand .....	66
5	Zusammenfassung und Fazit.....	70
5.1	Zusammenfassung.....	70
5.2	Fazit.....	71

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Unterscheidung zwischen explizitem und implizitem Wissen.....	10
Abbildung 2: Speicherbarkeit von Wissen (Lehner, 2008).....	11
Abbildung 3: Die Wissensspirale (Nonaka & Takeuchi, 1997) .....	12
Abbildung 4: Kreislauf des Wissensmanagements (Probst, Raub, & Romhardt, 2006) .....	14
Abbildung 5: Die Todesspirale einer elektronischen Wissensbasis (Probst, Raub, & Romhardt, 2006).....	19
Abbildung 6: Technik-Organisation-Mensch (Bullinger, Wörner, & Prieto, 1997) .....	21
Abbildung 7: Motivation vs. Barrieren .....	24
Abbildung 8: Zeitachse der Wiki-Entwicklung.....	30
Abbildung 9: Wiki-Wiki-Bus (Quelle: Wikipedia.org) .....	31
Abbildung 10: Schema des Publishings mit einem CMS (Büchner, Traub, Zahradka, & Zschau, 2000).....	33
Abbildung 11: Vergleich Email und Wiki .....	35
Abbildung 12: Vergleich von Wiki-Software .....	37
Abbildung 13: Confluence Wiki .....	38
Abbildung 14: Login-Fenster .....	39
Abbildung 15: Dashboard.....	39
Abbildung 16: Menü.....	40
Abbildung 17: Create a Space .....	41
Abbildung 18: Create a page .....	41
Abbildung 19: New page .....	41
Abbildung 20: Insert Image .....	42
Abbildung 21: Insert Image Dialog.....	42
Abbildung 22: Insert Link.....	43
Abbildung 23: Insert Link Dialog .....	43
Abbildung 24: Insert Table Icon .....	44
Abbildung 25: Insert Table Dialog .....	44
Abbildung 26: User Profile .....	45
Abbildung 27: Insert Picture.....	45
Abbildung 28: Upload Picture .....	46
Abbildung 29: Trim Picture.....	46
Abbildung 30: Add Comment .....	47
Abbildung 31: Add Comment Dialog.....	47
Abbildung 32: Comment .....	48
Abbildung 33: Wiki Markup.....	49
Abbildung 34: Tasklist .....	50
Abbildung 35: Die drei Phasen der Wiki Nutzung .....	52
Abbildung 36: Prozesse der Vorbereitungsphase .....	53
Abbildung 37: Prozesse der Anlaufphase.....	53
Abbildung 38: Prozesse der Nutzungsphase .....	53



# 1 Einleitung

## 1.1 Problemstellung

Wissen zu speichern, zu verwalten und verfügbar zu machen spielt eine immer größer werdende Rolle in den Zeiten der Globalisierung. Gerade in wissensintensiven Branchen bedeutet ein Vorsprung im Wissen einen direkten, ökonomischen Vorteil und stellt somit einen Wettbewerbsvorteil dar.

Wissen wird in diesem Zusammenhang als eine neue Ressource angesehen, neben den klassischen Ressourcen wie Arbeit, Boden und Kapital. Ein Management-Ansatz zur effektiven Nutzung dieser Ressource ist das Wissensmanagement, es soll sicherstellen dass das Wissen innerhalb des Unternehmens nicht wertlos bleibt und jederzeit für alle betroffenen Mitarbeiter zugänglich ist. Die Förderung eines aktiven Wissenstransfers zwischen Mitarbeitern gilt demzufolge stets als eine der wesentlichsten Aufgaben eines nachhaltigen Wissensmanagements (Alavi, 2001).

Zur Erreichung dieses Wissenstransfers stehen verschiedene Softwarelösungen zur Verfügung, z.B. Wikis und Weblogs. Da sowohl im Projekt „Nawiflug“ als auch bei Airbus ein Wiki als Tool ausgewählt wurde, wird sich diese Arbeit mit Wikis beschäftigen.

Alleine die Einführung einer neuen Software wird allerdings nicht viel zur Wissensverteilung beitragen. Eine Einführung muss gründlich geplant werden, angefangen bei der Auswahl der richtigen Software, über die Auswahl der Inhalte bis zur Schulung der Mitarbeiter.

Eine Software zur Wissensverteilung zu etablieren bietet viele Chancen, allerdings mindestens genauso viele Risiken.

## 1.2 Aufgabenstellung

Ziel dieser Arbeit ist es, ein Konzept zur erfolgreichen Einführung und Nutzung eines Wikis in einem bestimmten Arbeitsbereich innerhalb eines Unternehmens zu bieten.

Zunächst muss die richtige Software ausgewählt werden. Auf dem Markt finden sich zahlreiche Anbieter, deren Lösungen von Open Source Modellen ohne Support bis hin zu speziell entwickelten Corporate Wikis mit Updates und der Möglichkeit von z.B. Online-Schulungen für die Mitarbeiter variieren. Die vielen Variablen der Wikis ermöglichen es meistens ein Wiki auszusuchen, das den Anforderungen der Aufgabe entspricht.

Die Vorbereitungen zur Einführung des Wikis stellen den größten Aufwand dar. Es muss festgelegt werden:

- wer das Wiki nutzen soll
- welche Inhalte abrufbar sein sollen
- wer welche Rechte innerhalb des Wikis hat
- wie das Wiki gepflegt wird
- welche Inhalte vor der Benutzung eingestellt werden
- welche Struktur das Wiki haben soll
- wie die Nutzer vorbereitet werden.

Wenn ein Wiki zur Nutzung freigegeben wird, müssen alle Punkte geklärt und das Wiki entsprechend vorbereitet sein, ansonsten können verschiedene Faktoren wie z.B. eine schnelle Frustration der Nutzer durch unübersichtliche Strukturen zu einem Misserfolg des Projektes führen.

Nach der Einführung besteht die größte Aufgabe darin, das Wiki mit Inhalten zu füllen und für eine entsprechende Pflege der Daten zu sorgen. Mitarbeiter müssen zur Nutzung angehalten werden, hierzu gibt es verschiedene Möglichkeiten, von der Pflicht bis zur Motivation.

Die Einführung des Wikis bei Airbus findet parallel zur Entstehung dieses Konzeptes statt, ein Vergleich der Theorie mit der Praxis ist also nur bedingt möglich. Allerdings wurde dasselbe Wiki auch im Projekt „Nawiflug“ eingeführt, wodurch sich einige Erfahrungslücken schließen lassen.

Nawiflug steht für „Nachhaltiges Wissensmanagement im Flugzeugbau“ und ist ein Projekt an der HAW Hamburg, geleitet von Professor Isenberg, in Kooperation mit der Firma Airbus. In diesem Projekt arbeiten mehrere Studenten an Problemen und Lösungen im Bereich Wissensmanagement, die Probleme ergeben sich meist aus den Tätigkeiten der Studenten im Hause Airbus.

### 1.3 Aufbau der Arbeit

In der Einleitung wird kurz auf die Problematik und der sich daraus ergebenden Aufgabenstellung eingegangen.

Der zweite Teil, „Wissensmanagement“, beschäftigt sich mit der Entwicklung des Wissensmanagements, den verschiedenen Definitionen, sowie den Anforderungen an Wissen und Wissensmanagement.

Im Kapitel „Wikis“ werden die Entstehung von Wikis, sowie die Unterschiede, deren Einsatzgebiete und Möglichkeiten untersucht.

Im vierten Teil „Einführung und Nutzung eines Wikis“ werden die Voraussetzungen für ein erfolgreiches Wiki dargestellt und anhand der Erfahrungen bei Airbus bewertet.

Der fünfte Teil „Zusammenfassung“ fasst die Ergebnisse des Konzepts zusammen.

## 2 Wissensmanagement

Das Ziel des ganzheitlichen Wissensmanagements besteht darin, das in der Organisation vorhandene Potential an Wissen derart aufeinander abzustimmen, dass ein integriertes organisationsweites Wissenssystem entsteht, welches eine effiziente, gesamtorganisatorische Wissensverarbeitung im Sinne der Organisationsziele gewährleistet (Haun, 2002).

In diesem Kapitel wird auf den Begriff „Wissen“ eingegangen und das Wissensmanagement wird anhand von verschiedenen Modellen erklärt.

### 2.1 Wissen

Der Begriff „Wissen“ (Wissensbegriff) hat keine feste Definition. Sie hängt von dem Kontext ab, in dem der Begriff verwendet wird. Es gibt Wissen z.B. im kulturellen, sozialen oder spezifischem Kontext. Die folgenden Abschnitte sollen definieren, welcher Wissensbegriff im Zusammenhang mit Wissensmanagement gemeint ist, speziell im Zusammenhang mit der Nutzung eines Wikis. Diese Differenzierung ist notwendig, da es auch innerhalb des Wissensmanagements in Unternehmen verschiedene Wissensbegriffe gibt.

#### 2.1.1 Definition

In der Literatur findet sich eine Vielzahl von Definitions- und Abgrenzungsversuchen für den Begriff „Wissen“. Einige populäre sollen hier vorgestellt werden.

- Wissen ist eine identifizierte, klassifizierte und als gültig anerkannte Information. (Hubig, 1997)
- Wissen ist das Resultat verarbeiteter Informationen. (Kraak, 1991)
- Wissen ist die Gesamtheit der Kenntnisse und Fähigkeiten, welche Individuen zur Lösung von Problemen einsetzen. Wissen stützt sich auf Daten und Informationen und ist im Gegensatz zu diesen immer an Personen gebunden. (Probst, Raub, & Romhardt, 2006)

Nonaka (Nonaka & Takeuchi, 1995) beschreibt in seiner Definition, wie Wissen entsteht: Werden Zeichen nach einer bestimmten Syntax kombiniert, so entstehen aus Ihnen Daten.

Wenn Daten in einen entsprechenden Kontext gebracht werden, so verdichten sie sich zur Information. Sind Informationen handlungsrelevant, kann von Wissen gesprochen werden.

Daraus folgt, dass im Allgemeinen Wissen als Sammlung gefilterter und strukturierter Zeichen angesehen werden kann.

### 2.1.2 Anforderungen an Wissen in Wikis

Um Wissen in einem Wiki zu nutzen muss dieses speicherbar sein. Dazu gehört die Erfüllung einiger Kriterien.

In diesem Kontext ist die wichtigste Differenzierung des Wissensbegriffs die Unterscheidung in explizites und implizites Wissen. Explizites Wissen ist das Wissen, welches eindeutig ist. Es handelt sich um Fakten, die sich verbalisieren lassen, mit denen andere Menschen umgehen können. Beispiele sind Textdokumente, Formeln oder Datenbanken. Implizites Wissen (oder auch verborgenes Wissen) dagegen lässt sich nicht formal ausdrücken. Es basiert auf persönlicher Erfahrung, Vorstellungen, Idealen und anderen Einflüssen. Allerdings ist es für die Erfüllung der meisten Aufgaben unverzichtbar. Eine Abgrenzung ist meist schwierig und häufig eine Sache der Definition (Lehner, 2008).

Explizites Wissen	Implizites Wissen
- problemlose Weitergabe	- nicht ohne weiteres sprachlich artikulierbar
- formal artikulierbar in grammatikalischen Sätzen, mathematischen Ausdrücken und Daten → Verstandeswissen	- baut auf Erfahrungen auf → Erfahrungswissen
- kontextfreie Theorie	- betrifft persönliche Überzeugungen, Perspektiven und Wertesysteme
	- ist kontextspezifisch

Abbildung 1: Unterscheidung zwischen explizitem und implizitem Wissen

speicherbar	nicht speicherbar
formalisierbar	nicht formalisierbar
bewusstseinsfähig	nicht bewusstseinsfähig
explizit	implizit
exakt	vage
vollständig	unvollständig

Abbildung 2: Speicherbarkeit von Wissen (Lehner, 2008)

In Abbildung 2 wird schematisch dargestellt, welche Eigenschaften für die Speicherbarkeit am wichtigsten sind:

- Formalisierbarkeit
- Bewusstseinsfähigkeit
- Explizität
- Exaktheit
- Vollständigkeit

Sind eine oder mehrere dieser Eigenschaften nur unvollständig oder gar nicht vorhanden, so bedeutet dies nicht unbedingt dass das Wissen nicht speicherbar ist, es reduziert allerdings die Wahrscheinlichkeit.

Um ein Wiki zu nutzen ist die Speicherbarkeit von Wissen eine Grundvoraussetzung. Die Begriffe „Wissen“ und „Daten“ können demnach zumindest aus Sicht der Informatik in einen eindeutigen Beziehungszusammenhang gebracht werden (Lehner, 2008).

## 2.2 Modelle für das Wissensmanagement

Um die Aufgaben des Wissensmanagements zu erklären existieren verschiedene Modelle. Drei der wichtigsten sollen hier vorgestellt werden: Wissensmanagement nach Nonaka/Takeuchi, Wissensmanagement nach Probst et al und das TOM-Modell.

## 2.2.1 Wissensmanagement nach Nonaka/Takeuchi

Das Modell zum Wissensmanagement von Nonaka/Takeuchi gründet auf zwei Hauptelementen (Nonaka & Takeuchi, 1997), der epistemologischen<sup>1</sup> und der ontologischen<sup>2</sup> Dimension. Diese sind Grundlage für die vier Hauptprozesse der Wissensumwandlung, welche wiederum Grundlage der Wissensspirale sind.

Auf der epistemologischen Seite werden die verschiedenen Arten von Wissen beschrieben, nämlich explizites und implizites (vgl. 2.1.2 Anforderungen an Wissen in Wikis). Auf der ontologischen Seite werden die Schichten der Wissensentstehung charakterisiert, vom einzelnen Angestellten bis hin zum ganzen Unternehmen.

Um Wissen zu erzeugen braucht ein Unternehmen Mitarbeiter. Um individuelles Wissen auf Gruppenebene zu verteilen werden Diskussionen, Erfahrungsaustausch oder Beobachtungen genutzt. Durch die Verteilung und Verstärkung des Wissens innerhalb von sich vergrößernden Interaktionsgemeinschaften (Personen, Gruppen, Unternehmen) erfolgt die Transformation vom individuellen Wissen zu Unternehmenswissen. Dies ist notwendig um persönliches Wissen in der Organisation nutzbar zu machen und beispielsweise in Form von Produktinnovationen umzusetzen (Nonaka & Takeuchi, 1997).

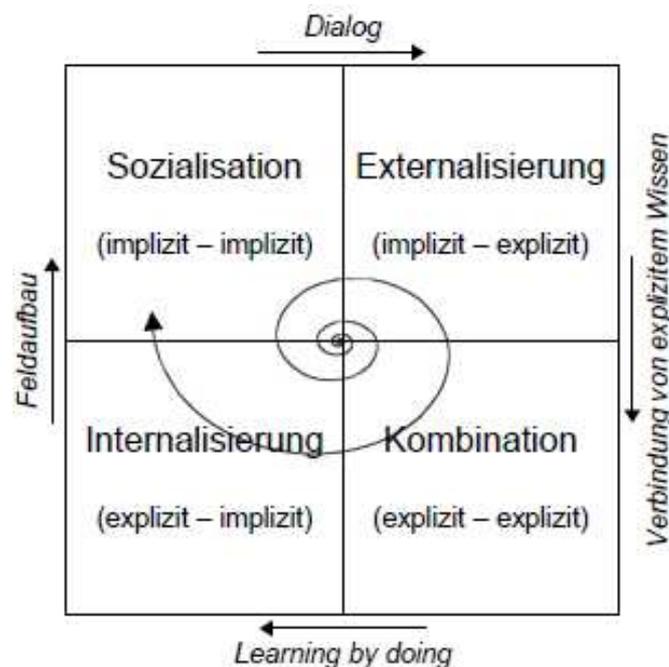


Abbildung 3: Die Wissensspirale (Nonaka & Takeuchi, 1997)

<sup>1</sup> Die Epistemologie ist die philosophische Auseinandersetzung mit Wissen.

<sup>2</sup> Die Ontologie ist die Lehre vom Sein, sie befasst sich mit den Ordnungs-, Begriffs- und Wesensbestimmungen des Seienden.

Für Nonaka/Takeuchi liegt der Schlüssel zur Wissensschaffung in der Umwandlung von impliziten in explizites Wissen. In Japan spielt implizites Wissen eine weitaus größere Rolle als in westlichen Unternehmen, diese beschränken ihren Wissensbegriff meist auf das explizite Wissen, das durch logisches Denken erfasst werden kann.

Neues Wissen entsteht aber nur, wenn man beide Wissensarten als Teil einer komplementären Beziehung sieht, in der beide dynamisch interagieren. Wie in Abbildung 3: Die Wissensspirale dargestellt, findet die Wissensumwandlung in vier verschiedenen Formen in einem sozialen Prozess statt, nämlich Sozialisation, Externalisierung, Kombination und Internalisierung.

- Sozialisation (von implizit zu implizit) liegt vor, wenn zwei Personen implizites Wissen direkt austauschen (z.B. bei einem persönlichen Gespräch oder bei einer Konferenz, aber auch „Erfahrungsaustausch“ durch Beobachtung oder Nachahmung).
- Externalisierung (von implizit zu explizit): Erst durch diese Transformation entsteht für das gesamte Unternehmen verfügbares Wissen (Kodifizierung, Dokumentation usw.). Dies ist vermutlich die wichtigste Form der Wissensschaffung, wobei das implizite Wissen Form von Metaphern, Analogien, Modellen, Hypothesen usw. annimmt.
- Internalisierung (von explizit zu implizit) ist ein Lernprozess, der mit dem „Learning by Doing“ verwandt ist (z.B. indem sich jemand eine Meinung über einen Vorfall bildet); individuelle Operationalisierung von Wissen.
- Kombination (von explizit zu explizit) bedeutet das Zusammenfügen von bereits bekanntem expliziten Wissen, um neues explizites Wissen zu erzeugen. Unterstützt wird diese Form der Wissensumwandlung durch Dokumente, Computer, Netzwerke und Kommunikationsmittel (Lehner, 2008).

Das Wiki als unterstützendes Element reiht sich in diesem Modell im Bereich der Kombination ein. Es hilft also nicht nur bei der Speicherung von Daten, sondern trägt durch Wissensumwandlung auch dazu bei, neues Wissen zu schaffen.

### **2.2.2 Konzept des Wissensmanagements nach Probst et al.**

Das Konzept des Wissensmanagements nach Probst et al. ist das wahrscheinlich bekannteste im deutschen Sprachraum. Mithilfe von acht Bausteinen werden die miteinander verwobenen Kernprozesse des Wissensmanagements dargestellt. Es zeichnet sich vor allem dadurch aus, dass es auf einer Makroebene darstellt, welche Aktivitäten im

Wissensmanagement stattfinden. Seine leichte Verständlichkeit trug ebenfalls zur Beliebtheit in der Praxis bei.

