



Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg
Hamburg University of Applied Sciences

Ausarbeitung Seminar
Alexander Mas
Ein Wissenssystem für Experten

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Motivation	1
2	Vision	3
2.1	Szenarien	3
2.2	Systemvision	4
2.3	Fachliche Anforderungen	5
3	Technologien	8
3.1	Nachrichtenseite	8
3.2	Forum	8
3.3	Wiki	9
3.4	Blog	9
3.5	Taxonomie	10
3.6	AJAX	10
3.7	Weitere	10
4	Zusammenfassung Ausblick	12
4.1	Masterarbeit	12
4.2	Risiken	12
4.3	Fazit	13

1 Einleitung und Motivation

Der Ausspruch „*Wissen ist Macht*“ des Philosophen Francis Bacon (16. Jhdt.) hat heute nicht nur noch Gültigkeit, er hat weitgehend die heutigen Gesellschaften mit freier Marktwirtschaft geprägt. Was er damals in Bezug auf die Naturwissenschaften und das Beherrschen der Natur durch Wissen formulierte, ist heutzutage in unseren leistungsorientierten Gesellschaftsformen in allen Gebieten noch aktuell und an die jeweilige Situation angepasst bzw. weiterentwickelt. Unsere Erziehung ist von Anfang an dahingehend strukturiert, sich so viel wie möglich an Wissen anzueignen. Einem Bestehen des Berufsalltages sieht man nur positiv entgegen, wenn man Grundlagen in Wissen so gut wie nur möglich erarbeitet und vorbereitet hat. Je mehr, desto besser, je genauer, desto vorteilhafter.

Nur am Rande soll hier erwähnt werden, dass Wissen allein nicht das Einzige ist. Wissen als Begriff kann sein, einzelne Fakten oder Daten zu kennen. Es ist aber u.a. die Fähigkeit, Zusammenhänge zu Erkennen oder auch das Handeln nach Vernunft auf Basis dieser Daten, die es zu intelligentem Wissen, also zur Intelligenz machen. Der Begriff Intelligenz selbst hat viele Definitionen und Ausprägungen, auf die hier aber nicht weiter eingegangen werden soll. Der Begriff *Wissen* soll in dieser Ausarbeitung als das Kennen von Daten und Zusammenhängen verstanden werden. Der Ausdruck *Informationen* hingegen kann als reine Daten, aber auch als Wissen interpretiert werden.

Schon lange bleibt das Streben nach Wissen nicht mehr nach Lehre und Studium stehen, sei es aus freiwilligen Ambitionen oder aus berufstechnischem Zwang. In der heutigen Zeit ist es besonders deutlich, wie wichtig es ist, immer auf dem neuesten Stand zu sein. Forschung und Entwicklung schreiten schnell voran und jährlich wird immer mehr investiert um neue Materialien, Techniken und Methoden zu entwickeln. Und dies trifft auf fast alle Berufszweige mehr oder weniger zu. Natürlich besonders auf Zweige mit vorherrschendem Konkurrenzkampf, welcher unternehmensweit, national oder international bestehen kann.

Da bleibt die Frage nicht aus, wie das aktuelle, spezifische Wissen erlangt wird. Zuge schnitten auf die jeweilige individuelle Situation besteht eine Reihe von Möglichkeiten. Beispiele dafür können sein: der erneute Besuch einer (Ganztages-)Schule, Abendkurse, Fernkurse oder Selbststudium. Der heutigen Zeit angepasst kommen neben dem reinen Präsenzunterricht, dem Lernen aus Buch und Skript auch Methoden wie E-Learning und Webtraining in Betracht.

In dieser Ausarbeitung handelt es sich um eine Vision eines Onlinesystems, das zum Ziel die Weitergabe von Wissen hat. Dabei steht im Fokus ein Portal von Experten für Experten zu entwickeln. Das bedeutet, die Inhalte werden von Experten auf den

Themengebieten eingestellt und die Nutzer des Portals sind auf den beinhaltenden Gebieten schon vorgebildet. Weitere Eigenschaften sind Personalisierung, Medienmix und Einsatz von Web2.0 Konzepten.

