



UNIVERSITÄT
KOBLENZ · LANDAU

Fachbereich 4: Informatik



COMPUTERVISUALISTIK

Aufbau eines Wiki- Systems als kooperative Informationsplattform der Arbeitsgruppe Softwareergonomie und Information Retrieval

Studienarbeit

im Studiengang Computervisualistik

vorgelegt von

Benjamin Schmidt

Betreuer: Philipp Schaer
Institut für Computervisualistik

Gutachter: Prof. Dr. Jürgen Krause
Institut für Computervisualistik

Koblenz, im September 2006

Erklärung

Ich versichere, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe.

Ja Nein

Mit der Einstellung der Arbeit in die Bibliothek bin ich einverstanden.

Der Veröffentlichung dieser Arbeit im Internet stimme ich zu.

.....
(Ort, Datum) (Unterschrift)

Inhaltsverzeichnis

1	Motivation	1
1.1	Ziel	2
1.2	Zusammenfassung	2
2	Grundlagen des Information- Retrieval	3
2.1	Information Retrieval	3
2.2	Suchen und Browsen	5
2.2.1	Suchstrategien	8
2.3	Berrypicking	10
3	WikiWikiWeb- Technologie	13
3.1	Definition eines Wikis	13
3.2	Wiki- Eigenschaften	13
3.2.1	Korrektur fehlerhafter Beiträge	15
4	Wiki- Distributionen	17
4.1	TWiki	17
4.2	PMWiki	18
4.3	MediaWiki	18
4.4	Bewertung	19
4.4.1	Anforderungen an <i>SE- Wiki</i>	19
4.4.2	Einzelbetrachtung	21
5	SE- Wiki	23
5.1	Gestaltung	23
5.2	Anpassungen	25
5.2.1	Erweiterungen	25

5.2.2	Zusätze	26
6	Fazit	29

Abbildungsverzeichnis

2.1	IR- System: Umwandlung von Daten und Wissen in Information	4
2.2	Software <i>Film Finder</i> zur Suche in Filmdatenbanken	5
2.3	Typischer Ablauf einer Suchanfrage nach Soboroff (2002)	6
2.4	<i>Directed Browsing</i> am Beispiel Telefonbuch	7
2.5	<i>Semidirected Browsing</i> am Beispiel Google	7
2.6	<i>Undirected Browsing</i> am Beispiel Spiegel Online	7
2.7	Modell des klassischen Information Retrieval	10
2.8	Prinzip des Berrypickings	11
4.1	Vergleich der Wiki- Distributionen	20
5.1	Hauptseite des <i>SE- Wikis</i>	24
5.2	Glossar- Kategorie mit Vorlage <i>AlphabetischeListe</i>	27

Kapitel 1

Motivation

Der Bereich Software- Ergonomie des Fachbereichs Informatik an der Universität Koblenz unter Leitung von Prof. Dr. Jürgen Krause bietet seit einiger Zeit Studien- und Diplomarbeiten unter dem Thema *Multimediale Integration von Wissensmedien, MIW*, an. Das verbindende Element hierbei liegt in der Verwendung verschiedener Medien (Texte, Bilder, Videos, Audiodateien, Interaktionen, ...). Im Laufe der Zeit haben sich mehrere Arbeiten angesammelt, die unter anderem auf den Skripten der Software- Ergonomie Vorlesungen aufbauen.

Der Nachteil dieser Ansammlung besteht in der Abgeschlossenheit der Arbeiten zueinander. Zwar gibt es Bibliographie- Angaben und Internet- Links, eine hypertextuelle Verknüpfung der Dokumente würde allerdings einen großen Vorteil bezüglich des Nutzwertes der Gesamtheit der Dokumente bedeuten. Zudem unterscheiden sich die elektronische Version und die auf Papier verfasste zumeist nicht voneinander, das heißt, es liegen Fließtexte vor. Für das Medium Internet und die Ausgabe auf einem Monitor bietet es sich daher an, die Texte zu überarbeiten und in eine angepasste Form zu konvertieren.

Als erster Lösungsansatz ergab sich eine komplette Neuentwicklung einer Vorlage zur Einstellung von Arbeiten. Dies sollte mittels verschiedener Werkzeuge wie *CSS*¹ und *PHP*² geschehen.

Nach einer Anforderungsanalyse und ersten Entwicklungen in dieser Richtung stellte sich heraus, dass der Aufwand dieser Herangehensweise zu groß sein würde und dass die Umsetzung dieses Ansatzes nicht die gewünschten Ergebnisse bringen würde.

Eine weitere Recherchephase endete in dem Entschluss die Kooperationsplattform

¹*Cascading Style Sheets*

²*PHP: Hypertext Preprocessor*

als WikiWikiWeb zu realisieren um mit relativ geringem Aufwand die Anforderungen in einem höchstmöglichen Maße zu erfüllen.

1.1 Ziel

Die Ziele dieser Arbeit liegen in der Ermöglichung der Überführung vorliegender Studienarbeiten, Diplomarbeiten und Skripte der Software- Ergonomie in echte Hypertexte. Zudem soll es möglich sein, zukünftige Dokumente einfach in die vorhandene Hypertextstruktur zu integrieren. Desweiteren soll die Arbeit den Grundstein für eine kooperative Erweiterung und Verbesserung der Hypertexte legen und Recherche- Funktionen zur Verfügung stellen um die elektronisch vernetzten Dokumente effizient nutzen zu können. Im optimalen Fall entsteht eine Kooperationsplattform für alle Beteiligten des Bereiches Software- Ergonomie, die von diesen selbst getragen und erweitert wird.