Erstmalig vorgestellt wurde das Modell 1997, nachdem es in einem Forum entwickelt worden war. Durch diese Entwicklung wurde sichergestellt, dass die praktischen Problemstellungen vieler Firmen Eingang fanden. Das Modell setzt sich aus Bausteinen zusammen, die jeweils einen Teilaspekt des Wissensmanagements beschreiben und zusammen einen umfassenden Ansatz zur Realisierung des Wissensmanagements bilden (Probst, Raub, & Romhardt, 2006).

Die acht Bausteine können sowohl die operativen als auch die strategischen Belange eines Unternehmens in Bezug auf die Ressource Wissen darstellen. Sechs Bausteine zielen auf die operativen Aufgaben ab, diesen übergeordnet sind zwei weitere, diese bilden den strategischen Rahmen (Lehner, 2008).

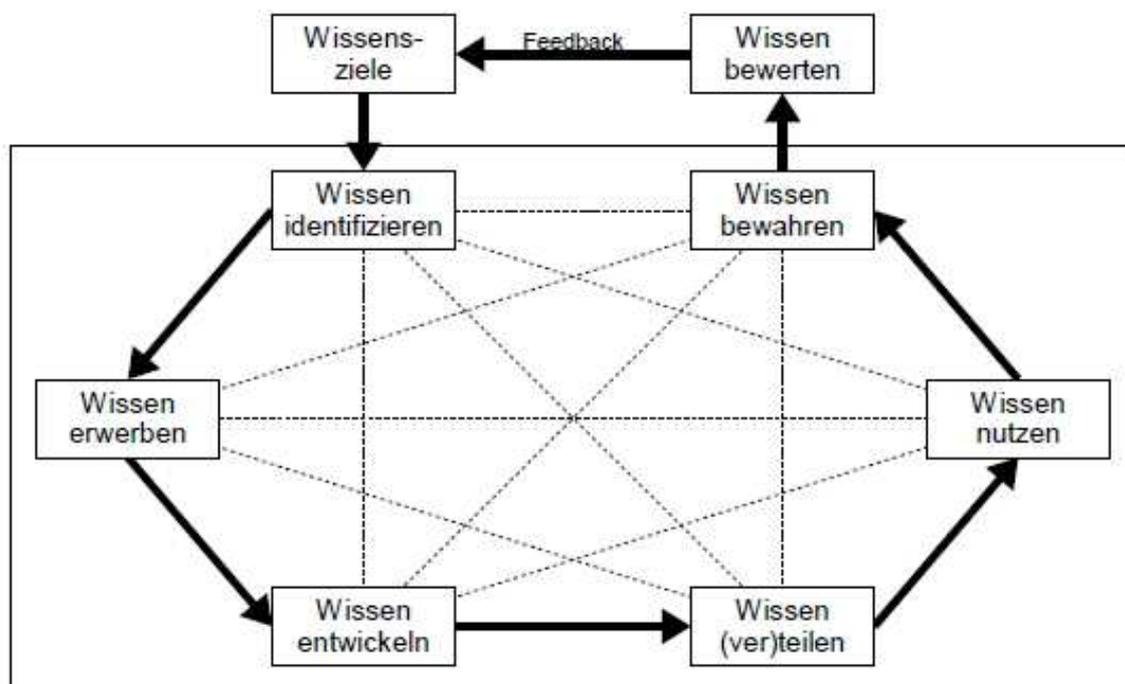
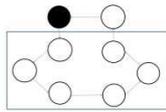


Abbildung 4: Kreislauf des Wissensmanagements (Probst, Raub, & Romhardt, 2006)

In den folgenden Abschnitten werden die einzelnen Bausteine ausführlich erläutert.



### 2.2.2.1 Wissensziele

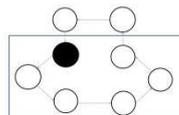
Wissensziele definieren, wo in Zukunft im Unternehmen welches Know-how aufgebaut werden soll, sie dienen also der Planung der Entwicklung der Wissensbasis für die Zukunft. Es wird festgelegt, welches Wissen für das Unternehmen zum Erfolg beitragen kann, um zum Beispiel konkurrenzfähig zu bleiben.

Probst unterscheidet zwischen der normativen, strategischen und operativen Zielebene.

Normative Wissensziele sollen eine wissensbewusste Unternehmenskultur schaffen. Sie bilden den Rahmen für die strategische und operative Zielebene.

Auf der strategischen Zielebene wird festgelegt, wie Unternehmensziele mit Hilfe von langfristigen Programmen erreicht werden können. Gleichzeitig wird bestimmt, welche Organisationsstrukturen und Managementsysteme geeignet sind und welches Wissen bewahrt bzw. aufgebaut werden soll.

Die operative Zielebene legt fest, wie die strategischen Ziele erreicht werden sollen. Sie bestimmen die Gestaltung der täglichen Abläufe und Aktivitäten im Hinblick auf die Ressource Wissen (Lehner, 2008).



### 2.2.2.2 Wissensidentifikation

Um relevantes Wissen identifizieren zu können, muss Transparenz über vorhandenes internes und externes Wissen geschaffen werden. Dadurch kann ein Überblick über verfügbare unternehmensinterne und –externe Daten, Informationen und Fähigkeiten erlangt und aufrechterhalten werden. So wird vermieden, dass:

- Entscheidungen auf ungenügender Information basieren,
- Potenziale ungenutzt bleiben, oder
- doppelte Ressourcen aufgebaut werden.

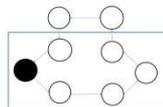
Je klarer die Wissensziele im Vorfeld definiert worden sind, desto einfacher wird die Identifikation des relevanten Wissens sein.

Interne Transparenz wird geschaffen durch einen Überblick über das im eigenen Unternehmen vorhandene Wissen. Dieses Wissen besteht aus:

- Individuellem Wissen der Mitarbeiter
- Expertenwissen
- Wissen über Prozessabläufe
- Wissen über Beziehungsnetze
- Wissen über „geheime“ Spielregeln
- Wissen über unternehmensweite Spielregeln
- Erfahrungen

Analog kann man auch externes Wissen transparent machen. Externes Wissen findet sich bei:

- Externen Experten und Beratern
- Lieferanten
- Kunden
- Partnern
- Professoren
- Unternehmensverbänden etc.

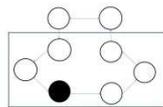


### 2.2.2.3 *Wissenserwerb*

Wissenserwerb ist nötig, wenn ein Unternehmen erfolgsentscheidende Fähigkeiten aufgrund von mangelndem Wissen nicht selbst entwickeln kann. Externer Wissenserwerb kann verschiedene Formen haben (Probst, Raub, & Romhardt, 2006):

- Wissensprodukte (Fachliteratur etc.)
- Menschliche Wissensträger (Experten, Spezialisten etc.)
- Stakeholderwissen (Kunden, Zulieferer etc.)

#### 2.2.2.4 *Wissensentwicklung*

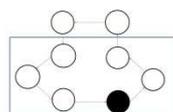


Die Wissensentwicklung hat, im Gegensatz zum Wissenserwerb, das Ziel, neues Wissen im eigenen Unternehmen zu schaffen. Hierzu gehören Fähigkeiten, Produkte, Ideen und Prozesse. Um zu erkennen welches Wissen generiert werden muss, werden Wissensziele mit dem identifizierten Wissen verglichen. Die hierbei auftretenden Lücken müssen mit Hilfe der Wissensentwicklung geschlossen werden.

Damit individuelles, traditionell erlerntes Wissen zu Innovationen führen kann, bedarf es der Kreativität und „Problemlösungskapazität“ der einzelnen Mitarbeiter. Diese beiden Faktoren lassen sich jedoch nicht direkt steuern, nur indirekt über den Kontext, also vor allem über die Unternehmenskultur.

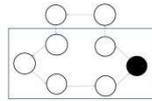
Auch auf kollektiver Ebene kann die Wissensentwicklung durch den Kontext (der Teams und Arbeitsgruppen) gesteuert werden. Die Wissensschaffung findet dabei durch Interaktion, Kommunikation, Transparenz und Integration individueller Wissenskomponenten statt. Die Steuerung der Entwicklung kann zum Beispiel erlangt werden durch Erfahrungsgruppen, Kommunikationsforen oder kontinuierlichen Verbesserungsprozessen.

#### 2.2.2.5 *Wissens(ver-)teilung*



Bei der Wissensverteilung muss zunächst festgestellt werden, welche Mitarbeiter welches Wissen benötigen und wie die Verteilung gestaltet wird. Verteilung meint in diesem Zusammenhang sowohl die Distribution von Wissen als auch die Bereitstellung von individuellem Wissen im Unternehmen. Nach Lehner (Lehner, 2008) prägen zwei Entwicklungen die Belange der Wissensverteilung sehr stark: zum einen die zunehmende Bedeutung der Teamarbeit, zum anderen Fusionen, Akquisitionen und Desinvestitionen. Lösungsansätze sind die Realisierung von Wissensmultiplikation (schnelle Sozialisation neuer Mitarbeiter) und der Aufbau von Wissensnetzen. Instrumente der Wissensverteilung finden sich auf organisatorischer (z.B. Organisationsform), physischer (z.B. räumliche Nähe) und technischer (z.B. Wiki) Ebene.

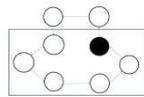
### 2.2.2.6 Wissensnutzung



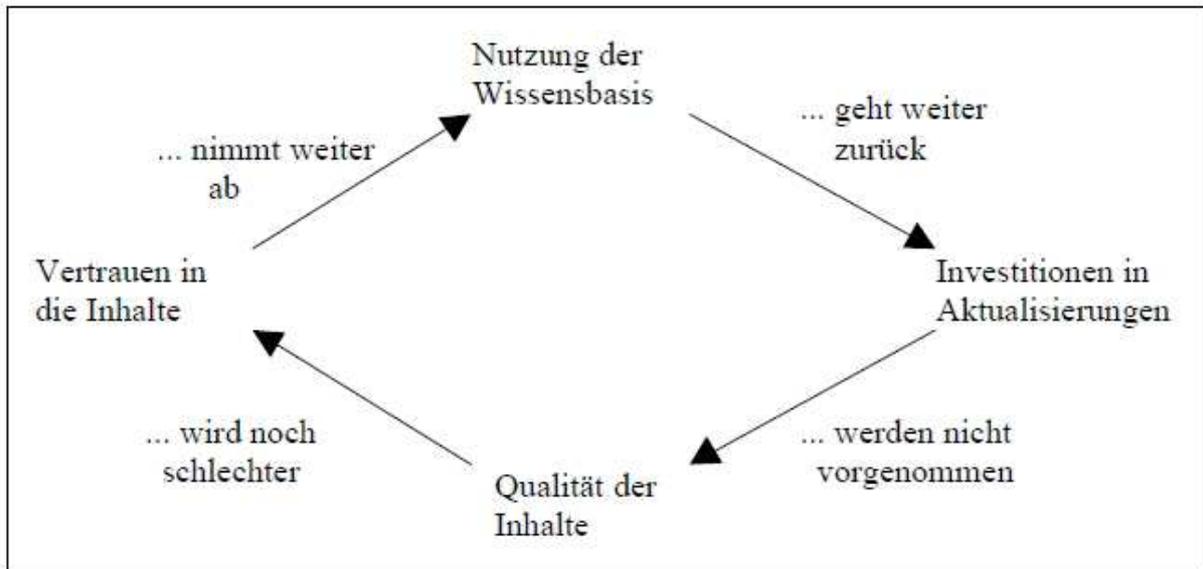
Das Mitarbeiter und Projektgruppen Zugangsmöglichkeiten zum betrieblichen Wissen haben bedeutet nicht unbedingt, dass dieses Wissen auch genutzt wird. Der Baustein Wissensnutzung zielt auf die tatsächliche Nutzung des Wissens ab, denn ungenutztes Wissen hat keinen Wert für ein Unternehmen. Ein Instrument zur Unterstützung der Nutzung bietet die Gestaltung des Arbeitskontextes. So können die Anordnung von Arbeitsplätzen oder die Gestaltung der Arbeitsplätze an sich unterstützend auf den Wissensfluss wirken und den Wissensnutzer in die physische Nähe der relevanten Wissenskomponenten bringen.

In diesem Zusammenhang spielt auch das Wiki eine Rolle. In der Praxis zeigt sich häufig, dass ein Wiki schnell in Vergessenheit gerät und die Inhalte nicht genutzt werden (Stocker & Tochtermann, 2010). Um dies zu verhindern gibt es verschiedene Ansätze, auf die später noch näher eingegangen wird.

### 2.2.2.7 Wissensbewahrung



In der organisationalen Wissensbasis werden Erfahrungen und Wissen gesammelt, auf das die Mitarbeiter zurückgreifen können. Dieses Wissen kann jedoch auf vielen verschiedenen Wegen verloren gehen, z.B. wenn Mitarbeiter aus dem Betrieb ausscheiden und ihr Wissen vorher nicht an andere Mitarbeiter weitergegeben haben oder es nicht gespeichert wurde. Gespeichertes Wissen kann allerdings auch an Wert verlieren, wenn es nicht gepflegt wird und somit veraltet.

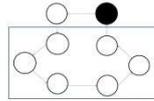


**Abbildung 5: Die Todesspirale einer elektronischen Wissensbasis (Probst, Raub, & Romhardt, 2006)**

Die in Abbildung 5 dargestellte Todesspirale der elektronischen Wissensbasis zeigt, was passieren kann, wenn gespeichertes Wissen, sprich der Inhalt des Wikis, nicht gepflegt wird. Damit nicht sämtliche Arbeitsinhalte ihren Weg ins Wiki finden, muss zunächst einmal unterschieden werden, welche Erfahrungs, Daten und Informationen wertvoll und damit bewahrungswürdig sind und welche nicht. Bewahrungswürdiges Wissen wird im Wiki gespeichert. Um sicherzustellen, daß obsolete Komponenten gelöscht und fehlerhafte korrigiert werden, bedarf es einer redaktionellen Bearbeitung; so wird verhindert das aufgrund falscher Informationen falsche Entscheidungen getroffen werden (Probst, Raub, & Romhardt, 2006).

Es muss also eine Pflege der Daten stattfinden. Der Umfang der nötigen Pflege hängt sowohl von der Qualität als auch von der Quantität der Inhalte ab. Der Arbeitsumfang ist dabei nicht zu unterschätzen, da man nicht davon ausgehen kann, dass der Pflegenden in sämtlichen Themengebieten so gut informiert ist wie der Verfasser eines Artikels. Er muss sich also auch mit den ihm unbekannt Themen befassen und die Aktualität in Rücksprache mit Fachexperten kontrollieren.

### 2.2.2.8 Wissensbewertung



Um Erfolge oder Misserfolge aufzuzeigen, werden die organisationale Wissensbasis bewertet und die Anstrengungen des Wissensmanagements gemessen. So lassen sich getätigte Investitionen mit dem Nutzen vergleichen. Ohne diesen Vergleich kann keine Aussage über den Nutzen des Wissensmanagements gemacht werden.

Abschließend eine Übersicht der Vorteile von Bausteinen (Probst, Raub, & Romhardt, 2006):

- der Managementprozess wird in logische Phasen unterteilt;
- die Bausteine liefern konkrete Ansätze für Interventionen;
- man hat ein erprobtes Suchraster für die Problemsuche zur Hand;
- es wird eine ganzheitliche Sicht des Wissensmanagements gefördert (integrierte Optimierung aller Bausteine).

Probst bezeichnet die Definition der Bausteine nicht als theoriebildend, sie sollen eher ein „pragmatisches Sprachangebot an die Praxis“ sein und ein einfaches, nutzbares Konzept schaffen.

### 2.2.3 Das TOM-Modell

Ein weiteres allgemein akzeptiertes Modell ist das Technologie-Organisation-Mensch Modell (TOM) (Bullinger, Wörner, & Prieto, 1997). Dabei wollen für ein erfolgreiches Wissensmanagement die drei Gestaltungsdimensionen Mensch, Organisation und Technik gleichermaßen berücksichtigt werden.



Abbildung 6: Technik-Organisation-Mensch (Bullinger, Wörner, & Prieto, 1997)

### 2.3 Wissenstransfer

Wissen verliert im Unternehmen an Wert, wenn es nicht effektiv eingesetzt wird. Aus diesem Grund muss das Wissen der Mitarbeiter stets an die Mitarbeiter im Unternehmen transferierbar sein, um es Gewinn bringend weiterzuverwenden (Haghirian, 2004). Nachhaltiges Wissensmanagement kann also nur durch die Förderung des Wissenstransfers zwischen den Mitarbeitern gelingen. Bei den Instrumenten unterscheidet man zwischen technologischen, organisatorischen und soziologischen.

Auf technologischer Ebene gehören „Wissensmanagement-Systeme“<sup>3</sup> und Wissensinfrastrukturen zu den Instrumenten. Das Wiki lässt sich ebenfalls auf der technologischen Ebene einordnen.

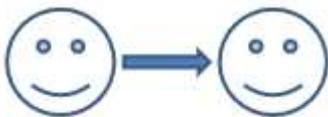
Organisatorisch kann als Beispiel das „Storytelling“<sup>4</sup> dienen.

Zu den soziologischen Wissenstransfer-Instrumenten zählt z.B. das Konzept der „Community of Practice“<sup>5</sup>.

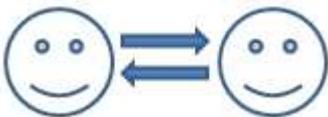
Für die Definition von Wissenstransfer finden sich, genau wie bei den Begriffen Wissen und Wissensmanagement, sehr viele verschiedene Ansätze. Um näher zu erläutern was im Zusammenhang mit Wikis als Wissenstransfer zu verstehen ist, hilft es zusätzlich die Begriffe „Wissensaustausch“ und „Wissensdiffusion“ zu erklären.

Die drei Arten des Wissensflusses (Us Saaed, 2008):

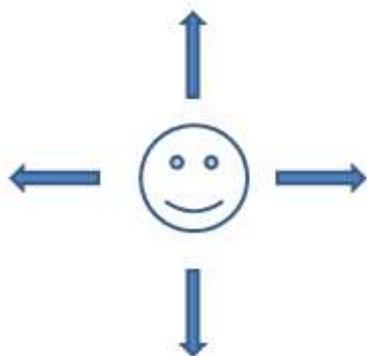
- Wissenstransfer ist der zielgerichtete Transfer von Wissen von Individuum A zu Individuum B.