In Kapitel 2 werden zur Verdeutlichung Szenarien aufgezeigt, aus deren Anforderungen ein solches Portal hervorgehen kann. Zudem wird die Vision mit deren fachlichen Anforderungen beschrieben. Die aus den fachlichen herausgehenden technischen Anforderungen werden in Kapitel 3 mit möglichen, einsetzbaren Techniken erläutert. Der Bericht schliesst mit einer Zusammenfassung in Kapitel 4. Darin wird auf die geplante Masterarbeit und eventuelle Risiken eingegangen.

Diese Arbeit ist im Rahmen einer Vorlesung des Masterstudiengangs Informatik an der HAW Hamburg¹ entstanden. Die Idee dazu entstand zusammen mit dem hamburger Unternehmen GAIA AG² aus einer aktuellen Nachfrage.

¹Webseite HAW Hamburg Informatik

²Webseite Gaia AG

2 Vision

Dieses Kapitel startet mit einer Beschreibung von Szenarien 2.1 für welche eine solches Wissenssystem geeignet ist. Im darauf folgenden Abschnitt 2.2 wird dann die konkrete Vision des Systems mit seinen Eigenschaften vorgestellt. Abschnitt 2.3 schliesst das Kapitel mit den fachlichen Anforderungen.

2.1 Szenarien

Die hier beschriebenen Szenarien sollen nur grob dargestellt werden, um die jeweilige Situation zu veranschaulichen.

Bei dem ersten Szenario handelt es sich um die Berufsgruppe Ärzte und alle damit vergleichbaren medizinischen Berufe. Was bei Ärzten besonders hervorsteicht, ist, dass sie sich in der Pflicht befinden, in regelmäßigen Abständen eine Weiterbildung zu machen. Sie müssen sogenannte Fortbildungspunkte im Abstand von 5 Jahren sammeln. Erreichen sie die vorgegebene Anzahl nicht, haben sie mit Konsequenzen beispielsweise in der Entlohnung zu rechnen.

Die Ärzte sehen sich einer enormen Menge an komplexem Wissen gegenüber. Wissen, welches sich durch weltweite Studien und Forschungen stets erweitert und ändert. Wie ist es nun möglich in dieser Situation bestmöglich auf dem neuesten Stand zu bleiben, um zu wissen, welche Behandlungsmethode die richtige und vielversprechendste ist oder welches Medikament auf welche Art und mit welchen Nebenwirkungen wirkt.

Um dieses Wissen zu erhalten, müssten sie sich auf Aussagen Dritter (z.B. Pharmareferenten) verlassen, zahllose Bücher, Forschungsberichte und Veröffentlichungen wälzen oder etliche Seminarreisen bewältigen. Dies ist schon aus finanziellen Gesichtspunkt fast nicht möglich und zeitlich, neben einer evtl. laufenden Arztpraxis (wenn nicht Gemeinschaftspraxis) schon gar nicht.

Das zweite Szenario betrifft die Berufsgruppe der Informatiker. In keinem anderen Metier entwickelt sich das Wissen so rasant wie hier. Täglich schreitet die Entwicklung von neuen Technologien, Techniken und Methoden auf der ganzen Welt fort. Unmengen an Ideen und Werkzeugen gilt es zu sortieren und sondieren, damit die Informationen gefunden werden können, die man benötigt. Und in zahllosen Unternehmen sind ständig neue und bessere Lösungen gefragt. Kaum sind Projekte jeglicher Größe fertig gestellt, wartet auch schon das nächste Konzept für neue Bereiche oder um das gerade Fertiggestellte zu ersetzen und verbessern. Bei dem heutigen Anspruch an Entwicklungsfortschritt innerhalb von Unternehmen bleibt Verantwortlichen und Mitarbeitern kaum Zeit nebenbei noch die neuesten Techniken und Verfahren zu erkunden, geschweige diese zu testen.