1.2 Zusammenfassung

Ich werde im Folgenden zuerst auf die *Grundlagen des Information- Retrieval* (Kap. 2) eingehen, die den theoretischen Grundstein für die Anforderungen an die zu entwickelnde Kooperationsplattform darstellen.

Es folgen ein Teil zu *WikiWikiWebs* im Allgemeinen (Kap. 3), aus dem ich zu einem Vergleich einiger in die engere Auswahl genommenen Wikis (Kap. 4) und speziell zu der Wiki- Distribution der Wahl, *Mediawiki* (Kap. 4.3), komme.

Schließlich beschäftigt sich diese Arbeit dann noch im Speziellen mit der MediaWiki- Implementation, die ich im Laufe meiner Studienarbeit aufgesetzt habe, dem *SE- Wiki* (Kap. 5).

Abschließen werde ich mit einem *Fazit* (Kap. 6) zu den bisherigen Erfahrungen mit der von mir gewählten Lösung.

Kapitel 2

Grundlagen des Information-Retrieval

2.1 Information Retrieval

Laut Manzi (1995) wird *Information Retrieval (IR)* im ISO- Standard (2382/1, 1993) definiert als:

„[...] *actions, methods and procedures for recovering stored data to provide information on a given subject.*“

Aktionen beinhalten hierbei Text- Indexierung¹ (text indexing), Anfrage- Analyse (inquiry analysis) und Relevanz- Analyse (relevance analysis). Zu *Daten* zählen unter anderem Texte, Tabellen, Diagramme, Sprache und Video. Texte unterscheiden sich noch in lineare Texte (Dokumente) und nicht- lineare Texte (Hypertexte). Das *World Wide Web Consortium (W3C)*² definiert einen *Hypertext*³ als

„[...] *text which is not constrained to be linear. Hypertext is text which contains links to other texts. HyperMedia is a term used for hypertext which is not constrained to be text: it can include graphics, video and sound, for example. Hypertext and HyperMedia are concepts, not products.*“

¹Indexierung ist ein Verfahren der Kennzeichnung, bei dem einem EDV- Dokument bestimmte vorher festgelegte beschreibende Elemente zugeordnet werden. (Quelle: Wissen Media Verlag)

²<http://www.w3.org/>

³Begriff 1965 von Theodor Holm Nelson (<http://ted.hyperland.net/>) eingeführt

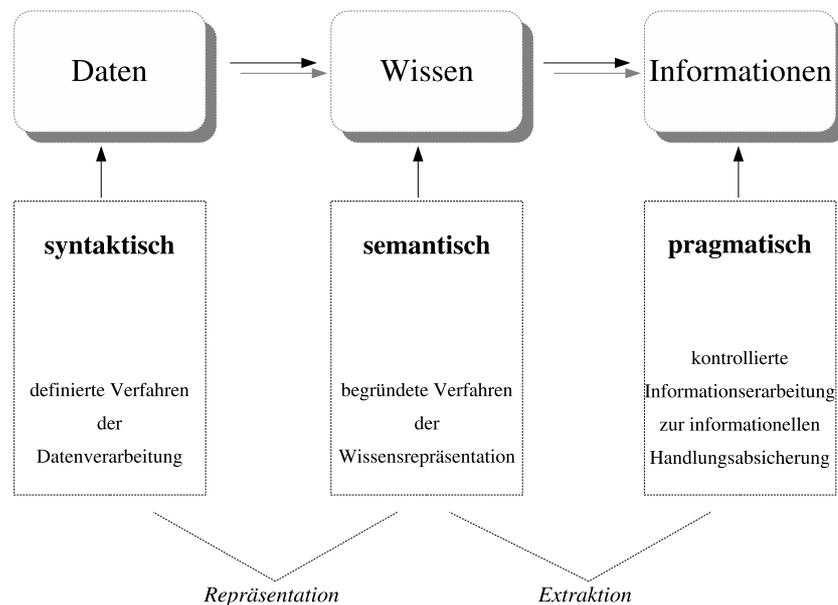


Abbildung 2.1: Aufgabe eines IR- Systems: Umwandlung von Daten und Wissen in Information (nach Fuhr, 1996)

Information ist Wissen, das zum Beispiel benötigt wird um weiteres Wissen zu erlangen oder Probleme zu lösen. Genauer definiert Kuhlen (1990) Information als:

„[...] die Teilmenge von Wissen, die von jemandem in einer konkreten Situation zur Lösung von Problemen benötigt wird.“

Abbildung 2.1 illustriert den Prozess der Informationsgewinnung⁴. Hierbei steht nach Fuhr (1997) der Term **Daten** für *Einträge, deren Typ oder syntaktische Struktur bekannt ist*⁵ und der Term **Wissen** für *Daten, die mit einer Semantik verknüpft sind*⁶.

Ein wichtiger Freiheitsgrad – ob im positiven oder im negativen Sinne – besteht bei Information Retrieval- Systemen in der möglichen Herangehensweise des Nutzers, wie Heuser (2006) anmerkt. Ich werde im Folgenden schwerpunktmäßig auf die Techniken „Suchen“ und „Browsen“ (Kapitel 2.2) eingehen.