- Wissensaustausch ist eine Erweiterung zu Wissenstransfer, wodurch Wissen in beide Richtungen fließt.



- Im Gegensatz zu Wissenstransfer und Wissensaustausch wird unter Wissensdiffusion der ungerichtete Fluss von Wissen verstanden.



---

<sup>3</sup> Vgl. (Maier & Ronald, 2002)

<sup>4</sup> Vgl. (Erlach & Thier, 2004)

<sup>5</sup> Vgl. (Wenger, 1998)

Peinl (Peinl, 2006) versteht Wissenstransfer als einen Prozess:

- 1) Der Sender ist eine Person, welche sich dazu entscheidet, Wissen auszutauschen.
- 2) Dieser erinnert sich dabei an einen speziellen Teil des erforderlichen Wissens
- 3) und drückt dieses über ein Medium aus.
- 4) Danach erfolgt der direkte oder indirekte Transfer an eine weitere Person, den Empfänger.
- 5) Der Empfänger nimmt die Information wahr
- 6) und interpretiert sie in einem gegebenen Kontext, sodass das Wissen rekonstruiert und in die Wissensbasis des Empfängers integriert wird.
- 7) Im letzten Schritt erfolgt eine Evaluierung des neu akquirierten Wissens durch den Empfänger.

Wissenstransfer wird also als unidirektionale Wissensübermittlung verstanden, also als ein Wissensfluss von einem Sender zu einem Empfänger, welcher das Wissen aufnimmt. Für Wissenstransfer ist daher keine Rückmeldung als Reaktion erforderlich (Stocker & Tochtermann, 2010).

Erfolgreicher Wissenstransfer zwischen den Mitarbeitern eines Unternehmens ist essentiell für den Erfolg, nur durch Wissenstransfer können Mitarbeiter durch Erfahrungen und Fehlern von Kollegen lernen, so kann das Unternehmen profitieren, da die Entwicklung von Lösungen und Produkten beschleunigt wird.

Der Wissenstransfer ist jedoch nicht auf menschliche Individuen begrenzt, er kann auch stattfinden als „Überführung von computerisierten Wissen aus einem Unternehmensgedächtnis zu den Mitarbeitern“ (Tochtermann & Maurer, 2000) und andersherum.

Der Wissensaustausch ist, im Gegensatz zum Wissenstransfer, eine bidirektionale Wissensübermittlung, d.h. es erweitert den Wissenstransfer um den Faktor „Rückmeldung“.

Das Wiki kann also sowohl als Instrument zum Wissenstransfer als auch zum Wissensaustausch genutzt werden. Wenn User A einen Inhalt erstellt hat, kann User B diesen Inhalt abrufen, das Wissen wird transferiert. Wenn User B nun eine Rückmeldung, beispielsweise einen Kommentar<sup>6</sup> zum eingestellten Inhalt, verfasst, so findet ein Wissensaustausch statt.

---

<sup>6</sup> Die Funktionen eines Wikis werden in Kapitel 03 Wikis ausführlich erklärt

### 2.3.1 Motivation und Hindernisse für den Wissenstransfer

Für ein erfolgreiches Wissensmanagement reicht es nicht aus, ein Software-Tool zu implementieren. Es muss zusätzlich auf die Motivation der Mitarbeiter zur Nutzung eingegangen werden. Der Wissenstransfer birgt verschiedene Arten der Motivation allerdings auch viele Hindernisse.

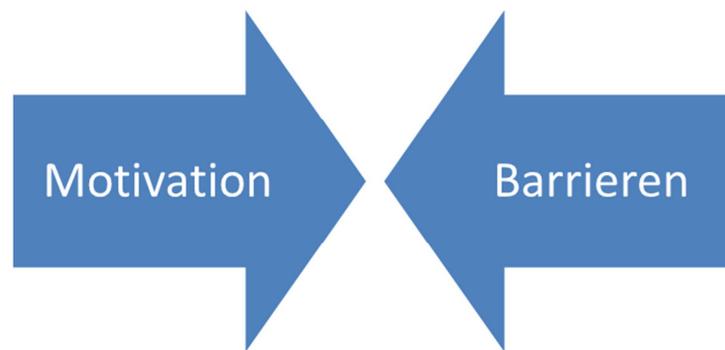


Abbildung 7: Motivation vs. Barrieren

Davenport und Prusak (Davenport & Prusak, 1998) gehen auf unterschiedliche Arten der Motivation ein:

- Altruismus
- Anerkennung
- Reziprozität
- Vertrauen
- und finanzielle Anreizsysteme.

*Altruismus* (lat. alter ‚der Andere‘) bedeutet in der Alltagssprache „Uneigennützigkeit, Selbstlosigkeit, durch Rücksicht auf andere gekennzeichnete Denk- und Handlungsweise“ (Wahrig, 2002). Auf den Wissenstransfer bezogen bedeutet dies für einen Mitarbeiter, dass ihm das Wohl der Kollegen oder des Unternehmens so wichtig ist, dass er sein Wissen teilt, ohne daraus einen direkten persönlichen Nutzen ziehen zu wollen. Wenn sich das Wissen als nützlich erweisen sollte für andere Mitarbeiter, so kann er als Zusatznutzen soziale Anerkennung erfahren, welches sich auf seine soziale Stellung auswirkt.

*Professionelle Anerkennung* liefert ein weiteres Motiv für den Wissenstransfer (Harman & Brelade, 2000). Wer sein Wissen teilt kann seine Reputation sehr schnell steigern, wenn das Wissen wertvoll für das Unternehmen ist. So kann sich der Mitarbeiter sogar als Experte für ein bestimmtes Themengebiet innerhalb der Organisation profilieren.

*Reziprozität* bedeutet hier den wiederholten Wissensaustausch zwischen den Mitarbeitern. Wenn ein Mitarbeiter sein Wissen teilt, kann er in Zukunft davon ausgehen, dass auch

andere Mitarbeiter eher dazu bereit sind, ihr Wissen mit ihm zu teilen. Reziprozität hängt nach Davenport und Prusak (Davenport & Prusak, 1998) stark von sozialer Anerkennung ab. Je höher die Anerkennung eines Mitarbeiters hinsichtlich des Wissenstransfers ist, desto mehr wird er von Reziprozität profitieren können. Dies gilt vor allem wenn sich bestimmte Mitarbeiter in regelmäßigen Abständen austauschen.

*Vertrauen* bildet die Basis für den Wissenstransfer. Vertrauen in einen Kollegen erhöht die Erwartung einer Reziprozität des Wissensaustausches und somit die Wahrscheinlichkeit desselben.

*Finanzielle Anreizsysteme* bergen Risiken. Zunächst muss unterschieden werden zwischen extrinsischer und intrinsischer Motivation: Der Begriff intrinsische Motivation bezeichnet das Bestreben, etwas um seiner selbst willen zu tun (weil es einfach Spaß macht, Interessen befriedigt oder eine Herausforderung darstellt). Bei der extrinsischen Motivation steht dagegen der Wunsch im Vordergrund, bestimmte Leistungen zu erbringen, weil man sich davon einen Vorteil (Belohnung) verspricht oder Nachteile (Bestrafung) vermeiden möchte.<sup>7</sup> Die ersten vier Motivationsarten sind also intrinsisch, während monetäre Belohnung extrinsisch motivierend wirken soll. Dies birgt allerdings zwei Risiken:

1. Extrinsische Motivation kann eine bestehende intrinsische Motivation verdrängen, speziell wenn der Wissenstransfer bereits weitestgehend freiwillig stattgefunden hat.
2. Wenn nach Anzahl der Beiträge vergütet wird, kann dies negative Auswirkungen auf die Qualität der Beiträge haben und gleichzeitig zu einer unnötigen Erhöhung der Quantität führen.

Sukuwski (Sukuwski, 2002) fasst die Gründe für Wissenstransfer zusammen:

- Im Falle von Altruismus liegt der eigentliche Anreiz für Wissenstransfer im Weiterbringen einer Gemeinschaft. Dieses Konzept greift in kleinen Unternehmen und klar abgegrenzten Einheiten.
- Bei der Reziprozität (Gegenleistung) handelt es sich um Vertrauen mit Investitionscharakter. Reziprozität kann allerdings nur bei regelmäßigen Kommunikationsbeziehungen ihre volle Wirkung entfalten, weil sonst die Basis für einen Austausch fehlt.
- Profilierung und Anerkennung ist in einer sozialen Gruppe wesentlich. Mitarbeiter erhalten Feedback über ihre eigenen Leistungen und können im Unternehmen Expertenstatus erlangen.
- Vergütung bzw. Zwang können durch ein finanzielles bzw. materielles Anreizsystem erreicht werden.

Den Motivationsarten stehen die Hindernisse des Wissenstransfers entgegen. Diese kommen besonders zum Tragen, wenn versucht wird das Wissensmanagement über eine

---

<sup>7</sup> [www.wikipedia.de/Motivation](http://www.wikipedia.de/Motivation) Zugriff am 1.2.2012

rein technische Lösung zu implementieren, ohne die Mitarbeiter entsprechend zu schulen oder vorzubereiten.

Unternehmen und Mitarbeiter haben hinsichtlich des Wissenstransfers verschiedene Ziele, aus denen ein Konflikt entstehen kann. Für einen Mitarbeiter ist sein persönliches Wissen ein bedeutender Faktor, der sich direkt auf seinen Wert für das Unternehmen auswirkt. Je mehr er von seinem Wissen mit anderen Mitarbeitern teilt, desto mehr geht von seinem Wert verloren. Sein persönliches Wissen ist ein Alleinstellungsmerkmal und bedeutet für ihn Macht und somit die Sicherung seiner Stellung im Unternehmen. Das Ziel des Unternehmens hingegen ist es, möglichst das gesamte Wissen der Mitarbeiter zu speichern und für alle verfügbar zu machen.

Strohmeier et al. (Strohmeier, Yu, & Horkoff, 2007) geben ein Beispiel für einen Zielkonflikt:

Softwareentwickler haben zum Ziel, ihre Projekte innerhalb eines geplanten Zeitrahmens fristgerecht zu beenden. Gleichzeitig sollen sie jedoch aus Sicht der Projektleiter jegliche in den Projekten gemachten Erfahrungen ausführlich und zeitnah dokumentieren und weitergeben, um die Leistungsqualität zukünftiger Projekte zu verbessern. Eine Weitergabe von Erfahrungen wird von Softwareentwicklern oft als Bürde empfunden, weil sie nicht zum Erreichen ihres primären Ziels, der fristgerechten Beendigung ihrer Softwareentwicklungsprojekte, beiträgt. Der Zielkonflikt verhindert dabei den effektiven Wissenstransfer.

Fontaine und Lesser (Fontaine & Lesser, 2002) führten für IBM eine Analyse von in Organisationen installierten Wissensmanagement-Programmen durch, in deren Verlauf sie auf fünf weitere Barrieren stießen:

1. Fehlende Verbindung strategischer Zielsetzung: Organisationale Ziele werden nicht mit den Zielen der Wissensmanagementmaßnahmen verknüpft, so werden den Maßnahmen hohe Kosten zugeschrieben ohne dass ihre Erfolge auf organisationaler Ebene erscheinen.
2. Kein Adressieren des Verwaltungsaufwandes: Viele Wissenstransferprojekte beschränken sich auf den Aufbau von Wissensdatenbanken, z.B. eines Wikis. Dabei wird häufig der Aufwand, der für die Pflege der gespeicherten Daten nötig ist, vergessen. Somit fehlt eine Zuordnung zu einer Person oder Abteilung, die für die Verwaltung zuständig ist.
3. Keine Verankerung in den täglichen Praktiken: Monolithische Wissensmanagementsysteme sind starr und können meist den Bedürfnissen einzelner Nutzergruppen nicht angepasst werden. So ist es schwierig, den Wissenstransfer in die täglichen Arbeitsziele und Arbeitspraktiken einzugliedern.
4. Überbewertung formalen Lernens: In den letzten Jahren haben Unternehmen viel investiert in Online-Training oder Seminarschulungen. Laut Fontaine und Lesser (Fontaine & Lesser, 2002) findet jedoch der Großteil des Lernens über informelle

Kanäle, wie z.B. Gespräche unter Mitarbeitern, statt. Somit wird formales Lernen überbewertet.

5. Konzentration auf intraorganisationalen Wissenstransfer: Ein Wissenstransfer findet nur innerhalb des Unternehmens statt, obwohl auch Kunden und Lieferanten ein hohes Potential an Wissensaustausch bieten können.

In der Wissenstransfer-Forschung gibt es eine soziale Dynamik, die als „*soziales Dilemma*“ bekannt ist. Sie tritt besonders bei der Verwendung von elektronischen Wissenstransferinstrumenten auf (Cabrera & Cabrera, 2002).

Cabrera und Cabrera (Cabrera & Cabrera, 2002) behandeln dieses Phänomen als Problem sozialer Kooperation: Rationale Individuen maximieren durch nicht kooperative Strategien ihren eigenen Nutzen und verursachen einen kollektiven Schaden. Bezogen auf den Wissensaustausch im Unternehmen bedeutet dies: Ein Mitarbeiter sieht keinen persönlichen Nutzen aus dem Teilen seines Wissens, es verursacht für ihn nur Kosten und bringt ihm keinen Gewinn. Wenn nun alle oder der Großteil der Mitarbeiter sich unkooperativ verhalten, wird keine organisationale Wissensbasis entstehen. Der dadurch entstehende Schaden wird aber größer sein, als die Summe der individuellen Kosten, die mit dem Bereitstellen des Mitarbeiterwissens verbunden wären.

Um dieses „*Knowledge Sharing Dilemma*“ zu überwinden werden drei Strategien vorgeschlagen (Cabrera & Cabrera, 2002):

- „*restructure the pay-off function*“: Ein monetärer Ansatz. Die individuelle Auszahlungsfunktion, also das Gehalt eines bestimmten Angestellten, wird abhängig gemacht von seinen Beiträgen. Werden durch seine Beiträge Kosten reduziert oder Gewinne gesteigert, so wirkt sich dies direkt auf sein Gehalt aus. Mit dieser Methode wird zwar verhindert, dass die Qualität der Beiträge sinkt, sie ist allerdings in der Praxis schwer umzusetzen, da es in den meisten Fällen nicht möglich ist, den finanziellen Wert einer Information oder eines Inhaltes zu bemessen.
- „*increase perceived efficacy of individual contributions*“: Dem Verfasser eines Beitrags wird verdeutlicht, wie wichtig seine Beiträge sind, eine Steigerung der wahrgenommenen Zugkraft. Hierbei wird direkt auf einen Verfasser eingegangen und gezeigt, welche positiven Auswirkungen seine Inhalte haben, z.B. zur Lösungsfindung in einer anderen Abteilung. Anders ausgedrückt, Mitarbeiter die Beiträge leisten werden gelobt, evtl. innerhalb bestimmter Gruppen, so wird die intrinsische Motivation gesteigert.
- „*establish group identity and personal responsibility*“: Eine Steigerung des Gefühls der Eigenverantwortung und der Gruppenzugehörigkeit. Auch hier wird die intrinsische Motivation gesteigert. Dem einzelnen Mitarbeiter wird verdeutlicht, dass

seine Beiträge wichtig für die Gruppe (z.B. seine Abteilung) sind und dass er durch Teilung seines Wissens zum Wohl dieser Gruppe beiträgt.

Cornes und Sandler (Cornes & Sandler, 1986) beschreiben ein weiteres Phänomen in diesem Zusammenhang, das „free-riding“, also Trittbrettfahren. Dies bezeichnet das Verhalten von Mitarbeitern, die zwar eine Wissensbasis nutzen um Wissen zu extrahieren, aber kein Wissen zur Basis beitragen. Sie haben also denselben Nutzen wie beitragende Mitarbeiter, investieren jedoch selber nichts. Marks et al. (Marks, Polak, Mccoy, & Galletta, 2008) beschreiben drei Formen des Umgangs mit dem Problem des free-ridings:

- Aufforderungen durch das Management
- Herstellen von Gruppenidentifikation für bestimmte Aufgaben
- Stärkung der sozialen Wertorientierung

Eine Aufforderung durch das Management kann einen Mitarbeiter im Verhalten beim Wissenstransfer insofern beeinflussen, als dass sie ihn daran erinnert, zu welchem Zweck er eingestellt wurde und was von ihm erwartet wird. Es sollte allerdings nur ein „sanfter Druck“ ausgeübt werden, da sich die Wirkung sonst schnell in Ablehnung wandeln kann.

Das Herstellen von Gruppenidentifikation hilft dabei, ein Gemeinschaftsgefühl zu etablieren. Diese Methode zielt darauf ab, den Mitarbeiter zum Altruismus zu bewegen, also zum Wohl der Gruppe beizutragen. Eine Identifikation mit der Gruppe erzeugt Verpflichtungen, die den Mitarbeiter motivieren sollen.

Die soziale Wertorientierung der Mitarbeiter spielt eine weitere wesentliche Rolle im Wissenstransfer. Zum einen gibt es „pro-self“ orientierte Mitarbeiter, diese schätzen häufig ihren persönlichen Aufwand für den Wissenstransfer höher ein als er ist. Im Gegensatz dazu lässt sich aber innerhalb von Gruppen eine „pro-social“ Orientierung erzeugen. Hierbei wird das Gruppenmitglied auf das Potential aufmerksam gemacht, das es hat, um der Gruppe als Ganzes zu helfen. Unterschieden wird hinsichtlich der Wertorientierung aber auch zwischen Kollektivisten, Kompetitoren und Individualisten. Kollektivisten versuchen jeden Gewinn für sich auf gleiche Weise mit anderen zu teilen, während Kompetitoren ihren persönlichen Nutzen maximieren, indem sie einen möglichst großen Abstand zwischen sich und anderen erzeugen. Individualisten maximieren nur ihren persönlichen Gewinn, ohne dabei auf die Aktionen anderer zu achten. Kompetitoren und Individualisten werden als „pro-self“ eingestuft, Kollektivisten als „pro-social“.

Bereits 1987 beschrieben Thorn und Conolly (Thorn & Conolly, 1987) das Phänomen der Unterversorgung bei Discretionary Databases<sup>8</sup>. Sie stellen fest, dass eine freiwillige Nutzung

---

<sup>8</sup> Datenbanken, in die Nutzer freiwillig Daten einstellen

generell dazu führt, dass Datenbanken an einem Mangel von Benutzer generierter Daten leiden. Wikis von heute sind den damaligen Datenbanken weit überlegen, der damalige Aufwand Daten zu speichern war weitaus größer und damit zeitaufwendiger als heutzutage. Dennoch scheint die damalige These immer noch zu gelten: Obwohl sich die Informationstechnologie stetig weiterentwickelt und der Aufwand für die Bereitstellung von Daten immer kleiner wird, sind wenig Anzeichen für die parallele Entwicklung eines Verständnisses zur effektiven Nutzung dieser Technologien zu erkennen.