Als letztes soll noch das Beispiel von Rechts- und Steuerangestellten gezeigt werden. Besonders Anwälte in Unternehmen, die ihre Geschäfte oder sogar Produktionsanlagen in mehr als einem Land verteilt haben. Diese haben die Aufgabe sich nicht nur mit Gesetzen und Gesetzeslücken im nationalen Bereich auszukennen, sondern auch immer bei EU-weiten bzw. internationalen Gesetzen auf dem Laufenden zu sein. Ebenso sind aktuelle Entscheidungen und laufende Verfahren anderer Firmen, die im Grunde auch auf ihr Unternehmen zutreffen können, wichtige Informationen.

Diese Szenarien lassen sich im Grunde auf alle wissensintensive Berufsgruppen, wie z.B. Unternehmensberater, übertragen. Für all diese Verhältnisse kommt ein solches Wissenssystem, dessen Vision im nächsten Kapitel (2.2) vorgestellt wird, in Frage.

2.2 Systemvision

In diesem Abschnitt wird die Vision des Wissenssystems vorgestellt, welches sich für die im vorherigen Abschnitt 2.1 aufgezeigten Szenarien eignet.

Es handelt sich hierbei um ein Onlineportal, welches in diesem Entwurf für eine geschlossene Nutzergruppe gedacht ist. Das Ziel dieses Portals ist es, dem Nutzer vorgefiltertes Wissen zu präsentieren. Diese sind schon auf den im Portal angebotenen Gebieten, bzw. einem Teilgebiet davon, vorgebildet oder vielmehr spezialisiert. Das heisst, es handelt sich um Experten. Das Wissen, welches die Nutzer präsentiert bekommen, wird ebenso von Experten auf diesem Gebiet eingestellt. Kurz gefasst: Fest angestellte Fachleute für ein bestimmtes Fachgebiet tragen relevantes Wissen zusammen und stellen es anderen Experten zur Verfügung.

Was genau liefert das Portal dem Nutzer? Ihm werden aktuelle, vorgefilterte Informationen geliefert, in denen das überflüssige Rauschen von Fachleuten entfernt wurde. Weiter soll ihm das Portal Hilfestellungen bei ihren Fragen bieten und in passenden Bereichen Anleitungen zur Verfügung stellen. Zudem ist gedacht, ihm eine Möglichkeit zu geben mit anderen Nutzern und natürlich auch mit den Fachleuten des Portals, in Kontakt zu treten, um so Erfahrungen und Informationen auszutauschen. Als Besonderheit soll der Nutzer fähig sein, die Inhalte des Portals seinen Bedürfnissen anzupassen, d.h. aus den Themen diejenigen auszuwählen, die ihn interessieren. Lediglich diese werden dann angezeigt, was natürlich zu jeder Zeit wieder von ihm geändert werden kann.

Das alles soll den Nutzern helfen, bei geringerem Zeit und Kostenaufwand, die Flut an Informationen zu bewältigen und daraus eigenes Wissen aufzubauen. Das Portal soll durch seine Gestaltung die Motivation unterstützen und das Arbeiten mit den Informationen erleichtern, was im Endeffekt zu einer besseren Effektivität führt.