⁴in Henrich (1999), „Begriffsverständnis der deutschen Informationswissenschaft“

⁵Zum Beispiel ein *Record* verschiedener Datentypen

⁶Zum Beispiel ein *Record* verschiedener Datentypen mit Erläuterungen, welcher Eintrag was repräsentiert (besonders wichtig in der Objektorientierung).

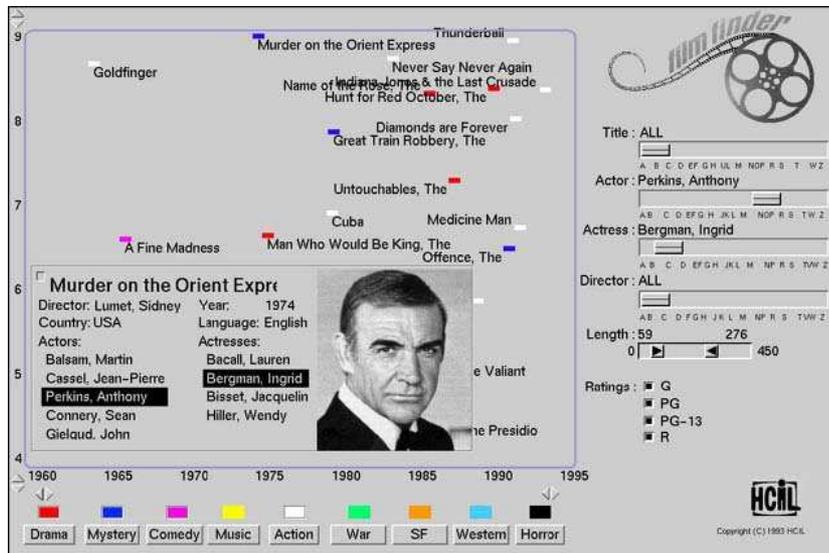


Abbildung 2.2: Software *Film Finder* zur Suche in Filmdatenbanken (aus Ahlberg u. Truvé, 1995)

2.2 Suchen und Browsen

Ein Internet- Nutzer kann unter Zuhilfenahme verschiedener Methoden zum Zweck der Informationsfindung durch das Internet navigieren. Laut Cove u. Walsh (1988) unterscheiden sich hierbei die drei Strategien **Zielorientiertes Such- Browsing**⁷, **Ähnlichkeits- Browsing**⁸ und „**Glücks- Browsen**“⁹.

Choo u. a. (2000) (S. 147ff) benutzt, sich auf Marchionini (1995) beziehend, andere Bezeichnungen, die jedoch prinzipiell für das Gleiche stehen, möglicherweise aber intuitiver sind, und zwar **Directed Browsing**, **Semidirected Browsing** und **Undirected Browsing**.

Directed Browsing findet statt, wenn das gewünschte Suchergebnis bekannt ist und auch bekannt ist, welcher Weg dorthin führt. Ein mögliches Szenario ist die Suche nach der Telefonnummer einer bestimmten Person in einem Telefonbuch (Abb. 2.4, Seite 7). Die klare, alphabetisch geordnete Struktur des Telefonbuches ermöglicht eine genaue Vorhersage, wo der angestrebte Eintrag zu finden ist.

Suchmaschinenbenutzer führen im Allgemeinen *Semidirected Browsing* durch, indem

⁷Search browsing, Directed Search

⁸General purpose browsing

⁹Serendipitous browsing

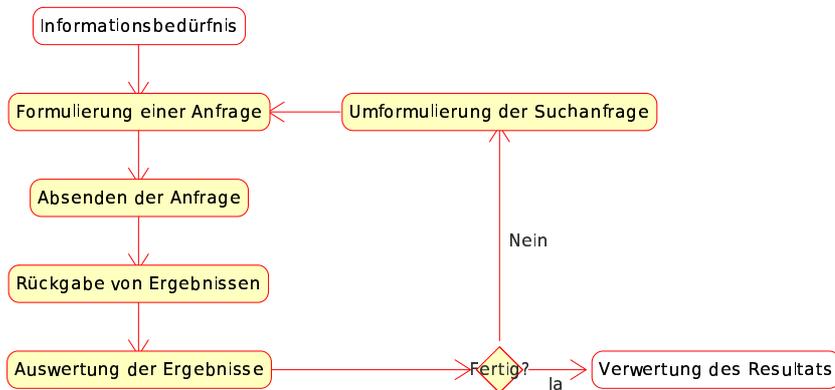


Abbildung 2.3: Typischer Ablauf einer Suchanfrage nach Soboroff (2002)

sie in die Suchmaske Begriffe eintragen, die Anfrage abschicken und schließlich manuell die Menge der resultierenden Einträge nach relevanten Dokumenten durchsuchen (Abb. 2.5, Seite 7). Bei dieser Technik ist das Gesuchte weniger genau definiert und der Weg zu einem Ergebnis ist weniger strikt vorgegeben.

Undirected Browsing ist die unstrukturierteste Methode der drei vorgestellten. Sie hat nichts mit einer Suche im Allgemeinen zu tun, sondern liefert ihre Ergebnisse nur unbeabsichtigt. Ein Beispiel für *Undirected Browsing* ist zum Beispiel das Klicken von Links auf Webseiten. Dies führt den Nutzer zu weiteren Seiten, die unter Umständen Links zu interessanten Angeboten enthalten (Abb. 2.6, Seite 7). Der Nutzer muss dabei kein Ziel haben, es kann also auch einem reinen Navigieren durch das Internet entsprechen.