Aufgrund der gezeigten Beispiele und Untersuchungen lässt sich erkennen, wie wichtig es ist die Einführung eines Wikis zu planen. Ein „Knowledge Sharing Dilemma“ lässt sich nur verhindern, wenn den Ängsten und Motivationen der Mitarbeiter ausreichend Beachtung schon vor der Implementierung einer Wissensmanagement-Software entgegengebracht wird.

## 3 Wikis

Ein Wiki (hawaiisch für „schnell“), seltener auch WikiWiki oder WikiWeb genannt, ist ein Hypertext-System für Webseiten, deren Inhalte von den Benutzern nicht nur gelesen, sondern auch online direkt im Browser geändert werden können. Diese Eigenschaft wird durch ein vereinfachtes Content-Management-System, die sogenannte Wiki-Software oder Wiki-Engine, bereitgestellt. Zum Bearbeiten der Inhalte wird meist eine einfach zu erlernende vereinfachte Auszeichnungssprache verwendet. Die bekannteste Anwendung ist die Online-Enzyklopädie Wikipedia, welche die Wiki-Software MediaWiki einsetzt<sup>9</sup>.

### 3.1 Geschichte

Erste Vorläufer der heutigen Wikis gab es schon Anfang der 1970er Jahre, die damals nur aus lokalen Datenbanken bestanden. Eine Nutzung von Wikis im gegenwärtigen Sinne entstand aber erst durch das World Wide Web.

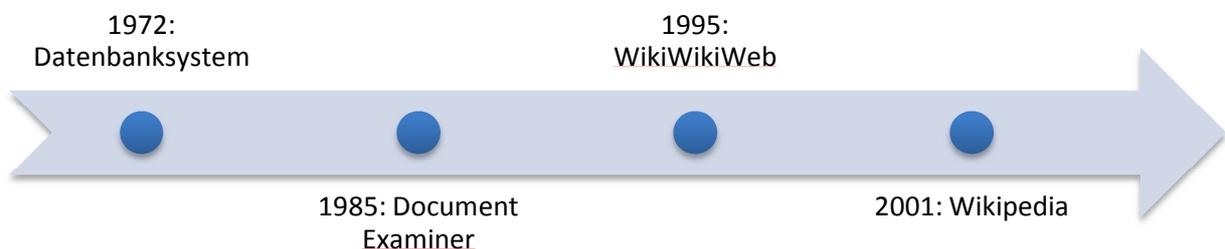


Abbildung 8: Zeitachse der Wiki-Entwicklung

#### 3.1.1 Die Vorläufer

1972 wurde an der Carnegie-Mellon University ein Datenbanksystem entwickelt. Die Neuheiten an diesem Datenbanksystem waren das es für mehrere Benutzer ausgelegt war, die Daten in strukturierten Textrahmen dargestellt wurden und diese durch Hyperlinks vernetzt waren. Donald McCracken und Robert Akscyn erweiterten dieses System 1981 zum

<sup>9</sup> aus: [www.wikipedia.org/wiki/wiki](http://www.wikipedia.org/wiki/wiki) Zugriff am 3.2.2012

Knowledge Management System (KMS), indem sie Grafiken und Bilder integrierbar machten. Außerdem wurden Änderungen an Datenblättern sofort im gesamten Netzwerk sichtbar.

Janet Walkers „Document Examiner“ von 1985 ermöglichte die Darstellung von Texten in scrollbaren Bildschirmfenstern. Xerox entwickelte hieraus im selben Jahr das Note Cards-System, Apple 1987 das HyperCard-System. Es war nun möglich, verschiedene Cards, also Seiten, anzulegen, die bestimmten Gruppen oder Projekten zugeordnet werden konnten.

### 3.1.2 Das WikiWikiWeb

Auf Basis des HyperCard-Systems wurde 1994 das erste wirkliche, weil webgehostete, Wiki von Ward Cunningham konzipiert. Am 25. März 1995 ging es online und war für die Öffentlichkeit zugänglich. Den Namen WikiWiki erhielt es durch Cunningham, dieser hatte ihn von den Schnellbussen am Flughafen von Hawaii. Im Hawaiischen bedeutet „Wiki“ schnell und die Verdoppelung die Steigerung, also sehr schnell.



Abbildung 9: Wiki-Wiki-Bus (Quelle: Wikipedia.org)

Das Interesse an Cunninghams Konzept war groß und so umfasste der Inhalt des WikiWikiWeb Ende 1995 bereits 2,4 MB Speicherplatz, Ende 2000 62 MB. Das ist für heutige Verhältnisse eine sehr kleine Datenmenge, bedeutet aber eine Steigerung von 2583% in fünf Jahren.

### 3.1.3 Wikis Ende der 90er Jahre

Kurz nach dem Start von WikiWikiWeb entstanden erste Klone der Software. In der Szene rund um die Entwicklung freier Software wurden Wikis zu einem Instrument zur Unterstützung der Kommunikation. Bis Ende der 90er Jahre blieben Wikis auch weitgehend ein Medium der Software-Entwicklerszene. Das erste Wiki, das nicht auf Softwareentwicklung ausgelegt war, war ein Online-Reiseführer (World 66), gegründet 1999.

Zu diesem Zeitpunkt kam es im WikiWikiWeb zu Spannungen, aufgrund der Frage, ob auch andere Themen als Softwareprogrammierung Einzug halten sollen. Im Jahr 2000 kam es dann zur Spaltung, es entstand das MeatballWiki, in dem auch allgemeinere Themen behandelt wurden.

### 3.1.4 Wikipedia

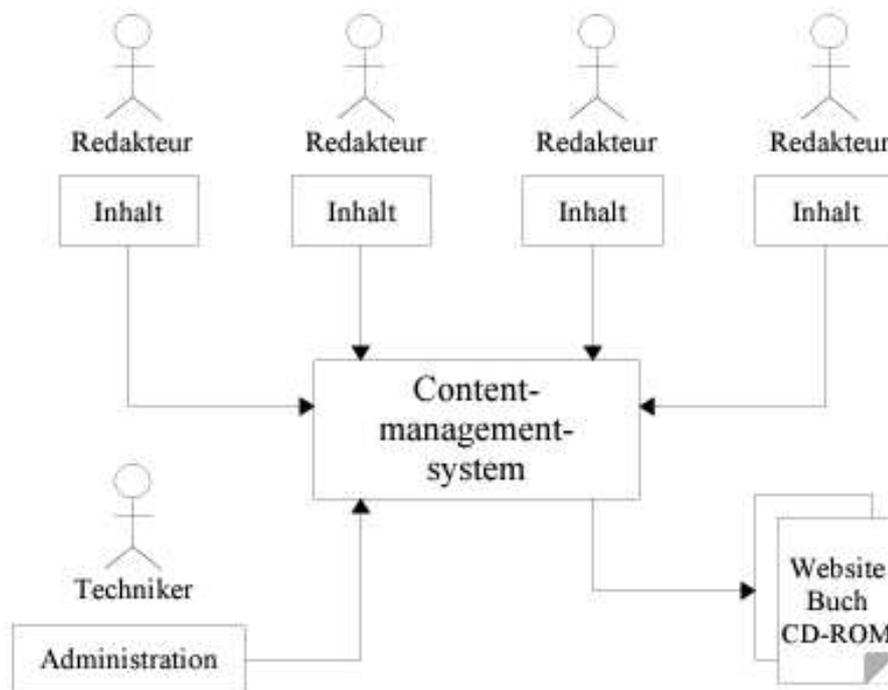
Die Online-Enzyklopädie Wikipedia ist das wohl bekannteste Wiki im World Wide Web (WWW), doch die Anfänge waren schwer. Die US-amerikanische Firma Bomis startete 2000 die Online-Enzyklopädie „Nupedia“, jedoch erfolglos, da alle Beiträge erst kontrolliert wurden bevor sie online gingen. Dieser „Peer-Review“ genannte Prozess war zu langwierig. Ende 2000 wurde eine Wiki-Erweiterung entwickelt, sie ging am 15. Januar 2001 online unter der Domain Wikipedia.com. Noch im selben Jahr wurden, aufgrund des großen Erfolgs, andere Sprachversionen gestartet. Im Jahr 2005 überschritt die Anzahl der Seiten die Millionenmarke und ist seitdem eine der meistbesuchten Websites überhaupt.

## 3.2 Contentmanagementsysteme

Contentmanagementsysteme (CMS) dienen der Speicherung von Inhalten. Inhalt, Layout und Struktur werden getrennt um eine effiziente Verwaltung zu ermöglichen. Zusammen bezeichnet man die drei Bestandteile als Content. Die Trennung macht eine Nutzung des Inhalts auf verschiedenen Medien möglich, unabhängig von Layout und Struktur. Neben der Verwaltung von Content im Internet oder Intranet können CMS auch Content für andere Medien wie Bücher und Zeitungen verwalten (Lehner, 2008).

Die Verwaltung wird aufgeteilt in 3 Teilprozesse (Boiko, 2002). Zunächst wird der Content erstellt (collect), indem er erzeugt und freigegeben wird, danach werden Inhalt, Struktur und Layout transformiert. Der zweite (manage) betrifft die Speicherung der Daten. Der letzte Teil (publish) hat die Veröffentlichung im Internet oder anderen Medien zur Aufgabe.

Aus den Aufgaben eines CMS leitet sich die Architektur ab, welche aus einer Assetmanagementkomponente, einer Workflowkomponente, einer Benutzerverwaltung, einer Zugriffsverwaltung sowie Im- und Exportschnittstellen besteht (Büchner, Traub, Zahradka, & Zschau, 2000). Verwaltung, Strukturierung und Darstellung sind das Assetmanagement. Das Workflowmanagement besteht aus dem Freigabe- und Review-Zyklus. Die Benutzerverwaltung findet rollenbasiert statt, es kann aufgeteilt werden zwischen Administrator, Redakteur und Leser. Zugriff auf den Inhalt erhält man durch die Benutzeroberfläche des CMS.



**Abbildung 10: Schema des Publishings mit einem CMS (Büchner, Traub, Zahradka, & Zschau, 2000)**

In CMS besteht eine Trennung zwischen Bearbeitung und Veröffentlichung des Contents. Vor der Veröffentlichung muss der Content erst freigegeben werden. Eine Speicherung findet meist im XML-Format statt, so kann der Inhalt leicht in andere Formate transferiert werden.

Vorteile des CMS sind:

- Inhalts-, Struktur und Layoutelemente können wiederverwendet werden, dies spart Zeit und Kosten.
- Wenig erfahrene Nutzer können einfach Internetseiten veröffentlichen.
- Die Bearbeitungszeit kann durch die Workflowkomponente verkürzt werden.

- Das Management von Links kann innerhalb des CMS erfolgen.
- Die Einhaltung des Corporate Designs wird gewährleistet.

Nachteilig sind die mit der Einführung verbundenen Schulungskosten sowie die Kosten der technischen Betreuung.

Wikis stellen eine vereinfachte Variante des CMS dar. Bei ihnen entfällt die Kontrolle der Inhalte vor der Veröffentlichung, dadurch stehen Inhalte schneller zur Verfügung und die Kosten der Kontrolle entfallen. Zugriffsrechte werden über die Benutzerverwaltung geregelt.

### 3.3 Praktische Gründe für den Aufbau eines Wikis

Innerhalb von Projekten oder Firmen-Abteilungen sammeln sich über die Zeit viele Informationen an. Hierzu gehören Protokolle, Präsentationen und andere Dokumente. Durch die Größe eines Unternehmens und die Fluktuation der Mitarbeiter können sich verschiedene Probleme ergeben:

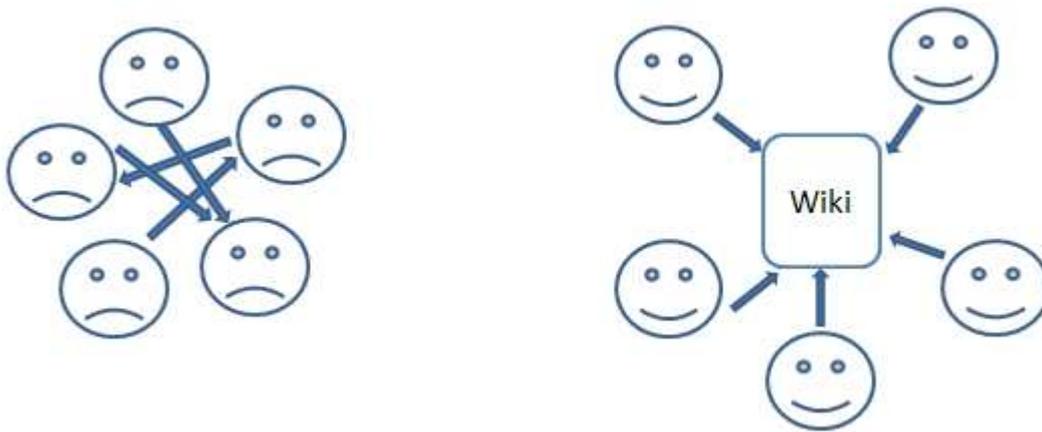
- Wie können Informationen effektiv verteilt werden?
- Wie kann Wissen für alle verfügbar gemacht werden?
- Wo werden die Informationen zentral gespeichert?
- Wie kann Wissen von ausscheidenden Mitarbeitern bewahrt werden?
- Wie kann ein gemeinsamer, einheitlicher Wissensstand erreicht werden?
- Wie kann man das Wissen effektiv und möglichst einfach managen?

Dies sind genau die Fragen, die in Unternehmen immer häufiger gestellt werden. Die Antwort kann sein: mit einem Wiki. Durch seine einfache Handhabung ist das Wiki das ideale Tool um es den Mitarbeitern zu ermöglichen, ihr Wissen zu archivieren und zu teilen.

Einer der Hauptgründe für ein Wiki ist die zentrale Speicherung von Daten. In den meisten Unternehmen werden Dokumente per Email an die Mitarbeiter verteilt. Dies stellt aber einen hohen Arbeitsaufwand für Verteiler und Empfänger dar. Die Verteilerliste muss ständig angepasst werden, die Empfänger müssen Daten lokal speichern und wenn Änderungen an den Dokumenten vorgenommen werden, so muss der gesamte Vorgang unter Umständen einige Male wiederholt werden.

Mit einem Wiki entfällt diese „sternförmige“ Verteilung per Email an die Empfänger. Das Dokument kann auf einer Seite abgelegt werden, die jeder Mitarbeiter über das Intranet

erreichen kann. Die Bearbeitung des Dokuments findet ebenfalls auf der Seite statt, so müssen die Daten nicht mehr individuell abgespeichert werden. Bei der Bearbeitung wird eine Änderungshistorie angelegt, so kann jeder Nutzer sehen wer wann welche Änderungen vorgenommen hat.



**Abbildung 11: Vergleich Email und Wiki**

Gleichzeitig wird das Arbeiten während Sitzungen erleichtert, da über einen Rechner sämtliche Daten abrufbar und darstellbar sind. Änderungen können sofort vorgenommen werden und müssen nicht nach der Sitzung eingepflegt werden.

### **3.4 Enterprise Wikis**

Ein Enterprise Wiki (auch Corporate Wiki, Firmenwiki oder Organisationswiki) ist ein Wiki, welches typische Funktionalitäten bietet, die für Unternehmensanwendungen notwendig sind.

Enterprise Wikis besitzen eine größere Funktionalität als herkömmliche Wikis. Die Eigenschaften von Wikisystemen im Allgemeinen treffen auch auf Enterprise Wikis zu. Folgende Eigenschaften und Merkmale erweitern Wikis zu Enterprise Wikis:

#### Einfache Erstellung und Manipulation von Inhalten

Die Bearbeitung und Erstellung in Enterprise Wikis soll so einfach wie möglich erfolgen, deshalb sind WYSIWYG-Editoren meist ein Standard in diesen Wikisystemen. WYSIWYG steht für What-you-see-is-what-you-get und bedeutet, dass der Benutzer den Text so eingeben

kann, wie er dann später auf der Seite erscheint, im Gegensatz zu Wiki-Markup-Editoren, bei denen der Nutzer eine umfangreiche Syntax beherrschen muss.

### Strukturierung und Navigation

Eine erweiterte Strukturierungsfunktionalität muss für Enterprise Wikis vorhanden sein, um die Unternehmensorganisation (oder Teilorganisationen eines Unternehmens) abbilden zu können.

### Schnittstellen

Informationen sind für Unternehmen von großer Bedeutung. Deshalb sollte es möglich sein, Enterprise Wikis in andere (bereits vorhandene) Systeme des Unternehmens zu integrieren bzw. zu verknüpfen (z. B. LDAP-Anbindung, Export in bestimmte Formate, etc.).

### Skalierbarkeit

Ein wesentlicher Aspekt für Unternehmen ist es, dass Systeme skalierbar sind, also der Menge der Daten und Nutzer angepasst werden können.

### Versionierung und Nachvollziehbarkeit

Die Änderungskontrolle in Enterprise Wikis besteht einerseits aus der Versionierung, die schon aus Wikis bekannt ist und zusätzlich aus der Darstellung der letzten Änderungen im Wikisystem. Diese hat aber primär die Aufgabe, dass man die neuesten Informationen erhält und erkennen kann, ob die Information oder Änderung für einen selber relevant ist.

Der Spamschutz spielt in der betrieblichen Praxis keine Rolle, da Mitarbeiter einer Firma für gewöhnlich keine Inhalte böswillig löschen oder verändern. Einige Firmen erlauben sogar anonyme Änderungen der Inhalte. Das Zulassen von anonymen Änderungen hat den Vorteil, dass Tabuthemen im Unternehmen angesprochen und thematisiert werden müssen, ist also eine Entscheidung die im Wesentlichen von einer gelebten Vertrauenskultur abhängt.

### Benutzerzugriffskontrolle

Enterprise Wikis unterstützen eine weitaus umfassendere Benutzerzugriffskontrolle als offene Wikis. Zu der üblichen Zugriffskontrolle nach Bearbeitungsaktionen (z. B. bearbeiten, lesen, löschen, etc.) ist es bei Unternehmens-Wikis notwendig Projekte, Abteilungen - also inhaltliche Gebiete - voneinander zu trennen. Dies begründet sich zum einen auf Sicherheitsvorgaben, gesetzlichen Datenschutzgründen (zum Beispiel personenbezogene Daten), aber auch auf Rücksicht auf die vorhandene Unternehmens- und Kommunikationskultur.