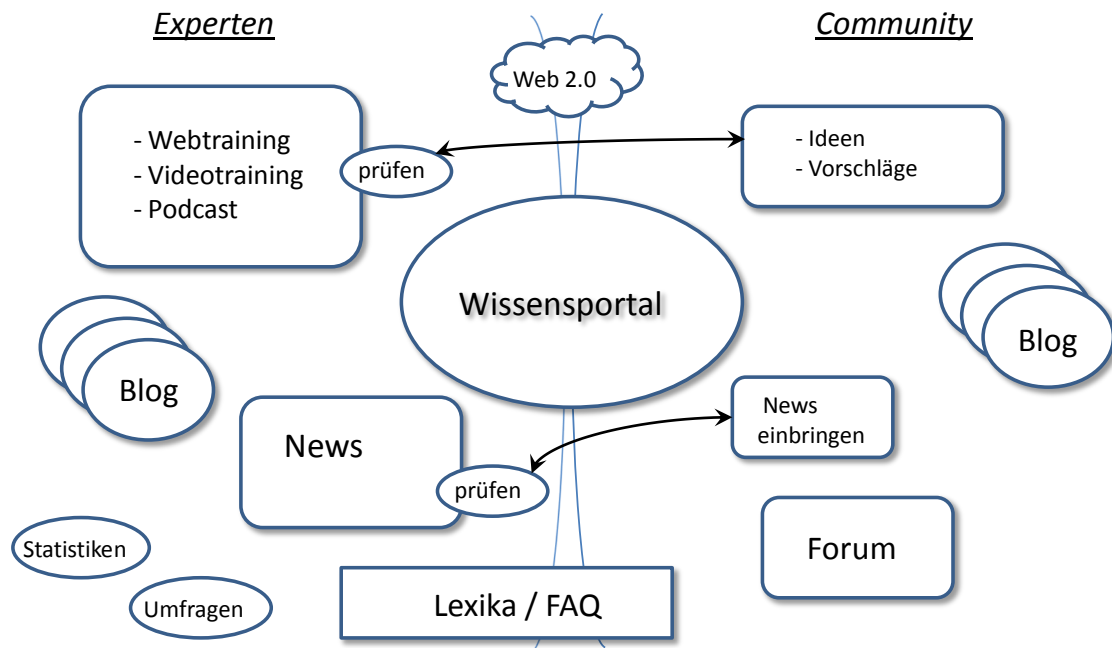


Abbildung 1: Vision des Wissenssystems (Aufbau)

In Abbildung 1 ist ein möglicher Aufbau des Wissenssystems grob veranschaulicht. Darin sieht man die Idee des Portals und welche Techniken und Bestandteile in dem System enthalten sein können.

Zu sehen sind auf den ersten Blick die zwei Bereiche Experten und Community. Dabei handelt es sich bei den Experten um die angestellten Fachleute, die das Wissen einpflegen. Sie stellen eher das „Lehrbuchwissen“ zur Verfügung. Die Community stellt die Gruppe der Experten dar, die das Portal nutzen. Auch sie können mit ihrem Wissen oder ihren Erfahrungen aus der Praxis zu dem Portal beitragen.

Darunter ist eine Kombination aus Medien und Techniken dargestellt, welche es den beiden Gruppen ermöglicht, Wissen zu veröffentlichen oder abzurufen. Mit dem Kapitel 3 wird im Näheren auf die einzelnen Punkte eingegangen.

2.3 Fachliche Anforderungen

Wie aus der Vision im Abschnitt 2.2 zuvor schon teils sichtbar wird, sollen nun hier die fachlichen Anforderungen an das Wissenssystem aufgestellt werden.

Personalisierung Ein Hauptbestandteil der Vision ist die Personalisierung des Portals. Der Nutzer soll die Möglichkeit haben, den Inhalt auf seine Bedürfnisse und Inter-

essen hin anzupassen. Er soll entscheiden können, wie viel er von einem Thema oder Gebiet sehen möchte. Themengebiete können eingegrenzt werden, d.h. es werden nur Themen angezeigt, die er für relevant hält. Je nach Wissensstand des Nutzers kann dieser definieren, ob ein Thema für ihn nur oberflächlich, mit allgemeinen Informationen angezeigt wird oder ob die Materie tief beschrieben werden soll. Versteht er kurze knappe Beschreibungen mit Fachbegriffen oder ist es ihm wichtig ausführlich geschriebene Texte zu lesen.