Laut Catledge u. Pitkow (1995) gilt es, immer zwischen den Bedürfnissen der browseenden Nutzer und denen der suchenden Nutzer abzuwägen. Catledge et al. geben hierfür das Beispiel einer hierarchisch gegliederten und durchsuchbaren Datenbank an, die sich nur sehr schlecht für Nutzer eignet, die nach unerwarteten, zufälligen Funden browsen. Daher muss der Anbieter stets zuerst bestimmen, welche Techniken die künftigen Nutzer wahrscheinlich bevorzugen werden und zudem darauf vorbereitet sein, dass der Nutzer seine Vorgehensweise bei der Informationsbeschaffung unverhofft ändert. Für das Information Retrieval im Internet und für Wikis (Kap. 3, S. 13) im Speziellen bezüglich dieser Arbeit sind weiterhin spezielle Kategorien von Suchstrategien von Bedeutung. Diese behandelt der Abschnitt 2.2.1.

Musterfrau Manfred Muster-1	9 87 6
- Martha Muster-2	5 43 2
- Maximilian Muster-3	1 98 7
Mustermann Manfred Musterweg 1	1 23 4
- Martha Musterweg 2	5 67 8
- Maximilian Musterweg 3	9 12 3

Abbildung 2.4: Directed Browsing am Beispiel Telefonbuch

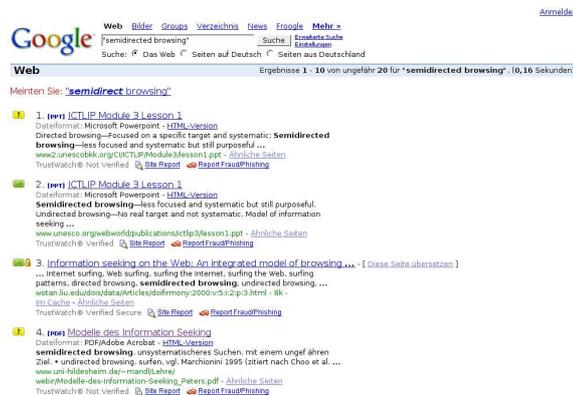


Abbildung 2.5: Semidirected Browsing am Beispiel Google (http://www.google.de/)



Abbildung 2.6: Undirected Browsing am Beispiel Spiegel Online (http://www.spiegel.de/)

2.2.1 Suchstrategien

Navarro-Prieto u. a. (1999) versuchten, die Vorgehensweisen beim Suchen und Browsen allgemeiner zu kategorisieren. An ihrer Studie nahmen 23 Psychologie- und Informatik-Studenten teil, die vier Aufgaben erhielten. Zum Einen galt es Fakten zu Datenbank-Algorithmien in Java zu finden. Zum Anderen musste eine Verfügbarkeitsuntersuchung zu allen Jobangeboten für einen bestimmten Beruf durchgeführt werden. Auch sollten alle Informationen zum Nobelpreis für Literatur, 1997 gefunden werden, wobei entsprechende Informationen normalerweise nicht in allgemeinen Gruppen- oder Kategorienseiten gefunden werden können, und zudem galt es Definitionen mehrerer Wörter zu finden, die üblicherweise einfach von Suchmaschinen kategorisiert werden können. Die Suchmaschine konnten die Probanden selber wählen. Es bildeten sich die folgenden repräsentativen Suchstrategien heraus.

Top- down / Bottom- up

In der Studie von Navarro-Prieto u. a. (1999) kam zu den *Top- down* und *Bottom- up* Methoden eine sogenannte *Mixed* Strategie zum Vorschein, die die beiden vorgenannten kombiniert.

Bei der *Top- down Suche* beginnt der Nutzer seine Suche mit generellen Anfragen, um sich mit Hilfe der gelieferten Ergebnisse der gewünschten Information zu nähern. Ein Beispiel für die Java- Aufgabe der Studie ist das Aufsuchen der Seite von Sun Microsystems, der Entwicklerfirma von Java, auf der zum Beispiel über die eingebaute interne Suchfunktion die Granularität der Anfrage verfeinert wird. Die Aufgabe Wortdefinitionen zu finden, kann *top- down* gelöst werden, indem die Suchmaschine die Anfrage nach einem Wörterbuch oder einem Thesaurus erhält.

Die Vorgehensweise bei der *Bottom- Up Suche* ist gegensätzlich zu dem *top- down* Ansatz. Die Aufrufe der Suchmaschine werden mit sehr speziellen Begriffen, zum Beispiel dem zu definierenden Wort und dem Zusatz „Definition“, vorgenommen. Daraufhin findet die weitere Suche in den ersten Ergebnissen statt, die eventuell zu einem Wörterbuch oder einem Thesaurus führen.

Szenario *bottom- up*: Die deutschsprachige Seite der Suchmaschine *Google* dient am 21.06.2006 als Ausgangspunkt der Suche. Nach Eingabe der gegebenen Informationen „literature "nobel prize"1997“ liefert die Suche mehr als 1,5 Millionen mögliche Ergebnisse zurück. Allerdings ist bereits das vierte Resultat mit

„Dario Fo Winner of the 1997 Nobel Prize in Literature“ betitelt, was sehr deutlich auf einen relevanten Treffer hindeutet. Der Link führt auf eine Seite, die einen weiteren Querverweis zur Biografie Dario Fos beinhaltet. Hiermit ist spätestens die gewünschte Information beschafft.