Zusätzlich sind viele Enterprise Wikis durch eine besondere Nutzerfreundlichkeit und einer erweiterten Suchfunktionalität, die auch Inhalte von Anhängen durchsuchen kann, geprägt.

Diese Merkmale und Funktionen werden durch den Einsatz neuer Softwaretechnologien unterstützt.

### 3.5 Confluence®

Confluence ist eine kommerzielle Wiki-Software, die vom australischen Unternehmen Atlassian Software Systems entwickelt und als Enterprise Wiki hauptsächlich für die Kommunikation und den Wissensaustausch in Unternehmen und Organisationen verwendet wird, aber zunehmend auch als Basis für öffentliche Wikis im Internet zum Einsatz kommt. Derzeit wird Confluence in über 10.700 Unternehmen in mehr als 108 Ländern eingesetzt<sup>10</sup>, darunter auch Airbus.

	Confluence	Foswiki	MediaWiki
Free and Open Source	Nein	Ja	Ja
Programmiersprache	Java	Perl	PHP
Einsatzgebiet	Enterprise	Corporate intranets	Endnutzer
Betriebssystem	Windows, Mac, Linux	Linux, Windows	Linux, Windows
Webserver	Tomcat, Resin, Weblogic, Jboss, Websphere	Fast jeder Webserver, typischerweise Apache 1.3/2.0	Jeder mit PHP-Support
MySQL	Ja	Ja	Ja
WYSIWYG Editing	Ja	Plug-In	Plug-In

Abbildung 12: Vergleich von Wiki-Software

In der Tabelle wird die Confluence Software mit anderen verglichen. Es gibt noch weitaus mehr Kriterien in der sich Wikis voneinander unterscheiden, aber dies sind die wichtigsten Kriterien bei der Bewertung.

<sup>10</sup> <http://www.atlassian.com/software/confluence/customers.jsp> Zugriff am 7.2.2012

### 3.5.1 Grundsätzlicher Aufbau eines Wikis mit Confluence

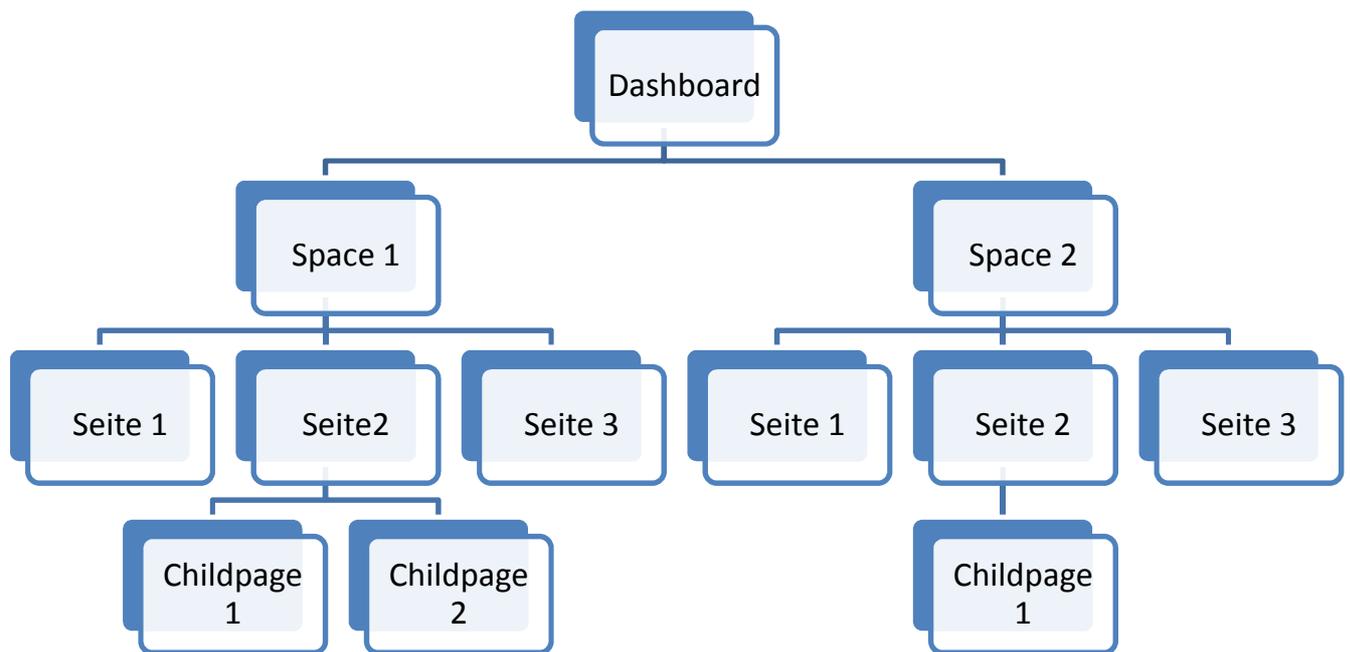


Abbildung 13: Confluence Wiki

Die Homepage von Confluence ist das Dashboard. Hier findet man eine Liste aller angelegten Spaces. Ein Space ist eine Sammlung von Seiten, der Space stellt das Hauptthemengebiet dar und ist somit die Homepage des Hauptthemengebiets.

Zu jedem Space können beliebig viele Seiten angelegt werden, zu denen wiederum childpages, also Unterseiten, erstellt werden können.

### 3.6 Anleitung zur Nutzung eines Confluence Wikis

In diesem Abschnitt soll beispielhaft gezeigt werden, wie ein Wiki funktioniert. Die Bilder stammen alle aus einem Confluence Wiki, allerdings ähnelt sich die Bedienung der meisten Wiki-Software.

Um sich in ein Wiki einzuloggen, muss man die entsprechende URL in einem Browser eingeben. Es erscheint das Login Fenster:



Abbildung 14: Login-Fenster

Jeder Nutzer braucht individuelle Zugangsdaten. Diese müssen nun eingegeben werden um auf die Landing Page, das Dashboard, zu gelangen.

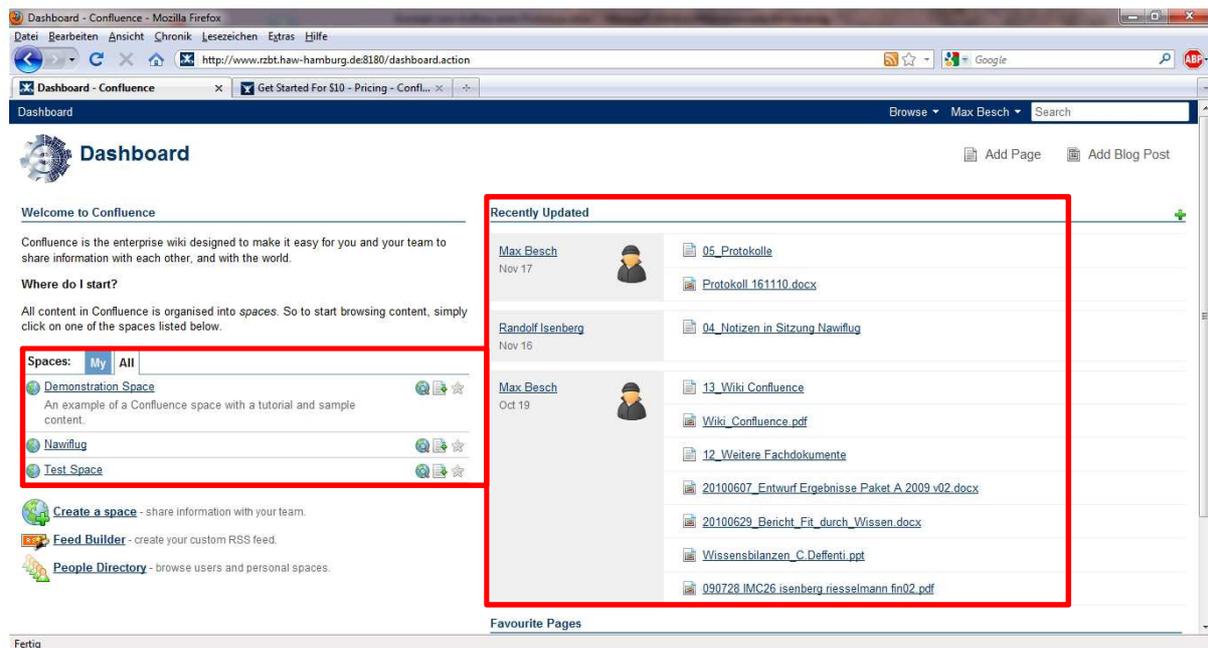


Abbildung 15: Dashboard

Die Landing Page ist in zwei Hauptbereiche unterteilt. Auf der linken Seite gibt es eine Liste der „Spaces“, dies sind die Oberseiten von verschiedenen Hauptthemen.

Auf der rechten Seite findet man eine Übersicht der letzten Änderungen (Recently Updated). Hier wird aufgelistet, wer wann eine Änderung vorgenommen hat und was geändert wurde. Dies hat den Vorteil, dass man sofort sehen kann, ob seit dem letzten Besuch etwas verändert worden ist.

### Erklärung der Menüs

Das Menü befindet sich oben rechts im Browserfenster.



Abbildung 16: Menü

Menü	Erklärung
Browse	Das Browse Menü erlaubt den Zugang zu Wiki-Inhalten wie Seiten oder Blog Posts sowie dem Benutzerverzeichnis. Administratoren können hier auch den Zugang zur Administratorenseite finden.
Benutzermenü	Hier erscheint nach dem Login der Benutzername. Hier kann sich der Nutzer ausloggen, sein Profil ändern und die Aktivitäten von anderen Usern beobachten.
Search	Hier kann man nach Begriffen suchen
Edit	Öffnet die Bearbeitungsansicht
Add	Erlaubt das Hinzufügen von Anhängen etc.
Tools	Beinhaltet verschiedene Aktionen

## Anlegen eines Spaces

Möchte man einen neuen Space anlegen, so muss man sich auf dem Dashboard befinden. Dort befindet sich der Button „Create a Space“.



Abbildung 17: Create a Space

Nach einem Klick auf den Button wird der Benutzer durch die weiteren Schritte geführt. Er muss einen Namen sowie die Zugriffsberechtigungen bestimmen. Mit einem Klick auf „OK“ wird der Space automatisch generiert.

## Anlegen einer neuen Seite

Nachdem man einen Space angelegt hat, kann man diesen nun mit Seiten füllen. Dazu navigiert man in den gewünschten Space, klickt auf „Add“ und wählt „Page“ aus.



Abbildung 18: Create a page

Anschließend erscheint eine neue Seite:

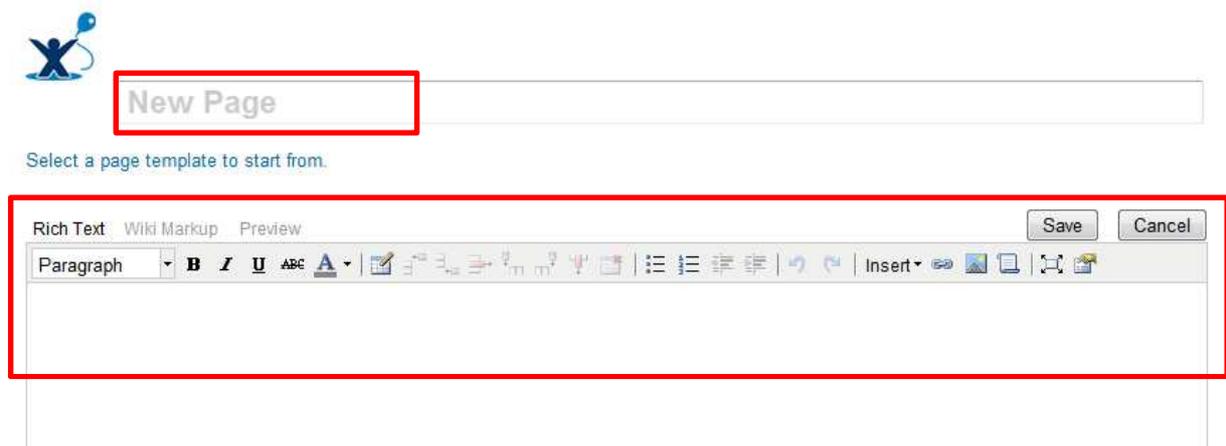


Abbildung 19: New page

Der Anwender muss jetzt einen Titel für die Seite angeben. Danach kann er im Textfeld seinen Beitrag schreiben. Beim Schreiben muss durch den integrierten Rich-Text-Editor keine besondere Syntax verwendet werden. Es stehen die durch Textbearbeitungsprogramme bekannten Symbole wie z.B. „F“ für fettgedruckte Schrift zur Verfügung. Hat der Benutzer seinen Text eingegeben muss er auf „Save“ klicken, dann wird der Text gespeichert und die Seite wird automatisch generiert.

### Inhalte zu Seiten hinzufügen

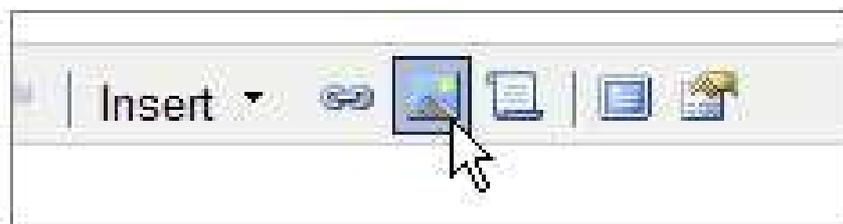
Wenn man einen Inhalt zu einer Seite hinzufügen will, so muss man auf die entsprechende Seite navigieren und den Bearbeitungsmodus mit einem Klick auf „Edit“ öffnen.

Verschiedene Inhalte können nun hinzugefügt werden, z.B.:

- Bilder
- Links
- Tabellen

Bilder:

Um ein Bild einzufügen klickt man auf folgenden Button:



**Abbildung 20: Insert Image**

Es erscheint folgender Dialog:



**Abbildung 21: Insert Image Dialog**

Der Anwender kann sich nun entscheiden, ob er ein eigenes Bild hochladen will, oder eines aus dem Internet nutzt. Sobald das Bild hochgeladen worden ist, kann man es selektieren und klickt auf „Insert“. Das Bild wird nun auf der Seite eingefügt.

Links:

Der User kann jedes beliebige Wort als Link zu einer beliebigen Seite des Wikis oder des Internets markieren. Zuerst muss man das zu verlinkende Wort markieren und dann auf folgenden Button klicken:

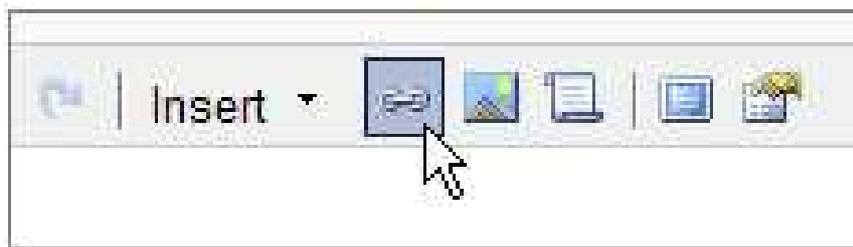


Abbildung 22: Insert Link

Es erscheint folgender Dialog:

A screenshot of a dialog box titled 'Insert Link'. It contains three text input fields: 'Link', 'Alias', and 'Tooltip'. The 'Link' field is highlighted with a red rectangular border. At the bottom of the dialog are two buttons: 'OK' and 'Cancel'.

Abbildung 23: Insert Link Dialog

Nun kann die Adresse, auf die das markierte Wort verweisen soll, im Feld „Link“ eingetragen werden. Nach einem Klick auf „OK“ wird das Wort auf der Seite als Link dargestellt.

Tabellen:

Um eine Tabelle zu erstellen muss der Benutzer folgenden Button drücken:



Abbildung 24: Insert Table Icon

Danach erscheint folgender Dialog:



Abbildung 25: Insert Table Dialog

Der User kann nun die gewünschte Anzahl von Spalten und Zeilen auswählen. Nach einem Klick auf „OK“ wird die Tabelle ohne Inhalt in die Seite eingefügt. Wenn eine Zelle der Tabelle gefüllt werden soll kann diese ausgewählt und bearbeitet werden. Ist die Bearbeitung abgeschlossen müssen die Änderungen mit einem Klick auf „Save“ gespeichert werden.

Jeder Nutzer hat die Möglichkeit sich einen persönlichen Bereich anzulegen.

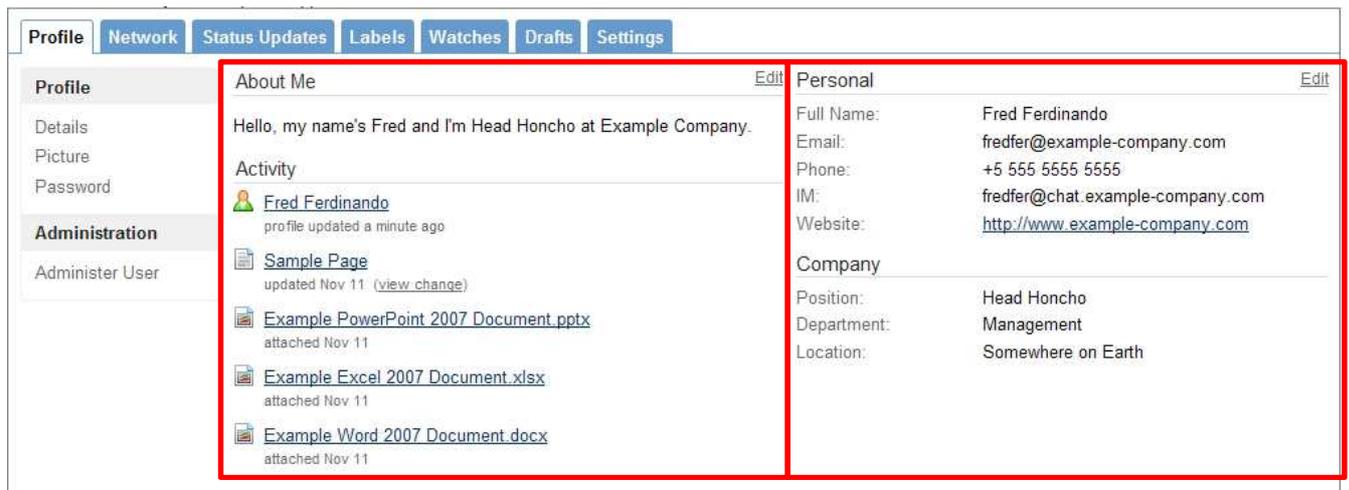


Abbildung 26: User Profile

In diesem Bereich hat der Nutzer die Möglichkeit Informationen über seine Kontaktdaten, seine Position in der Firma und sich selbst bereitzustellen, die von anderen Nutzern abgerufen werden können.