Genauso soll es ihm möglich sein, bei der Darstellung bzw. Übermittlung der Informationen Entscheidungen zu treffen. Er kann festlegen die Texte in Reinform präsentiert zu bekommen oder aufgelockert, mit unterstützenden Bildern. Weiter kann er wählen, Audiounterstützung und an geeigneten Stellen Videoformate zu erhalten.

Community In Abbildung 1 wurde schon veranschaulicht, dass die Nutzer nicht nur einzelne Konsumenten des Portals sein müssen, sondern eine Gemeinschaft bilden können, die mehr kann als das reine Empfangen von Informationen. Jeder Teilnehmer soll in der Lage sein, auf die eine oder andere Weise am Portal teilzunehmen. Sie können Inhalte beisteuern in dem sie ihr Wissen mitteilen oder regelrechte Berichte verfassen. Es soll einen Bereich geben, in denen die Teilnehmer und Fachleute Diskussionen führen oder einfach nur ihre Fragen stellen und klären können.

Ferner können sie Vorschläge zu Themen machen, die von den Fachleuten näher ausgearbeitet werden sollen. Ein wichtiger Punkt ist auch, dass Nutzer stets Feedback und Anregungen geben können. Sei es zu einem Thema, den Darstellungsmethoden oder zum Aufbau des Portals.

Medienmix Wichtig für die Übermittlung und Aufnahme von Informationen ist ihre Darstellung. Innerhalb des Portals soll es kein pures Auflisten von Texten geben, eher soll es eine Vielfalt von Informationszugängen sein. Eine Wahl zwischen unterschiedlichen Präsentationsarten. Möglich ist auch die Entwicklung einer mehr spielerischen Übermittlung der Inhalte, die an passenden Stellen eine Alternative bieten. Insgesamt ein Mix zwischen passiven und interaktiven Medien mit Unterstützung von Audio und Video. Weiter ist zu betrachten, inwieweit sich die einzelnen Medien miteinander kombinieren lassen, um daraus ein neues, eventuell vorteilhafteres Medium zu erhalten. Doch muss immer darauf geachtet werden, die Darstellung übersichtlich und klar zu halten, keine unnötigen Aufmachungen und Ablenkungen aufzuführen und die Themenschwerpunkte präzise wiedergeben.

Nutzerfreundlichkeit Das Portal soll in seiner Gestaltung und Nutzerführung durchdacht sein. Das bedeutet, es sollen Technologien des Web2.0 Konzeptes für eine Rich-User-Experience verwendet werden, die dem Nutzer ein desktopähnliches Verhalten des Portals geben. Navigation durch zusammenhängende Themen soll komfortabel und schnell gehen und nicht durch lange Zeiten wegen Server-Roundtrips unterbrochen werden. Eine fließende und einfache Benutzerführung ist Grundlage für eine einfache

Bedienbarkeit. Ebenfalls soll die Anordnung der Seiten übersichtlich sein. Zu viele Seiten mit zahlreichen kleinen Unterteilungen, die jeweils wieder hervorgehoben werden, sind verwirrend und schrecken ab.

Um Themen innerhalb des Portals zu finden muss eine Suche gut und nach einer Vielzahl von Kriterien filterbar sein. Genauso muss aber die Darstellung der Ergebnisse sinnvoll und übersichtlich sein. Weiter sollten die einzelnen Beiträge klassifiziert und bewertet werden können. Einerseits mit allgemeinen, vorgegebenen Bezeichnungen der Fachleute, andererseits mit freien Bezeichnungen der Nutzer.

Informationsgewinn Aus dem Aufbau einer Community soll das Prinzip der „Kollektiven Intelligenz“ genutzt werden. Das heißt, durch die Teilnahme der Nutzer und deren Einbringen von Wissen und Feedback soll das Portal in seinen Eigenschaften erweitert werden. Dabei kann es sich um theoretisches Wissen sowie praktisches Wissen handeln. Das dient dazu den Wert des Portals zu steigern und es von Konkurrenz und anderen Ansätzen abheben.