Szenario top- down: Wieder ist `http://www.google.de/` die Suchmaschine der Wahl. Nun ist die Anfrage `literature awards` allgemein. Obwohl Google mehr als 90 Millionen in Frage kommende Dokumente liefert, scheint bereits das vierte Resultat wieder vielversprechend mit `Google Directory - Arts > Literature > Awards and Bestsellers` benannt zu sein. Das erste Ergebnis dieses Web- Verzeichnisses mit dem höchsten Seitenrang¹⁰ mit dem Titel `The Nobel Prize in Literature` führt auf die Nobelpreis- Netzpräsenz¹¹, auf der zwar wegen einer Neustrukturierung der Seite im Juni 2006 das gewünschte Dokument nicht erhältlich ist, jedoch ein Querverweis im Menü namens `Nobel Prize in Literature` auf die categoriespezifische Seite führt, von der aus der Suchende über `All Prize Winners in Literature` zu einer chronologischen Auflistung der Gewinner gelangt. Dort ist Dario Fo für das Jahr 1997 angegeben.

Generell gilt, dass die *Top- down* Suche sich bei der Suche nach allgemeinen Informationen anbietet, während die *Bottom- up* Suche besser für spezielle Informationen arbeitet. Eine Verbindung der beiden Methoden führt häufig zu verlässlicheren Ergebnissen, weshalb erfahrene Suchende oft die *Mixed* Strategie anwenden.

Search- dominance / Link- dominance

Jakob Nielsen¹² unterscheidet in seinen Studien zur Usability von Suchfunktionen¹³ laut seinem Artikel *Search and You May Find*¹⁴ die Vorlieben der Nutzer in zwei Kategorien, die er in *search- dominant* und *link- dominant* unterteilt, wobei etwa 50 Prozent der Nutzer die erste Variante bevorzugen, 20 Prozent eher zu der zweiten Möglichkeit tendieren und die restlichen 30 Prozent der Suchenden eine Kombination beider Varianten kombinieren.

Von *search- dominance* ist die Rede, wenn ein Nutzer auf der Suche nach Information direkt nach dem Aufruf einer Internet- Seite ein Eingabefeld mit assoziierter Such-

¹⁰Von Google vergebenes Relevanzkriterium

¹¹<http://www.nobelprize.org/>

¹²<http://www.useit.com/jakob/>

¹³<http://www.useit.com/alertbox/20010513.html>

¹⁴<http://www.useit.com/alertbox/9707b.html>

Schaltfläche ansteuert. Diese Vorgehensweise resultiert aus einer zielorientierten Herangehensweise an die gegebenen Problemstellungen. Zudem bestätigten Niensens Versuche, dass viele Internet- Nutzer auf der Suche nach Informationen eine neu angesteuerte Seite nach einem Eingabefeld mit Such- Button absuchen. Dies spricht dafür, die Suchfunktion nicht als Textlink zu implementieren, sondern grafisch konsistent hervor zu heben.

link- dominant Nutzer navigieren über ihres Erachtens vielversprechende Querverweise bis zu der Information, die sie suchen. Allerdings wechseln Suchende dieser Art, sollte ihre Strategie nicht zum gewünschten Ergebnis führen, ihre Vorgehensweise und benutzen ein eventuell vorhandenes Sucheingabefeld.

Unabhängig von einer Tendenz der Nutzer zur *search- dominance* oder zur *link- dominance* ist es laut Nielsen sehr wichtig bei umfangreichen Internet- Angeboten auf jeder einzelnen Seite eine Such- Box bereit zu stellen, da dies eine verlässliche und einfache Möglichkeit darstellt, den eventuell verirrteten Nutzer zu einem definierten Zustand zu bewegen, in dem er sich wieder zurecht findet.

2.3 Berrypicking

Bisher ging es eher um das klassische Modell des Information Retrieval (Abb. 2.7).

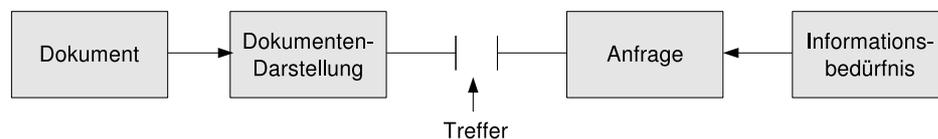


Abbildung 2.7: Modell des klassischen Information Retrieval (nach Robertson, 1977)

Bates (1989) kam zu dem Schluss, dass die bisherigen Methoden, Anfragen an Suchmaschinen zu stellen, indem ein sehr formales Vokabular und eine strikte Syntax benutzt werden, zu kompliziert und nicht unbedingt zweckdienlich sind. Auch die Notwendigkeit, die zu durchsuchenden Dokumente in eine spezielle Repräsentation zu überführen, sei überholt. Erstes Ziel war es, natürliche Anfragen an ein System stellen zu können, mit Hilfe derer Dokumente ohne besondere Vorbereitung auch im Volltext durchsucht werden können. Bates betont, dass das klassische Modell formal viele neue Einsichten brachte, es allerdings im Bezug auf tatsächliche Suchszenarien beschränkt sei.