Wenn der Benutzer den Namen ändern möchte, unter dem er innerhalb von Confluence den anderen Mitgliedern bekannt ist, so kann er dies tun indem er im rechten Fenster den Edit-Button anklickt. Nun kann man seinen Benutzernamen ändern und z.B. einen Spitznamen eingeben. Nach einem Klick auf „Save“ wird der neue Name gespeichert, der Login Name ist von dieser Änderung nicht betroffen.

Um ein Bild von sich einzufügen klickt man auf „Picture“ im linken Navigationsbereich.



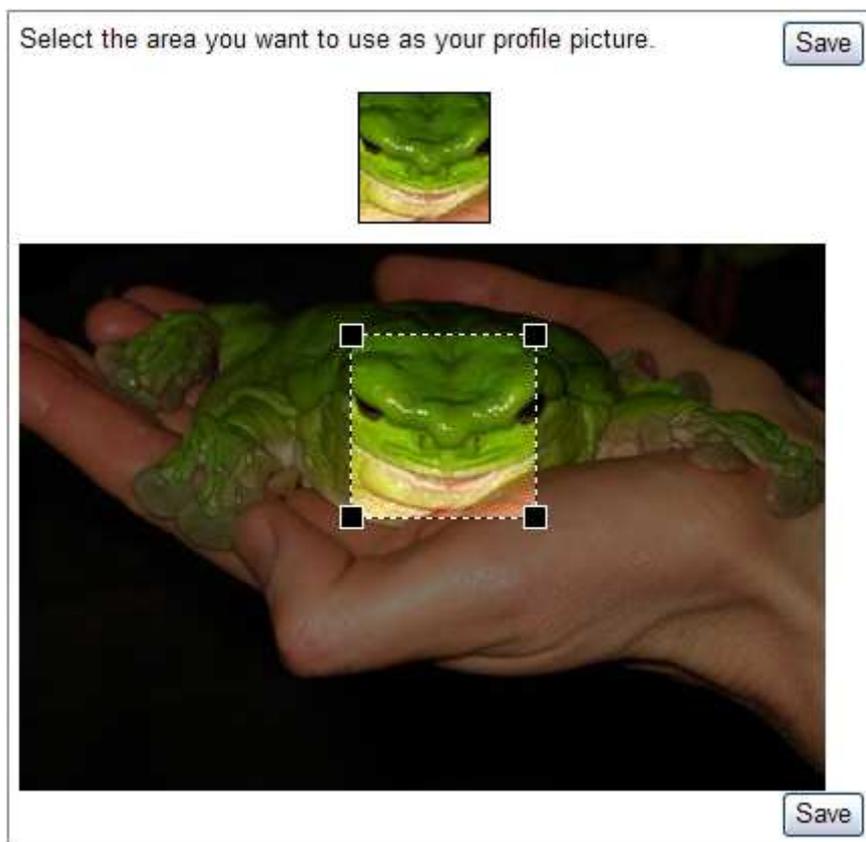
Abbildung 27: Insert Picture

Es erscheint folgender Dialog:



**Abbildung 28: Upload Picture**

Nach einem Klick auf den Browse-Button kann der Anwender seine Festplatte nach einem geeigneten Bild durchsuchen. Falls das Bild zu groß ist, kann man es trimmen.



**Abbildung 29: Trim Picture**

Der Anwender sieht nun das Bild, mit einer hervorgehobenen Box in der Mitte. Durch Klicken und Ziehen wählt man den Bereich aus, der als Profilbild dienen soll. Mit einem Klick auf „Save“ speichert man das Bild.

Falls man kein geeignetes Bild hat kann man sich einen von verschiedenen Avataren auswählen.

Kommentare zu schreiben kann dabei helfen Diskussionen innerhalb des Wikis zu führen, dies erspart den Emailverkehr. Ein Kommentar kann auf jeder beliebigen Seite hinzugefügt werden. Um dies zu tun navigiert man auf die entsprechende Seite und klickt auf „Add Comment“ am unteren Ende der Seite.

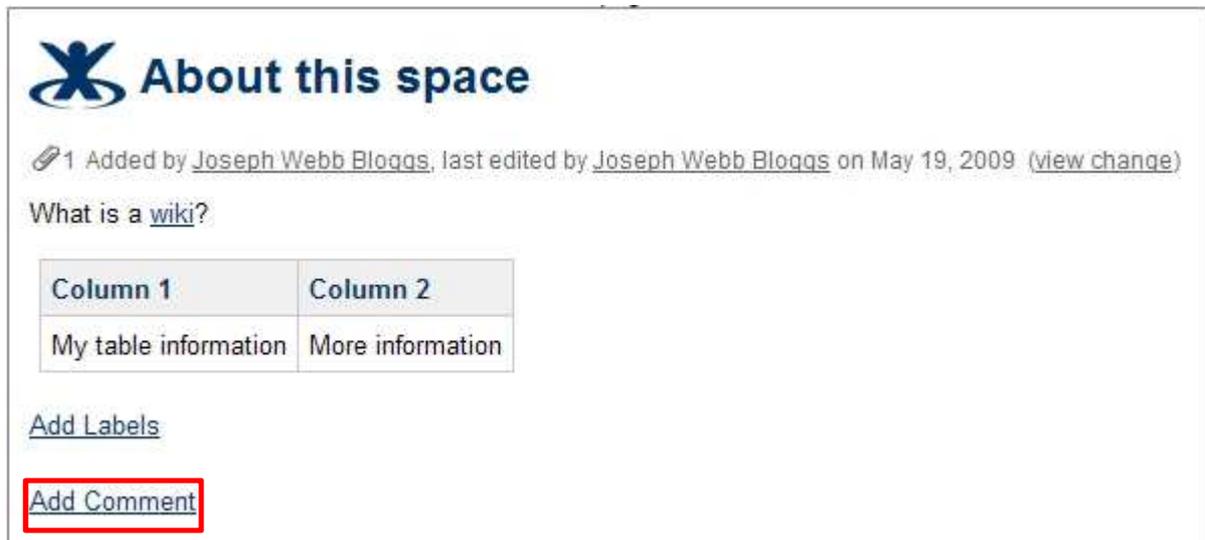


Abbildung 30: Add Comment

Folgender Dialog erscheint:

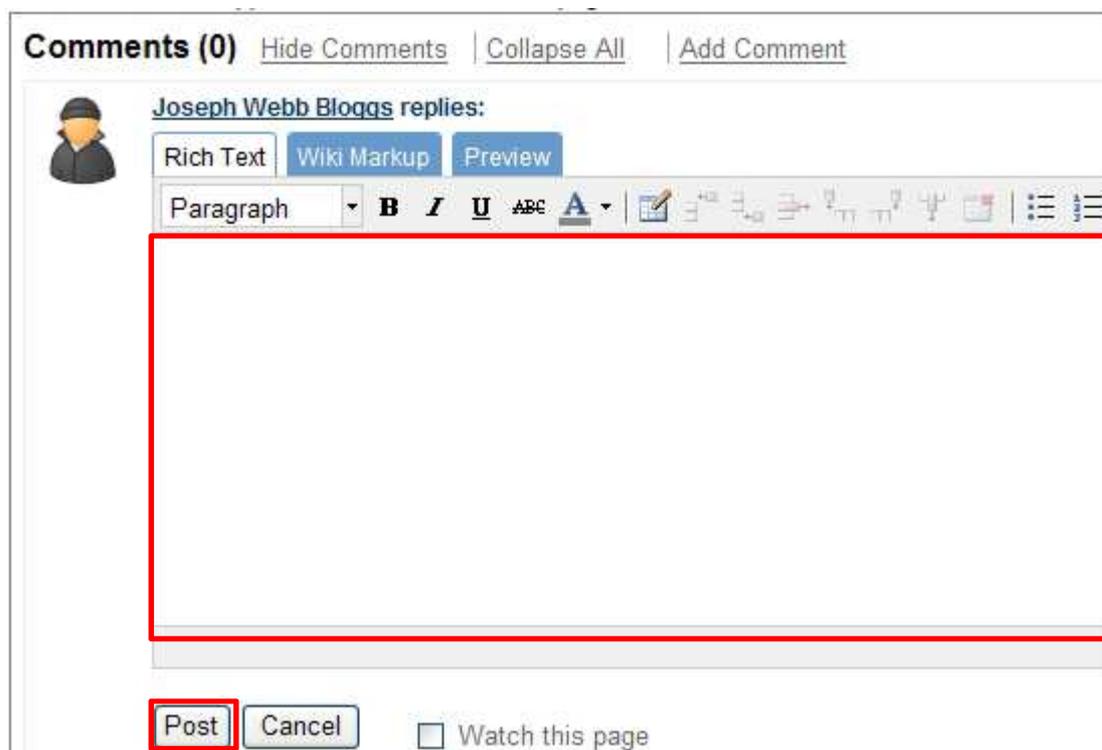
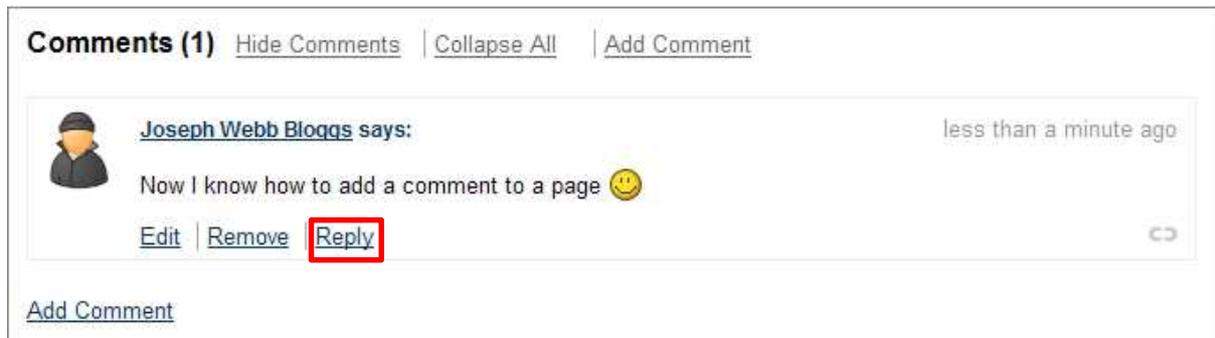


Abbildung 31: Add Comment Dialog

Der User kann nun seinen Kommentar eingeben und wie gewünscht formatieren. Abschließend klickt man auf „Post“ und der Kommentar erscheint unten auf der Seite, zusammen mit dem Namen und Bild des Verfassers, sowie der Uhrzeit.



**Abbildung 32: Comment**

Andere User können jetzt durch einen Klick auf „Reply“ den Beitrag kommentieren und so eine Diskussion starten, oder mit „Add Comment“ einen neuen, unabhängigen Kommentar zu der Seite schreiben.

### 3.6.1 Weitere Gestaltungsmöglichkeiten

Um die nachfolgenden Funktionen zu nutzen muss der Benutzer meistens die Wiki-Markup Language (WML) anstatt des Rich-Text Editors (RTE) nutzen. Der Unterschied besteht darin, dass die Formatierung in der WML wesentlich komplexer ist als mit dem RTE. Beim Editor stehen Schaltflächen zur Verfügung um z.B. Fettschrift zu benutzen, nach dem aus Textverarbeitungsprogrammen bekannten Prinzip. Nutzt man die WML so müssen Formatierungen ausgeschrieben werden. Will man z.B. dass das Wort „Hallo“ in Fettschrift auf der Seite erscheint, so muss man es in Sternchen setzen: \*Hallo\*.



## About this space



**Abbildung 33: Wiki Markup**

Die Syntax variiert zwischen verschiedenen Wikis, im Allgemeinen aber nur leicht. Wählt man WML als Eingabemethode so erscheint eine Hilfe mit den wichtigsten Zeichen auf der rechten Seite.

### Confluence Inhalt durchsuchen:

Confluence kann Seiten, Blog Posts, Emails, Microsoft Word Dokumente, Excel Tabellen und PDF Dokumente durchsuchen. Neben der Möglichkeit die search box für spontane Suchen zu nutzen, kann man auch das „Search“ Makro verwenden um bestimmte Suchergebnisse auf einer bestimmten Seite einzubetten.

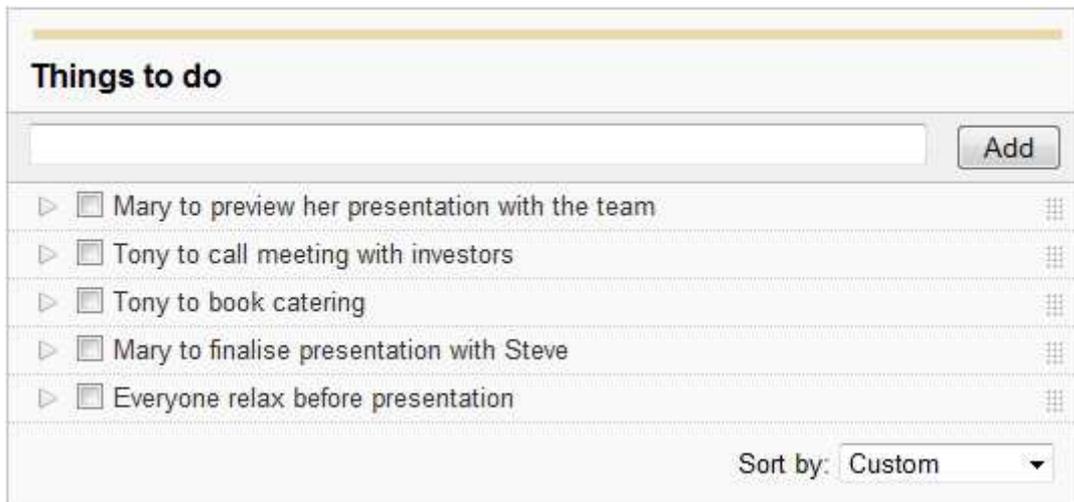
Um z.B. Inhalte zu finden die das Wort „Protokoll“ beinhalten, kann man folgenden Code eingeben:

```
{search:Protokoll}
```

Auf der Seite erscheint dann eine Liste mit Suchergebnissen.

### Tasklist:

Das „Tasklist“ Makro ermöglicht es Aufgabenlisten zu erstellen. So kann man sehen welche Aufgaben zu erledigen sind und wer sie erledigt hat.



**Abbildung 34: Tasklist**

Die Daten der Aufgabenliste werden auf der Confluence Seite gespeichert. Will man die Tasklist erstellen oder bearbeiten kann man dies tun indem man die Seite editiert. Für die Tabelle oben müsste man folgenden Text eingeben:

```
{tasklist:Things to do}
```

Mary to preview her presentation with the team

Tony to call meeting with investors

Tony to book catering

Mary to finalize presentation with Steve

Everyone relax before presentation

```
{tasklist}
```

### Miniaturansichten:

Wenn man Bilder auf einer Seite hochlädt kann es sein, dass diese zu groß sind und das Layout der Seite zerstören. Ebenso kann es sich nachteilig auf das Layout auswirken, wenn man mehrere Bilder mit verschiedenen Größen auf der Seite darstellen will.

Um dieses Problem zu umgehen kann man Miniaturansichten, sogenannte Thumbnails, erstellen. Hat man mehrere Bilder so kann man eine Galerie dieser Ansichten anlegen.

Der Anwender muss zunächst alle Bilder die er verwenden will an die jeweilige Seite anhängen.

Um ein einzelnes Bild als Thumbnail darzustellen (beispielsweise mit dem Titel Bild1.jpg) muss man folgende Syntax nutzen:

```
!Bild1.jpg|thumbnail!
```

Um eine Galerie aus Miniaturansichten (beispielsweise mit dem Titel „Nawiflug Mitglieder“) zu erstellen nutzt man folgendes Makro:

```
{gallery:title=Nawiflug Mitglieder}
```

```
{gallery}
```

## 4 Konzept zur Einführung und Nutzung des Wikis

In diesem Kapitel werden die einzelnen Schritte, die zu einer erfolgreichen Nutzung des Wikis nötig sind, beschrieben. Anschließend wird der Ist- mit dem Soll-Zustand verglichen.