3 Technologien

Mit diesem Kapitel sollen einige Technologien erläutert werden, die zur Umsetzung der in Abschnitt 2.3 aufgeführten fachlichen Anforderungen in Fragen kommen können. In den folgenden Punkten werden sie allgemein beschrieben und kurz, stichwortartig bewertet.

3.1 Nachrichtenseite

Meist erscheint die Nachrichtenseite, allgemein als *News* bekannt, als der Einstieg einer Webseite und enthält die aktuellen Nachrichten und Informationen. Die Gestaltung dieser wird fast immer mit kurzen Zusammenfassungen umgesetzt, die dann zur ausführlichen Version weiterleiten. Generell sind auf der Seite alle Themengebiete vermischt und nach Datum sortiert.

⊕ Vorteile sind die Übersichtlichkeit und Kompaktheit für die Darstellung von aktuellen Themen und Neuigkeiten. Personalisierbar, d.h. nur Themen anzeigen, die der User vorher eingegrenzt hat. Filterbar nach Tags³. Möglichkeit der Bewertung durch Nutzer.

3.2 Forum

Mit dem Internetforum hat man ein weit verbreitetes Konzept, mit dem man die Kommunikation innerhalb einer Gemeinschaft unterstützen kann. Ein Forum hat einen strikten Aufbau. Es werden Hauptthemengebiete angezeigt, die wiederum mit Themengebieten unterteilt sein können. In einem Thema lassen sich dann Beiträge, sogenannte *Threads*, erstellen, die von jedem eingesehen und beantwortet bzw. kommentiert werden können. Dabei erscheinen die Beiträge immer in chronologischer Reihenfolge, angeordnet mit neuen Einträgen unterhalb des Letzten. Beiträge lassen sich mit Anhängen jeglicher Art versehen, die dann direkt angezeigt werden können oder zu Herunterladen bereitgestellt werden.

⊕ Vorteilhaft ist ein Forum als Plattform zur Kommunikation. Es können Fragen gestellt und Diskussionen geführt werden. Gut strukturierbar und übersichtlich. Suchfunktion über alle Beiträge. Somit eignet es sich gut um Wissen und Informationen weiterzugeben und festzuhalten. Einzelne Beiträge oder Themen könnten mit Tags und Bewertungen versehen werden.

⊖ Nachteilig ist, das es auch leicht unübersichtlich werden kann und mit ungewollten

³Tagging, siehe 3.5

Beiträgen versehen wird. Dem kann aber mit Moderation des Forums und einer geschlossenen Nutzergruppen entgegengewirkt werden.

3.3 Wiki

Wiki ist die Bezeichnung für eine Sammlung von Internetseiten. Pro Thema wird eine Seite erstellt. Das Besondere daran ist, dass die Seiten von jedem Nutzer geändert oder ergänzt werden können, was aber auch einschränkbar ist. Innerhalb der Seiten kann wieder auf andere Seiten Bezug genommen und dort hin verwiesen werden. Die Strukturierung der Seite ist völlig offen, sodass ein Beschreiben auch aus verschiedenen Gesichtspunkten möglich ist. Das Wiki besitzt für jede Seite eine Versionskontrolle, so lassen sich Änderungen nachverfolgen und evtl. rückgängig machen. Anfügen und Anzeigen von unterschiedlichsten Anhängen ist ebenfalls möglich. Es kann ebenfalls in allen Inhalten gesucht werden.

⊕ Das Wiki ist sehr geeignet um Wissen festzuhalten und darzustellen. Durch die Beteiligung der Community können viele Aspekte mit in das Portal kommen, die sonst nicht beachtet worden wären. Es ist gut strukturierbar und leicht zu bedienen. Seiten könnten bewertet werden.

⊖ Durch die Freiheit, dass jeder Änderungen vornehmen kann, entsteht auch hier die Gefahr zu viel Ungewolltes in den Inhalten zu haben. Doch hat sich bei Wikis gezeigt, dass es mehr Nutzer gibt, die auf die „Sauberkeit“ des Systems achten, als solche die Schaden anrichten. Zusätzlich wird hier mit der geschlossenen Gruppe entgegengewirkt.