Ein erster Schritt zur Erweiterung des klassischen Information Retrieval stellt das

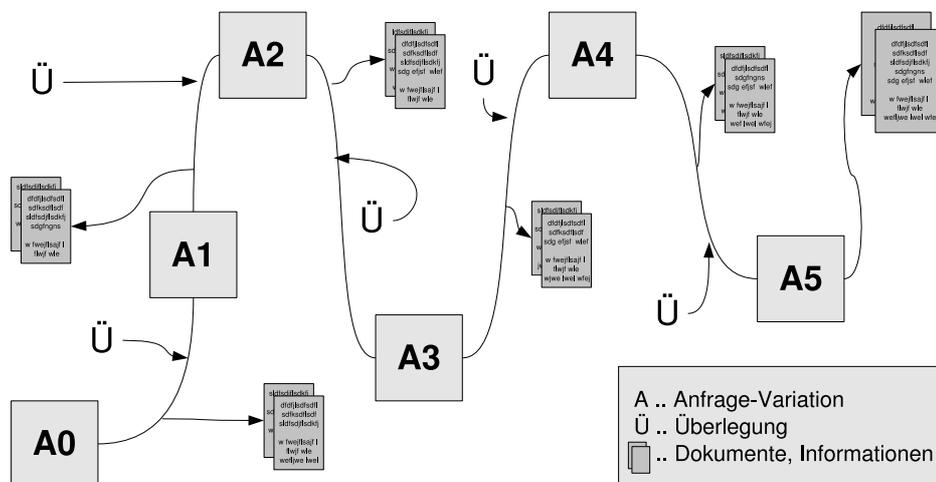


Abbildung 2.8: Prinzip des Berrypickings (nach Bates, 1989)

System des „*iterative feedback*“¹⁵ nach Salton (1968) dar, bei dem der Nutzer nach einer Anfrage eine Rückmeldung zur Qualität und Relevanz der bisherigen Ergebnisse gibt. Auf dieser Rückmeldung basierend verbessert das Suchsystem die Anfrage. Nachteilig wirkt sich aus, dass der Nutzer nicht die Möglichkeit hat, während des Verfeinerungsprozesses die von ihm angestrebte Information ändern kann. Dies ist noch zu nah an dem klassischen Modell.

Eine natürlichere Form des Suchvorgangs ist die sogenannte „*evolving search*“¹⁶, bei der sich nicht nur die Anfrageformulierung, sondern zudem die Anfrage selbst verändern kann, falls dem Nutzer auf Grundlage der präsentierten Ergebnisse weitere Einfälle kommen.

Der nächste Schritt bringt Bates schließlich zur Entwicklung des *Berrypicking*-Konzeptes¹⁷. In jedem Schritt der Anfrageverfeinerung bekommt der Suchende weitere Informationen zu seinen bisherigen Suchergebnissen und überlegt sich die nächst speziellere Anfrage (Abb. 2.8). Das Suchsystem engt die weiterhin mögliche Ausgabemenge aufgrund der vorhergehenden Entscheidungen des Nutzers ein. Dieses Vorgehen setzt sich fort, bis eine Granularität erreicht ist, die für den Nutzer akzeptabel und nützlich ist.

Zuletzt bleibt stets der wichtigste Unterschied zwischen dem Information Retrieval und dem Datenbank Retrieval zu beachten, der darin besteht, dass das Resultat der Suche

¹⁵ „Schrittweise Rückmeldungen“

¹⁶ „Sich entwickelnde Suche“

¹⁷ „Beerenlese“

im Normalfall nicht aus einem *exact match* besteht, sondern der Schwerpunkt auf dem Finden des *best matches* liegt. Die Erwartung, zu einer Anfrage eine perfekt passende Ergebnismenge zu erhalten, ist in vielen Fällen unrealistisch.

Kapitel 3

WikiWikiWeb- Technologie

3.1 Definition eines Wikis

Der Begriff *Wiki* (ohne bestimmtes Genus) leitet sich aus dem hawaiianischen Wort *wiki-wiki* ab, das *schnell* bedeutet.

Eine Definition eines Wikis geben Neumann u. Hansen (2005) in folgender Form:

„Wikis sind web- basierte Computerprogramme, die es dem Nutzer erlauben, schnell, einfach und in Gemeinschaft mit anderen Informationsangeboten mit dem Web- Browser zu erstellen und die Inhalte sofort am Bildschirm ändern zu können.

Auch die Ergebnisse dieser Zusammenarbeit werden Wikis genannt.“

Ward Cunningham implementierte 1995 das erste Wiki, das noch heute unter <http://c2.com/cgi/wiki> erreichbar ist.

3.2 Wiki- Eigenschaften

Im Allgemeinen sind die Haupteigenschaften, die ein Wiki zu erfüllen hat, die Editierbarkeit der Einträge durch eine festgelegte oder offene Autorenmenge und eine Suchfunktion über die vorhandenen Einträge. Durch die Verlinkung der Artikel untereinander und mit externen Ressourcen können die Autoren echte Hypertextstrukturen verwirklichen. Oftmals ergänzt eine integrierte Versionsverwaltung das Wiki. Diese ermöglicht es, Wikis im Internet zu veröffentlichen, die gänzlich ohne Beschränkung der Editierrechte auskommen, da es jederzeit möglich ist zu einem vorigen, definierten Zustand zurück zu kehren.

Zusammenfassend besitzen Wikis nach Schaffert u. a. (2006) im Allgemeinen die folgenden Eigenschaften.