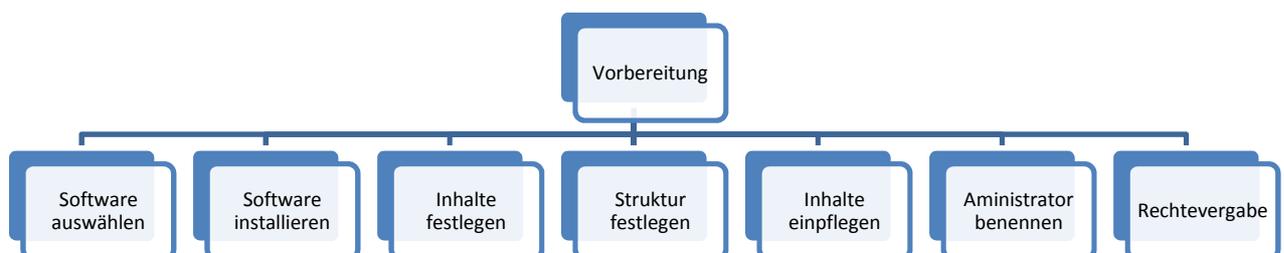
### 4.1 Schematischer Ablauf

Der Ablauf lässt sich in drei Phasen unterteilen:

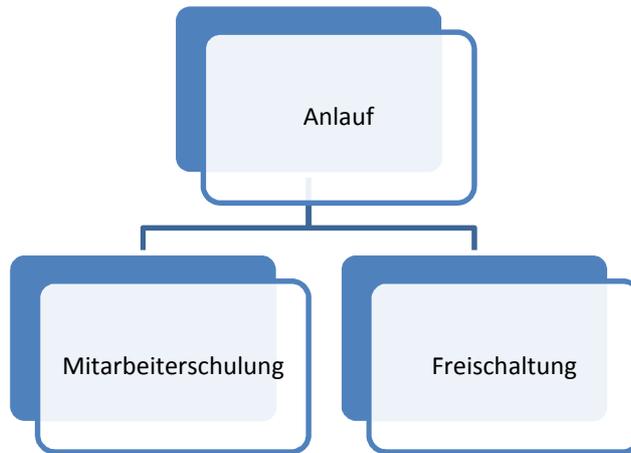


Abbildung 35: Die drei Phasen der Wiki Nutzung

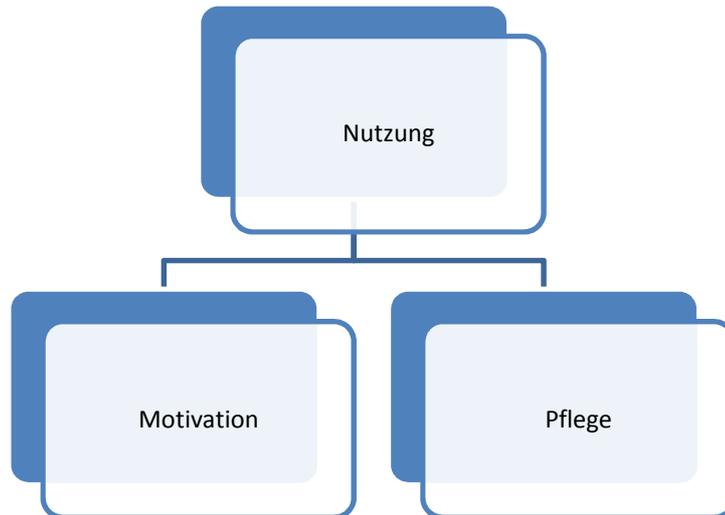
Diese Phasen bestehen aus Einzelprozessen:



**Abbildung 36: Prozesse der Vorbereitungsphase**

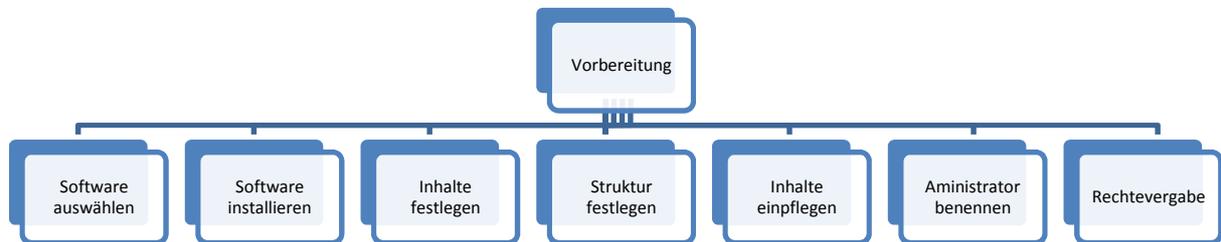


**Abbildung 37: Prozesse der Anlaufphase**

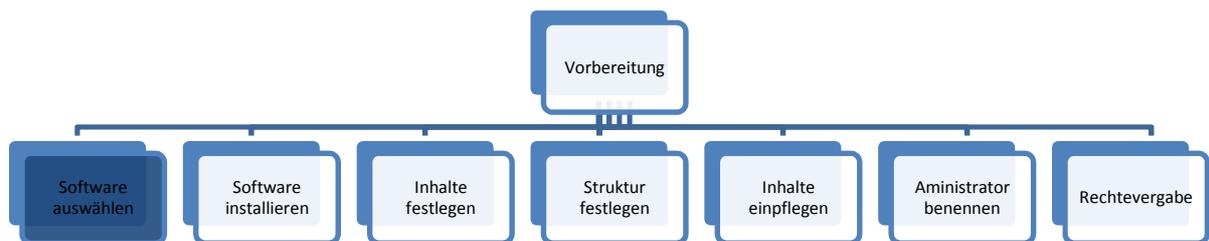


**Abbildung 38: Prozesse der Nutzungsphase**

## 4.2 Vorbereitungsphase



### 4.2.1 Software auswählen



Um die richtige Software auszuwählen, müssen zunächst die Anforderungen definiert werden. Die zahlreichen Unterscheidungen werden jedoch selten alle relevant sein, weshalb eine Liste mit den wichtigsten Punkten gemacht werden sollte.

Hierzu können zählen:

- Anzahl der Nutzer
- Programmiersprache
- Betriebssystemkompatibilität
- Webserverkompatibilität
- WYSIWYG Editierung

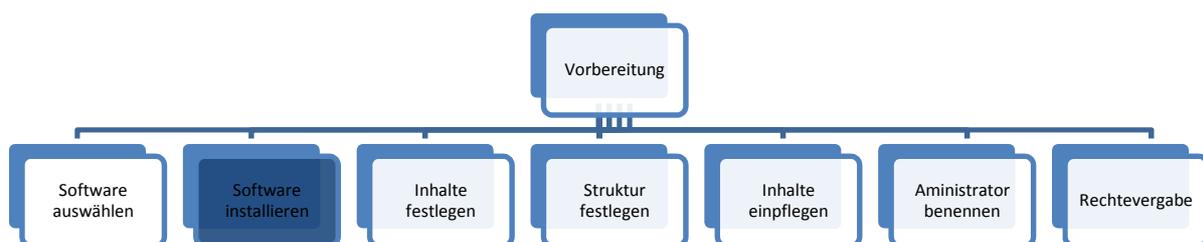
Die Seite WikiMatrix.org bietet eine Vergleichsmöglichkeit an, bei der zwischen 135 verschiedenen Wikis verglichen werden kann<sup>11</sup>. Die Matrix berücksichtigt dabei über 100 Einzelpunkte, falls es erforderlich ist kann man somit die Wikis bis ins kleinste Detail unterscheiden.

<sup>11</sup> [www.wikimatrix.org](http://www.wikimatrix.org), Zugriff am 9.2.2012

General Features		Confluence	Foswiki
Version	4.0	1.1.4	
Last Release Date	19th September, 2011	2011-12-20	
Author	Atlassian	Foswiki Community	
URL	www.atlassian.com	foswiki.org	
Free and Open Source	No	Yes	
License	Commercial + Free personal/open source project/community use	GPL	
Programming Language	Java	Perl	
Data Storage	Database	Files, RCS	
License Cost/ Fee	starting at US \$10 installed (unlimited wikis)	\$0	
Development status	Mature	Mature	
Intended Audience	Enterprise + Technical Teams	Enterprise, Corporate, Business, Intranets,	

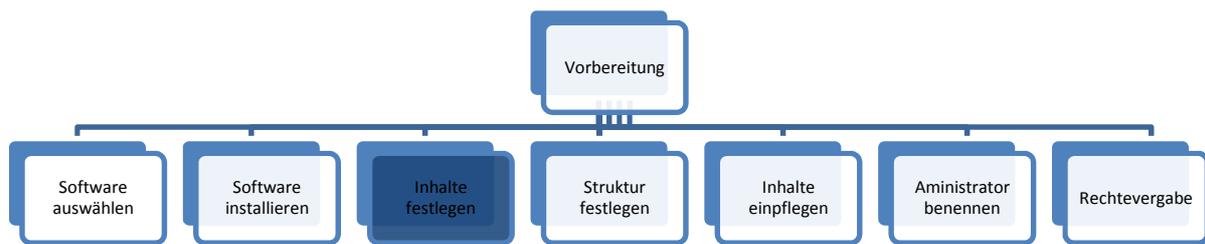
Abbildung 39: Wikimatrix.org

#### 4.2.2 Software installieren



Nach der Auswahl der Software folgt die Installation. Im Falle von Confluence kann man sich entscheiden ob die Daten auf Servern der Entwicklerfirma Atlassian gespeichert werden (Hosted Service), oder ob man eigene Server benutzt. Bei größeren Datenmengen, von denen in Unternehmen meist auszugehen ist, empfiehlt sich die Nutzung von eigenen Servern. Die Kosten für einen Hosted Service sind ungleich höher als die Bereitstellung eines eigenen Servers. Die Daten werden in einer MySQL-Datenbank gespeichert.

### 4.2.3 Inhalte festlegen

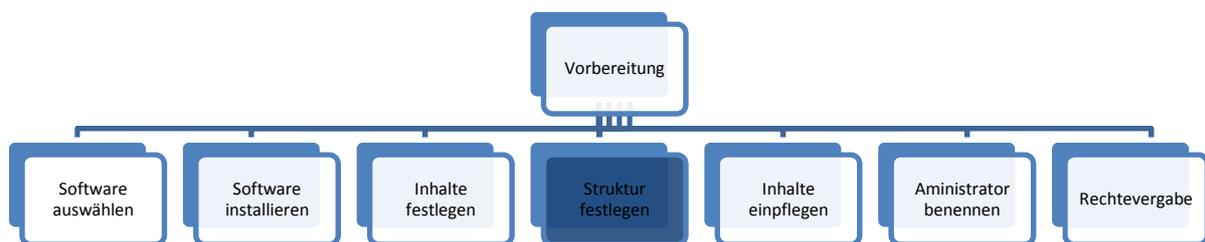


Bevor eine sinnvolle Struktur entworfen werden kann, muss festgelegt werden, welche Inhalte das Wiki haben soll.

Die Inhalte sollten in Hauptthemen und Unterthemen eingeteilt werden, so kann man später leichter strukturieren. Allerdings sollten die Unterthemen nicht zu detailliert strukturiert sein, da sonst die Übersicht abnimmt.

Die Inhalte sollten mit allen betroffenen Führungskräften abgestimmt werden, damit keine Lücken entstehen.

### 4.2.4 Struktur festlegen

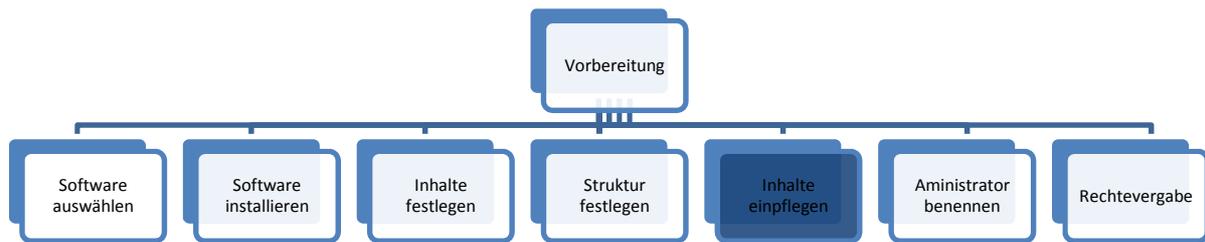


Die Struktur basiert auf den zuvor bestimmten Inhalten. Hauptthemengebiete können als eigener Space angelegt werden, die Unterthemen als Seiten in diesen Spaces. So hat jedes Hauptthemengebiet seine eigene Homepage und ist strukturiert.

Innerhalb von Confluence ist diese Strukturierung sehr einfach, da sie per drag & drop erstellt werden kann. Man kann also jede Seite per Maus an eine andere Stelle in der Struktur ziehen.

Da die Umstrukturierung genau so funktioniert, sind auch spätere Erweiterungen einfach zu bewältigen. Am Anfang sollte die Struktur aber weitestgehend komplett sein, um es Anwendern zu ermöglichen Inhalte schnell zu finden und ebenso den geeigneten Platz für ihre Beiträge zu erkennen.

## 4.2.5 Inhalte einpflegen

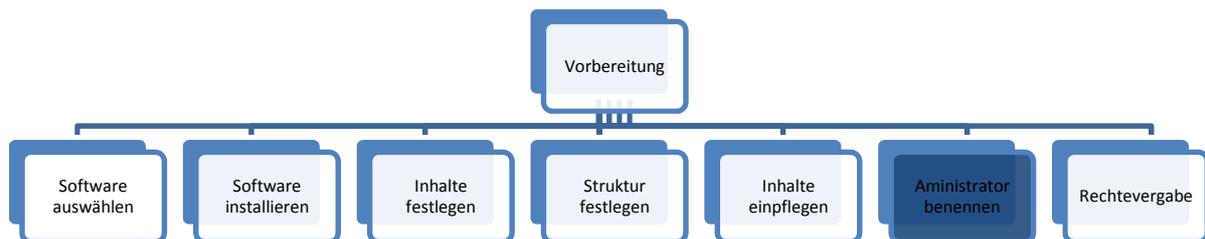


Nachdem eine Struktur erstellt worden ist, können nun erste Inhalte eingepflegt werden.

Die Inhalte sollten interessant und nützlich für die späteren Anwender sein, außerdem sollte eine Mindestanzahl festgelegt werden. Wenn die ersten Mitarbeiter anfangen das Wiki zu durchsuchen und keine Inhalte finden, so werden sie den Nutzen des Wikis vielleicht unterschätzen und sich fragen, warum gerade sie die ersten Inhalte verfassen sollten.

Unter den Inhalten sollten sich auch solche finden, die für jeden Nutzer von Bedeutung sind. So kann ein Gefühl der Zusammengehörigkeit entstehen. Falls sich ein Mitarbeiter durch die Beiträge ausgeschlossen fühlt, so wird er das Wiki eher ablehnen.

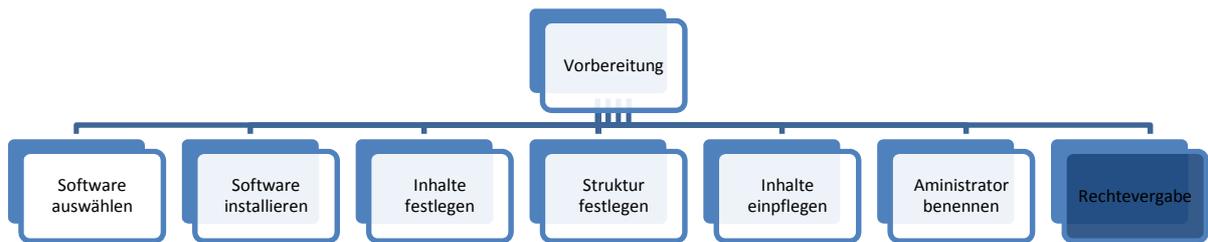
## 4.2.6 Administrator benennen



Die Rolle des Administrators ist sehr wichtig, da er für die Verwaltung und die Pflege des Wikis verantwortlich ist.

Die Anzahl der benötigten Administratoren hängt vom Umfang des Inhaltes ab. Der zeitliche Aufwand darf hier nicht unterschätzt werden, da Seiten möglichst nach jeder größeren Änderung kontrolliert werden sollten. Auch sollte der Administrator einen guten fachlichen Überblick über die behandelten Themengebiete haben, da es sonst schwer für ihn einzuschätzen ist, welche Informationen aktuell, veraltet oder falsch sind.

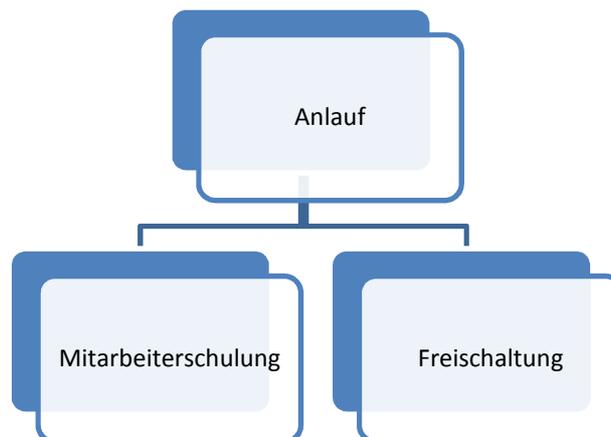
## 4.2.7 Rechtevergabe



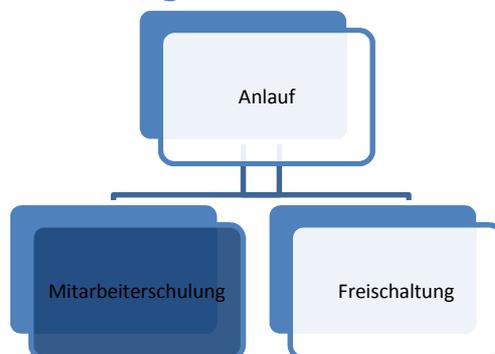
Eine Diskussion über die Lese- und Schreibrechte ist vor der Öffnung des Wikis ebenfalls notwendig.

Hierbei gibt es viele verschiedene Varianten, von der Komplettfreigabe bis hin zum Sperren bestimmter Seiten für bestimmte Nutzer. Was sinnvoll ist, hängt vom Einzelfall ab. Natürlich ist eine offene Unternehmenskultur wünschenswert, doch so kann es auch sinnvoll sein, bestimmte Bereiche nur für einen bestimmten Personenkreis freizugeben.

## 4.3 Anlaufphase



### 4.3.1 Mitarbeiterschulung



Der Mitarbeiterschulung kommt eine besondere Rolle zu. Hierbei gibt es verschiedene Arten von Schulungen.

Klassische Schulung: ein Leiter, der den Teilnehmern per Laptop und Beamer die Abläufe erklärt

Vorteile:

- Die Teilnehmer benötigen keine eigenen PCs
- Die Schulungsunterlagen können ins Wiki gestellt werden
- Der Zeitumfang wird nicht allzu groß, da die Praxis entfällt
- Individuelle Fragen können direkt und für alle beantwortet werden

Nachteile:

- Nur Theorie, praktische Erfahrungen muss jeder einzeln machen
- Aufmerksamkeit und Konzentration werden kontinuierlich abnehmen
- Eine Nutzung des Tools wird nicht ausreichend forciert

Webinar: die Teilnehmer sitzen an Ihren regulären Arbeitsplätzen und werden angeleitet.

Vorteile:

- Es wird kein spezieller Schulungsraum benötigt
- Es wird direkt mit dem Tool gearbeitet

Nachteile:

- Individuelle Fragen und Probleme der Teilnehmer erfordern einen hohen Zeitaufwand
- Das Gemeinschaftsgefühl der Lernenden wird stark reduziert
- Ein starrer Ablauf verhindert kleinere Exkursionen

Schulungsmix: Eine Mischung aus der klassischen Schulung und einem Webinar kann die Nachteile der einzelnen Methoden reduzieren und die Vorteile bündeln. Die Teilnehmer sitzen am PC und der Leiter geht das Tutorium, für alle sichtbar, durch.

Vorteile:

- Direkte Praxis, learning by doing
- Bei Fragen und Problemen kann der Leiter unmittelbar helfen
- Gemeinschaftliches Lernen, gegenseitiges Erklären
- Gruppenarbeit möglich

Nachteile:

- Ein entsprechend ausgestatteter Raum wird benötigt
- Zeitaufwand
- Kleine Gruppen

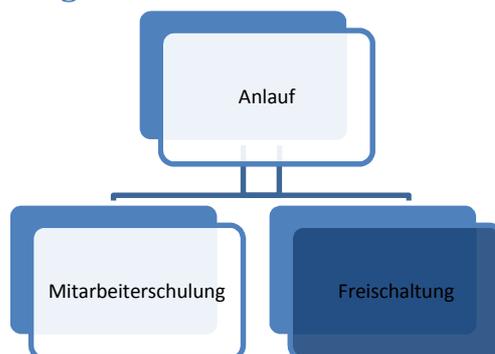
Wichtig für jede Art von Schulung ist ein möglichst schnelles Erfolgserlebnis für den Nutzer. Je mehr Zeit vergeht, zwischen erster Nutzung und erstem Nutzen, desto tiefer sinkt die Motivation.