3.4 Blog

Blog oder Weblog ist eine Internetseite, deren Beiträge normalerweise von nur einem einzigen Autor erstellt werden. Daher können die Themen, je nach dem, mehr nach persönlicher Sichtweise und Meinung dargestellt sein. Ihre Anordnung ist in chronologisch umgekehrter Reihenfolge. Auch hier ist es möglich, Anhänge anzufügen und anzuzeigen. Je nach Aufbau ähnelt sie der Nachrichtenseite. Tagging und Bewertung ist möglich.

⊕ Geeignet für die Darstellung persönlicher Erfahrungen oder Berichte zu einem Thema, das z.B. der Verfasser über einen längeren Zeitraum verfolgt. Möglichkeit für Bewertung und Tagging.

⊖ Da keine wirkliche Struktur vorhanden ist, nicht geeignet zum Festhalten von Fakten

oder Wissen. Keine wirkliche redaktionelle und qualitative Kontrolle bei Blogs aus der Community.

3.5 Taxonomie

Taxonomie ist eine Methode um Beiträge oder generell Objekte zu klassifizieren und indexieren. Dazu werden einzelne Begriffe verwendet, welche den Inhalt oder die Zugehörigkeit des Themas beschreiben. Es kann verwendet werden um Inhalt zu kennzeichnen aber auch um ihn zu bewerten. Taxonomie ist eine hierarchische Struktur von fest vorgeschriebenen Begriffen, die dem Nutzer zur Auswahl geboten wird. Daneben gibt es die *Folksonomie*, die im gleichen Sinn verwendet wird, doch können die Nutzer die Begriffe frei wählen.

- ⊕ Verbessert für den Nutzer den Umgang mit dem Inhalten. Dadurch können sie z.B. Texte schneller einordnen und sehen z.B. was andere Nutzer davon halten. Diese Begriffe sind auch gut für die Filterung einzusetzen.
- ⊖ Folksonomie kann dazu missbraucht werden, unnütze Begriffe zu verbreiten.

3.6 AJAX

AJAX steht für *Asynchronous JavaScript And XML*. Es handelt sich dabei um eine Programmier Technik, die es erlaubt, asynchrone Anfragen an den Webserver zustellen. Das befähigt dazu, einzelne Bereiche einer Seite auszutauschen, ohne diese vollkommen neu laden zu müssen. Es können somit interaktive Elemente auf der Seite platziert werden, die dem Nutzer ein fließenderes Verhalten bieten, ähnlich einer Desktop-Anwendung.

- ⊕ Kann bei richtigem Einsatz die Nutzerfreundlichkeit erhöhen und eine attraktivere Gestaltung der Seiten ermöglichen.
- ⊖ Entwicklung und Wartung können an Komplexität stark zunehmen.

3.7 Weitere

Hier sollen noch einzelne Technologien aufgelistet werden, die das Portal erweitern und die Kommunikation und das Übermitteln von Wissen unterstützen können.

- **FAQ** Steht für *Frequently Asked Questions* und bezeichnet eine Sammlung von Fragen, die des Öfteren gestellt werden. Daraus lässt sich schliessen, das diese generell für alle Nutzer interessant und hilfreich sein können.