Sie beinhalten eine **Browser- Bedienung**, also eine einfache Browser- Schnittstelle ohne Notwendigkeit weiterer Software, womit die Erstellung von Inhalten ohne Standorteinschränkungen möglich ist.

Die Bedienung erfolgt durch eine **vereinfachte Wiki- Syntax**. Daher muss der Autor nicht HTML lernen um Beiträge zu verfassen, sondern kommt mit wenigen, einfachen Formatierungsbefehlen aus. So weitet sich die Zielgruppe auf Laien aus.

Wiederherstellungs- Mechanismen ermöglichen die Zuordnung einer Versionsnummer zu einer Änderung und die Archivierung ehemaliger Versionen, wodurch zusätzliche Sicherheit gegen Datenverlust bei versehentlichem Löschen einer Version oder ungewünschter Bearbeitung durch Dritte entsteht.

Ausgeprägte interne Verknüpfungen, also eine große Anzahl von Hyperlinks auf andere Seiten innerhalb (und außerhalb) des Wikis sind elementar. Da relevante und verwandte Informationen schneller mit anderen Beiträgen in Verbindung gebracht werden können, „entspricht das Ganze mehr als der Summe seiner Teile“. Links sind das wichtigste Navigationselement eines Wikis.

Ein **unbeschränkter Zugang** befähigt jeden Nutzer zur Erstellung, Bearbeitung und Löschung von Beiträgen ohne Bedingungen. Aufgrund des Wiederherstellungs-Mechanismus' und der seltenen beabsichtigten Vandalismus- Fälle ist diese Unbeschränktheit auch in großen Wikis mit entsprechend vielen kontrollierenden Nutzern praktikabel.

Dies alles resultiert in einer ausgeprägten Form der gemeinschaftlichen Arbeit an den Inhalten eines Wikis. Ohne großen Aufwand lassen sich Artikel beginnen, die – einmal erstellt – unkompliziert von anderen Autoren verfeinert und korrigiert werden können.

Schaffert u. a. (2006) greifen eine Umfrage auf *Slashdot.org*¹ zu den momentanen Einsatzgebieten von Wiki- Systemen auf und fassen diese wie folgt zusammen:

Lexika: sowohl sachgebiet- spezifisch² als auch unbeschränkt³

Software- Entwicklung: Dokumentierung, Ideenfindung, Fehlersuche und -bereinigung (zum Beispiel Apache⁴, Mozilla⁵, OpenOffice⁶, MediaWiki⁷)

¹<http://ask.slashdot.org/article.pl?sid=06/01/21/1958244>

²zum Beispiel <http://wikitravel.org/>

³zum Beispiel <http://wikipedia.org/>

⁴<http://www.apache.org/>

⁵<http://www.mozilla.org/>

⁶<http://www.openoffice.org/>

⁷<http://www.mediawiki.org/>

Projekt- Wissensmanagement: Projektstatus, Brainstorming, Ideenaustausch, gemeinsame Wissensbasis, Koordination

Privates Wissensmanagement: Niederschrift von Gedanken, Adressregister, Aufgabenverwaltung, Browser- Bookmark Speicherung

Gemeinschaftliche schriftstellerische Arbeit: Quellensammlung, Plot- Entwicklung, Bereitstellung des Werkes

Content Management System: Sammlung und Verknüpfung von Inhalten, einfache Veröffentlichung

3.2.1 Korrektur fehlerhafter Beiträge

Das Grundkonzept eines Wikis, das Erstellen und Editieren von Beiträgen durch beliebige Autoren, bringt durchaus einige Nachteile mit sich, denen sich der Betreiber eines Wikis bewusst sein muss.

Prinzipiell kann bei einem öffentlich zugänglichen Wiki jeder Internet- Nutzer Beiträge einstellen oder verändern. Im besten Falle genügt der Artikel dann nicht den Ansprüchen des Wiki- Besitzers, ist nicht ausführlich genug, sprachlich von geringem Niveau oder schlecht recherchiert. Problematischer für Betreiber eines Wikis sind allerdings rechtliche Bedenken bei der Ermöglichung unregulierter Beitragserstellung. Es muss eine möglichst schnelle Kontrolle der neu erstellten Einträge stattfinden, um zum Beispiel Urheberrechtsverletzungen, Diffamierung und weitere inakzeptable Inhalte zu entfernen. Dies erreicht eine große und aktive Nutzergemeinde, die von speziellen Wiki- Funktionen unterstützt wird.

Diese Funktionen beinhalten unter anderem Spezialseiten, die eine Liste der zuletzt geänderten oder erstellten Seiten bereit stellen. Zudem beherrschen manche Wikis die Markierung von Beiträgen zur Beobachtung. Dies ist bei öffentlich zugänglichen Wikis vor allem nützlich bei Inhalten, die sich mit kontroversen Themen wie Nationalsozialismus, Religionen oder Personen des öffentlichen Lebens beschäftigen. Moderne Wikis bieten normalerweise zur weiteren Unterstützung der Administratoren eine integrierte Versionsverwaltung (*revision/version control*), die eine schnelle und unkomplizierte Wiederherstellung einer gewünschten früheren Fassung ermöglicht.