Welche Art von Schulung sich am besten realisieren lässt, hängt von der Infrastruktur des Unternehmens ab. Schulungen sind mit Zeitaufwand und somit mit Kosten verbunden, wichtig ist also den Nutzen zu beachten. Eine Kostenrechnung ist in dieser Hinsicht schwierig, da die Kostenreduzierung durch die Nutzung eines Wikis schwer berechnet werden kann.

Dies zeigt, wie wichtig es ist, das Management von Sinn und Effektivität eines Wikis zu überzeugen.

#### 4.3.2 Freischaltung

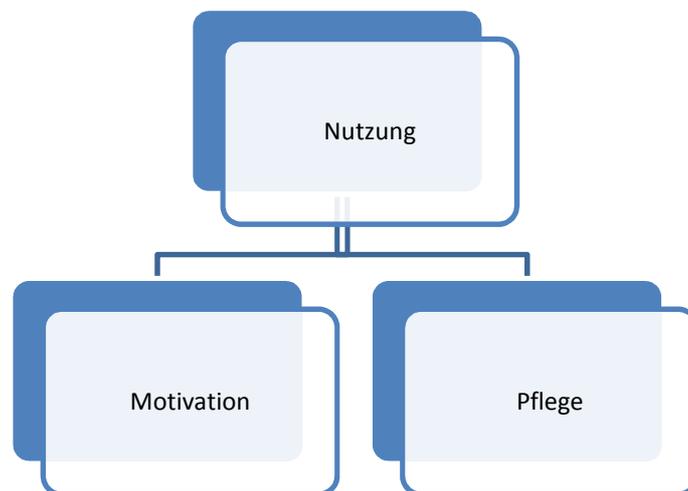


Die Freischaltung an sich stellt keinen großen Aufwand dar, allerdings muss der richtige Zeitpunkt gewählt werden.

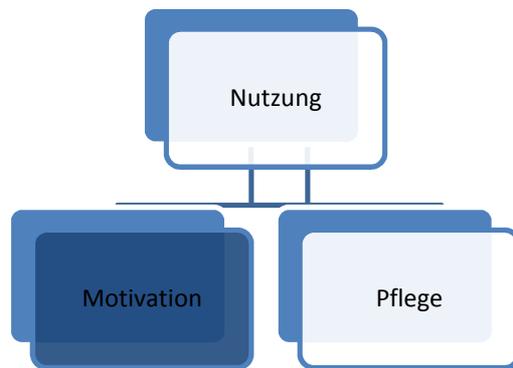
Auf keinen Fall sollte die Freischaltung erfolgen, bevor eine Struktur angelegt worden ist. Ansonsten besteht die Gefahr, dass sich eine unübersichtliche Struktur entwickelt.

Außerdem ist zu diskutieren, ob eine Freischaltung einzelner Anwender erst nach der Teilnahme an einer Schulung erfolgen soll. Dies bietet den Vorteil, dass die Mitarbeiter bereits mit dem Werkzeug vertraut sind und die Freischaltung eine Art „Belohnung“ darstellt. Nachteilig ist allerdings, dass Mitarbeiter erst nach der Schulung mit dem Wiki arbeiten können.

#### 4.4 Nutzungsphase



#### 4.4.1 Motivation



Die Motivation der Mitarbeiter zur Nutzung ist ein entscheidender Faktor für ein „lebendiges“ Wiki.

Wie in Abschnitt 2.3.1 „Motivation und Hindernisse für den Wissenstransfer“ bereits beschrieben, gibt es intrinsische und extrinsische Motivation. Zur intrinsischen Motivation gehören:

- Altruismus
- Anerkennung
- Reziprozität
- Vertrauen

Ob ein Mitarbeiter durch diese Faktoren motiviert wird zur Nutzung des Wikis, ist individuell unterschiedlich. Falls er es aber nicht ist, so kann man versuchen diese Faktoren in seiner Wahrnehmung zu verstärken, z.B. durch eine Vertiefung des Gemeinschaftsgefühls.

Dem gegenüber steht die extrinsische Motivation, also eine monetäre Belohnung. Diese birgt allerdings Risiken:

1. Extrinsische Motivation kann eine bestehende intrinsische Motivation verdrängen, speziell wenn der Wissenstransfer bereits weitestgehend freiwillig stattgefunden hat.
2. Wenn nach Anzahl der Beiträge vergütet wird, kann dies negative Auswirkungen auf die Qualität der Beiträge haben und gleichzeitig zu einer unnötigen Erhöhung der Quantität führen.

Einige Beispiele aus der Praxis:

##### Gruppenbezogene Vergütung

- Das Unternehmen vergibt keinen individuellen Bonus, sondern macht diesen abhängig von Team-, Bereichs- und Unternehmensergebnissen. Die Mitarbeiter

werden dadurch motiviert, gemeinsam Verbesserungsvorschläge zu erarbeiten und zu realisieren.

- In den USA bezieht das Topmanagement häufig den größten Teil des Einkommens aus so genannten Stock Options. Bei der Kaffeehaus-Kette Starbucks sind sogar sämtliche Angestellte per Stock Options direkt am Unternehmenserfolg beteiligt. Dadurch besteht ein Interesse, das persönliche Wissen auch über die Grenzen des eigenen Verantwortungsbereichs zum Nutzen des Gesamtunternehmens einzusetzen.

### Management by Knowledge Objectives

- Beim Management by Objectives werden zwischen Vorgesetztem und Mitarbeiter Ziele vereinbart, die Verantwortung jedes Einzelnen in Form von erwarteten Ergebnissen definiert und das Ergebnis schließlich anhand von Soll/Ist-Vergleichen gemessen.
- Ein amerikanisches Industrieunternehmen hat kombiniert mit den Zielvereinbarungen Anreize in Form von Prämien geschaffen: Dazu wird in so genannten Skill Blocks das für bestimmte Tätigkeiten benötigte Wissen definiert. Ein erfolgreicher Abschluss eines Skill Blocks führt zu einer Gehaltserhöhung. Dabei muss sich der Mitarbeiter einer Prüfung unterziehen, die der Vorgesetzte und diejenigen Kollegen, die diesen Skill Block bereits beherrschen, bewerten. Durch dieses Anreizsystem wurden eine erhöhte Flexibilität und spürbare Verbesserungen der Arbeitsprozesse erreicht.

### Wissensbezogene Kriterien in Mitarbeiterbeurteilung und -entwicklung

In der Mitarbeiterbeurteilung werden zunehmend Kriterien des Wissensaufbaus präzisiert. Leitfragen können sein:

- Was haben Sie im vergangenen Jahr getan, um Ihre eigene Kompetenz zu steigern?
- Was haben Sie zur Weiterentwicklung der organisationalen Wissensbasis des Unternehmens beigetragen (z.B. durch Mitarbeit in Netzwerken, Einstellung von Projektprofilen in die Datenbanken etc.)?
- Was haben Sie als Vorgesetzter getan, damit die Ihnen zugeordneten Mitarbeiter ihre Kompetenz entwickelt und ihr Wissen weitergegeben haben?

Die Integration von Wissensmanagement in die Mitarbeiterbeurteilung stellt sicher, dass die Mitarbeiter langfristig angehalten sind, Wissensmanagement aktiv zu betreiben, um sich im Unternehmen zu entwickeln

### Anerkennung

Das Unternehmen American Management Systems (AMS) hat das Lotus-Notes-basierte System Virtual Knowledge Center eingeführt. Die Berater, die Fallstudien in das System einstellen, werden auf einer Bronzeplatte am Hauptsitz von AMS in Fairfax namentlich aufgeführt.

Zusätzlich werden die am meisten genutzten Dokumente des Virtual Knowledge Centers veröffentlicht. Die Berater mit der höchsten Platzierung haben die Möglichkeit, an der jährlichen Veranstaltung Knowledge Center Conference teilzunehmen.

AMS berichtet, dass im ersten Quartal nach Einführung dieser Anreize 50 neue Studien in das System eingestellt wurden. Dies entspricht der kompletten Leistung des Vorjahres.

### Wissen teilen gewinnt Meilen

Zur Sensibilisierung und Motivation für Wissensmanagement sind spielerische Anreize nützlich, die formale Anreizsysteme ergänzen. So wurde in einer Unternehmensberatung die Initiative "Wissen teilen gewinnt Meilen" ins Leben gerufen, die inzwischen von einer Reihe von Unternehmen genutzt wird.

Die Spielregeln:

1. Sie erhalten pro Quartal 50 Punkte, die Sie an Kollegen verteilen können (aber nicht müssen), die Sie besonders unterstützt haben.

2. Sie stellen sich folgende Fragen:

Wer hat mich bei der Lösung eines Problems aktiv unterstützt?

Wer hat mich an seinen Erfahrungen teilhaben lassen?

Wer fördert Wissensaufbau und -transfer in unserem Unternehmen besonders?

3. Sie schicken zum Quartalsende per E-Mail Ihre Punkteverteilung ans Meilensekretariat.

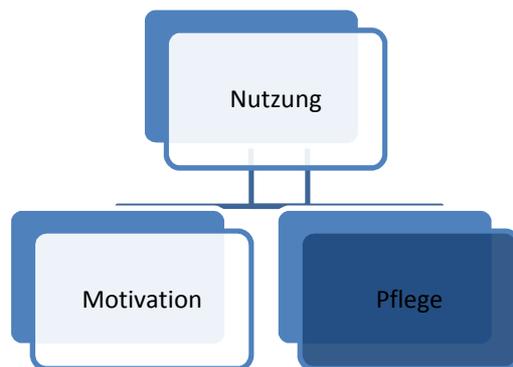
4. Die mit Punkten bedachten Kollegen sammeln diese Punkte auf ihrem Meilenkonto und können sich zum Ende des Geschäftsjahres nach der Meilenzahl gestaffelt ein Geschenk aus dem Geschenk-Repertoire aussuchen (z.B. hochkarätige Seminare nach eigener Wahl, inkl. Seminargebühr und Reisespesen).

Andere Methoden können sein:

- Dokumente, die häufig benötigt werden, können ausschließlich im Wiki abgerufen werden
- Neue Informationen werden zuerst im Wiki veröffentlicht
- Persönliche Bereiche, man sieht ein Bild und den Bürostandort des Mitarbeiters, sowie die Kontaktdaten
- Suche nach Lösungen für Probleme, die schon in anderen Abteilungen behoben worden sind

Neben der Motivation kann die Nutzung des Wikis auch zur Pflicht gemacht werden, dies kann besonders in der ersten Phase der Nutzung hilfreich sein, damit eine Gewöhnung entsteht.

#### 4.4.2 Pflege



Die Pflege der Inhalte kann Aufgabe des Administrators sein, besser wäre allerdings wenn ein Mitarbeiter aus dem jeweiligen Fachbereich diese Aufgabe übernimmt. Während der Administrator zuständig ist für das Erscheinungsbild des gesamten Wikis, so sollten spezielle Themen von fachkundigen Mitarbeitern gepflegt werden, nur sie können mit Bestimmtheit feststellen, welche Daten aktuell, veraltet oder falsch sind.

## 5 Zusammenfassung und Fazit

### 5.1 Zusammenfassung

Innerhalb der Diplomarbeit wurde ein Konzept zur erfolgreichen Einführung und Nutzung eines Wikis erstellt.

Zunächst wurden die theoretischen Grundlagen vorgestellt. Die Begriffe „Wissen“, „Wissensmanagement“ und „Wissenstransfer“ spielen in diesem Zusammenhang eine wichtige Rolle. Zu diesen Begriffen gibt es zahlreiche Definitionen, aber nicht alle sind, in diesem Kontext, geeignet.

Verschiedene Modelle des Wissensmanagements wurden vorgestellt, um anzuzeigen, welche Rolle Wikis als elektronische Hilfe in diesem Zusammenhang spielen. Das Wissensmanagement existierte bereits lange bevor die Idee des Wikis populär wurde.

Die Motivation und Hindernisse beim Wissenstransfer wurden ausführlich behandelt. Dies ist sehr wichtig, um zu verstehen, was Menschen dazu bewegt bzw. davon abhält, ihr Wissen zu teilen. Dieses Thema ist auch im Zusammenhang mit der praktischen Nutzung von großer Bedeutung, denn wenn man die Gründe für die Ablehnung durch Nutzer kennt, kann man diese besser behandeln, oder sogar vorbeugen.

Anschließend wird das Thema „Wiki“ vorgestellt. Die Geschichte der Entstehung, die verschiedenen Arten von Wikis und Gründe für den Einsatz wurden erläutert.

Die Nutzung eines Wikis wurde beispielhaft erklärt, dies gibt auch einen guten Überblick über die Funktionalitäten und Möglichkeiten, die ein gutes Wiki bietet.

Im vierten Teil wird das eigentliche Konzept vorgestellt. Die drei Phasen, Vorbereitung, Anlauf und Nutzung werden in ihre Einzelkomponenten aufgeteilt und einzeln behandelt.

Die Bedingungen für einen Erfolg wurden dargelegt und Vorschläge zur Einführung gemacht. Abschließend wurde das erstellte Konzept mit dem Ist-Zustand bei Airbus verglichen und Vorschläge für die Zukunft gemacht.

## 5.2 Fazit

Das Thema "Wikis" spielt eine immer größer werdende Rolle in der Unternehmenswelt. Für bestimmte Bereiche des Wissensmanagements können Wikis ein sehr hilfreiches Werkzeug sein.

Die Einführung eines Wikis birgt aber auch Risiken. Allein mit der Bereitstellung der Software lässt sich nur wenig erreichen, das Wiki aber auch die Nutzer müssen vorbereitet werden. An der Situation bei Airbus lässt sich erkennen, wie schwierig allein der Unterhalt eines Wikis sein kann.

Ein anderes Risiko ist die Ablehnung des Wikis durch die Mitarbeiter. Wenn dem Anwender nicht klar ist, dass ihm das Wiki hilft, so sieht er nur den Mehraufwand für sich persönlich. Durch die einsetzende Frustration entsteht Ablehnung und es wird schwieriger, den Mitarbeiter zur Nutzung des Tools zu motivieren.

Sicherlich lässt sich kein allgemeingültiger, fest definierter Ablaufplan für die Einführung und Nutzung eines Wikis erstellen, dazu sind die Unterschiede von Firma zu Firma, oder sogar von Abteilung zu Abteilung, zu groß. Dieses Konzept soll eine Anregung dazu sein, die Einführung eines Wikis zu planen und es soll auf Probleme aufmerksam machen, die auftreten können.

Ein Wiki kann viel Zeit und Arbeit sparen, indem es Abläufe verkürzt und Wissen verfügbar macht, aber eine Planung ist sehr wichtig, um Misserfolge zu vermeiden.

## *Literaturverzeichnis*

- Alavi, L. (2001). Knowledge Management Systems. *MIS Quarterly*.
- Boiko, B. (2002). *Content Management Bible*. John Wiley & Sons.
- Büchner, H., Traub, D., Zahradka, R., & Zschau, O. (2000). *Web Content Management*. Bonn: Galileo Press.
- Bullinger, H., Wörner, K., & Prieto, J. (1997). *Wissensmanagement heute: Daten Fakten und Trends*. Stuttgart: IAO.
- Cabrera, A., & Cabrera, E. (2002, Vol. 23 No 5). Knowledge Sharing Dilemmas. *Organization Studies*.
- Cornes, R., & Sandler, T. (1986). *The Theory of Externalities, Public Goods and Club Goods*. New York: Cambridge University Press.
- Davenport, T., & Prusak, L. (1998). *Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know*. Cambridge: Harvard Business School Press.
- Erlach, C., & Thier, K. (2004). *Mit Geschichten implizites Wissen in Organisationen heben*. Berlin: Schmidt.
- Fontaine, M., & Lesser, E. (2002). *Challenges in managing organizational knowledge*. IBM Institute for Knowledge-Based Organizations Research: IBM Tech Report.
- Haghirian, P. (2004, Mai/Juni). Interkultureller Wissenstransfer - Strategisch unverzichtbar für Global Player. *Wissensmanagement 4*.
- Harman, C., & Brelade, S. (2000). *Knowledge Management and the role of HR*. London: Financial Times Prentice Hall.
- Haun, M. (2002). *Handbuch Wissensmanagement - Grundlagen und Umsetzung, Systeme und Praxisbeispiele*. Heidelberg: Springer Verlag.
- Hubig. (1997). Technologische Kultur. *Leipziger Schriften zur Philosophie*.
- Kraak, B. (1991). *Der riskante Weg von der Information zum Wissen*. Göttingen: Verlag für Psychologie.
- Lehner, F. (2008). *Wissensmanagement*. München: Carl Hanser Verlag.
- Maier, & Ronald. (2002). *Knowledge Management Systems*. Berlin: Springer Verlag.
- Marks, P., Polak, P., Mccoy, S., & Galletta, D. (2008, February). Sharing Knowledge: How managerial prompting, group identification and social value orientation affect knowledge behaviour. *Communications of the ACM*, pp. Vol 51, No 2.

- Nonaka, & Takeuchi. (1997). *Die Organisation des Wissens*. Frankfurt am Main: Campus Verlag.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge Creating Company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. New York: Oxford University Press.
- Peinl, R. (2006). A Knowledge Sharing Model illustrated with the Software Development Industry. *Tagungsband der Multikonferenz Wirtschaftsinformatik*. Berlin.
- Probst, G., Raub, S., & Romhardt, K. (2006). *Wissen managen: Wie Unternehmen ihre wertvollste Ressource optimal nutzen*.
- Stocker, A., & Tochtermann, K. (2010). *Wissenstransfer mit Wikis und Weblogs*. Wiesbaden: Gabler Verlag.
- Strohmeier, M., Yu, E., & Horkoff, J. A. (2007). Analyzing Knowledge Transfer Effectiveness. *HICSS-40*. Hawaii, USA: IEEE Computer Society.
- Sukuwski, O. (2002). *Der Einfluss der Kommunikationsbeziehungen auf die Effizienz des Wissenstransfers*. Dissertation an der Uni St. Gallen.
- Thorn, B., & Conolly, T. (1987). Discretionary Databases: A theory and some experimental findings. *Communication Research*.
- Tochtermann, K., & Maurer, H. (2000). *Umweltinformatik und Wissensmanagement - Ein Überblick*. Bonn.
- Us Saaed, A. (2008). Does Tagging Indicate Knowledge Diffusion? *Proceedings of International Conference on Convergence and hybrid Information Technology*. Busan, Korea.
- Wahrig. (2002). *Deutsches Wörterbuch*. Bertelsmann Lexikon Institut im Wissen Media Verlag.
- Wenger, E. (1998). *Communities of Practice: Learning, Meaning and Identity*. Cambridge University Press.