- › **Umfragen** Aktuelle Meinungsbilder aus der Community zu Themen des Portals oder zu dem Portal selbst. Geeignet für die Weiterentwicklung und Ausrichtung des Portals und seiner Themen.
- › **Statistiken** Sammlung von beobachteten Daten, meist in Form eines Diagramms dargestellt. Kompakte Übermittlung von Informationen. Gut als Ergänzung zur Darstellung von Sachverhalten.
- › **RSS-Feed** Diese Bezeichnung steht hier für den bekannten „Nachrichtenticker“. Liefert kurze, prägnante Nachrichtentexte oder Überschriften.
- › **Chat** Einfache Möglichkeit zur direkten Kommunikation. Nachrichten versenden und direkte Antworten von einem oder mehreren Teilnehmern erhalten.
- › **E-Mail** Versenden von Nachrichten auch mit Anhängen. Versenden von Informationen an mehrere Empfänger gleichzeitig. Zur Realisierung von Newslettern.
- › **Suchfunktion** Suche von Inhalten über das ganze Portal hinweg. Umfangreiche Filterungsmöglichkeiten und eine klare und übersichtliche Darstellung der Ergebnisse.

4 Zusammenfassung Ausblick

Im nächsten Abschnitt wird kurz auf die Masterarbeit eingegangen und danach eventuelle Risiken aufgeführt. Mit dem letzte Abschnitt als Fazit schliesst dieses Kapitel den Bericht.

4.1 Masterarbeit

In der Masterarbeit wird angestrebt, das geschilderte System aufzubauen und testweise in Betrieb zu nehmen. Durch die Zusammenarbeit mit dem Unternehmen Gaia stehen bereits reale Inhalte zur Verfügung, ebenso wie Personen, die als Nutzer auftreten können. Aufgabe wird es sein, ein Konzept zu entwickeln, welches sowohl der Idee der Wissensvermittlung an die Nutzer genügt, als auch Unterstützung für die Fachleute ist, die den Inhalt einstellen.

Ein Kernthema ist, die einzelnen Technologien miteinander verschmelzen zu lassen, sodass der Nutzer ein Portal erlebt, das nicht nur eine angenehme Benutzerführung, sondern auch einen Medienmix bietet, in dem er die für sich geeignetsten Informationszugänge auswählen kann. Zusätzlich soll er den angezeigten Inhalt an seine Bedürfnisse anpassen können.

Als Grundgerüst wurde die freie CMS⁴ Plattform Drupal⁵ in Betracht gezogen. Erste Untersuchungen zeigten, dass es über gute Unterstützung zur Umsetzung der grundlegenden Funktionen verfügt, die aus den fachlichen Anforderungen hervor kommen. Dazu kann für jedes einzelne Medium, wie z.B. Forum oder Wiki, ein Modul entwickelt und um weitere Anforderungen ergänzt werden.

4.2 Risiken

Als Risiken werden in erster Linie Probleme bei dem Ineinandergreifen der unterschiedlichen Technologien gesehen. Es wird sich zeigen, was in der Umsetzung einen Mehrwert bzw. eine Verbesserung bringt und was zur Kombination ungeeignet ist.

Ein weiteres Risiko ist, dass das Portal von dem Nutzer nicht angenommen und als nicht unterstützend angesehen wird.

Grundlegend stellt sich auch die Frage, inwieweit der Umfang der Vision innerhalb einer Masterarbeit realisierbar ist.

⁴Content Management System

⁵Webseite Drupal

4.3 Fazit

Heutzutage werden Entscheidungen häufig aus Gründen finanzieller oder zeitkritischer Art getroffen. Dies gilt ebenso für die Aus- bzw. Weiterbildung. Ein System, wie das in diesem Bericht beschriebene, passt vollkommen in diese Situation. Aus mehreren Sichten gehen daraus Vorteile hervor. Es besteht eine Unabhängigkeit des Nutzers in seinem Lernverhalten. Er kann sich seine Zeit frei einteilen. Genauso stehen ihm einfache Wiederholungsmöglichkeiten zur Verfügung und er hat Unterstützung von Fachleuten und Community. Bei diesem System besteht zudem die Möglichkeit der Personalisierung der Inhalte, also ein Zuschneiden auf die Interessen des Nutzers. Und es kann eine kostengünstige Alternative zu anderen Methoden sein.

Diese Vision ist aus einer aktuellen Nachfrage entstanden, die mit der Masterarbeit des Autors realisiert werden soll.