Revision/Version Control *is the management of multiple revisions of the same unit of information. [...] Changes to [...] documents are identified by incrementing an*

*associated number or letter code, termed the „revision number“, „revision level“, or simply „revision“ and associated historically with the person making the change. [...]*⁸

Bei einigen Wiki- Distributionen ist auch ein sogenanntes Merging (Vereinigung) mehrerer Versionen, bei dem Teile der verschiedenen Fassungen zu einem neuen Artikel kombiniert werden, möglich. Zudem kann der Administrator Beitragsversionen sperren/-fixieren, was zur Folge hat, dass keine Verunstaltung oder allgemein Veränderung des Artikels mehr möglich ist. Dies verletzt jedoch den ursprünglichen Wiki- Gedanken.

⁸Autor: „Pkchan“,

Quelle: http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Revision_control&oldid=56543212,
Stand: 02.06.2006

Kapitel 4

Wiki- Distributionen

Nicht zuletzt durch den Erfolg der in vielen Sprachen verfügbaren, freien Online- Enzyklopädie *Wikipedia*¹ in den Fokus der Öffentlichkeit geraten, erleben *WikiWikiWebs* im Internet derzeit einen starken Aufschwung. Vor allem als Community-Portal bieten Wikis große Vorteile gegenüber herkömmlichen *Content Management Systemen* oder gar einfachen, mit einem HTML-Generator erstellten Internet-Auftritten. Im Folgenden werde ich die drei Distributionen *TWiki* (Kap. 4.1), *PMWiki* (4.2) und *MediaWiki* (Kap. 4.3) mit ihren sehr ausgeprägten und interessanten Eigenarten vorstellen.

4.1 TWiki

Die Entwickler *TWikis*² nennen ihr Produkt zu Recht *enterprise collaboration platform and knowledge management system*. *TWiki* ist ein sogenanntes *structured wiki*, das Eigenschaften normaler Wikis und typischer Datenbanken vereint.

TWiki ist dafür ausgelegt, Wissen frei für die Gemeinschaft zu teilen, dabei jedoch – wenn nötig – einen wählbaren Anteil Struktur hinzu zu fügen.

Als Unternehmensplattform können die Vorteile eines Wikis und einer Datenbank je nach Anwendungsfall kombiniert und verteilt werden. Zum Beispiel existiert die einfache Möglichkeit wie in einem Wiki die täglichen Arbeitsabläufe einzutragen. Auf der anderen Seite kann ein Mitarbeiter problemlos Abfragen- und Berichtsvorlagen erstellen, die – wenn gewünscht und notwendig – strukturierte Bereiche schaffen.

¹<http://wikipedia.org/>

²<http://www.twiki.org/>

Vor allem für Unternehmenseinsätze wichtig ist die komfortable individuelle Erweiterbarkeit durch ein Perl- API³ und zur Zeit etwa 200 vorgefertigte Erweiterungen.

4.2 PMWiki

Auf PHP⁴ basierend fällt *PMWiki*⁵ vor allem durch das gelungene Zusammenspiel zwischen durchdachter und vielseitiger Rechtevergabe und sehr einfacher Bedienbarkeit auf. Auch die Installation gestaltet sich sehr nutzerfreundlich. Nach Entpacken und Setzen einiger Rechte kombiniert mit der optionalen Erstellung von Verzeichnissen ist das System grundsätzlich lauffähig.

PMWiki arbeitet auf reinen Textdateien, so dass kein Datenbankzugriff nötig ist. Der *PMWiki*- Entwickler merkt an, dass für kleinere bis mittlere Wiki-Projekte Textdateien oftmals Geschwindigkeitsvorteile gegenüber einer Datenbank bieten. Einzig Suchoperationen profitieren von Datenbanken. Allerdings wird hierfür besser auf eine spezialisierte Suchmaschine, zum Beispiel *Google*⁶, zurückgegriffen, wie es unter anderem *Wikipedia* seit 2004 intern tut.

Für *PMWiki* sind momentan mehr als 200 Erweiterungen zu allen Bereichen des Wiki-Alltags verfügbar, die im Allgemeinen keine Probleme bei Installation und Nutzung verursachen. Ein Update besteht aus dem einfachen Ersetzen alter *PMWiki*- Dateien durch die entsprechenden neuen.

4.3 MediaWiki

Die Wiki-Distribution *MediaWiki* wurde ursprünglich für das freie Lexikon *Wikipedia*⁷ entwickelt und ist nun als eigenständige Lösung verfügbar. Die Homepage dieses Wikis ist unter <http://www.mediawiki.org/> zu finden. *MediaWiki* besitzt eine sehr aktive Nutzer- und Entwicklergemeinde, bietet eine vergleichsweise einfache Installation, gute Nutzungs- und Administrationseigenschaften sowie viele vorgefertigte Erweiterungen. Der Fokus dieser Distribution liegt auf der Bereitstellung einer uneingeschränkten Kooperationsplattform. Sie ist anders als zum Beispiel *TWiki* (Kap. 4.1) nicht als Allround-

³*Application Programming Interface*

⁴<http://www.php.net/>, rekursives Akronym für *PHP: Hypertext Preprocessor*

⁵<http://www.pmwiki.org/>

⁶<http://www.google.de/>

⁷*Wikipedia* ist ein aus *WikiWikiWeb* und *Encyclopedia* zusammengesetztes Kunstwort

Werkzeug für Bereiche wie Projektmanagement, Entwicklerplattform, und so weiter gedacht. Ein typisches Installationsszenario besteht aus dem Anlegen einer MySQL- Datenbank, der Ausführung eines Installations- Skriptes im Web-Browser, der unkomplizierten Anpassung einer Einstellungsdatei und einer passenden Rechtevergabe der Verzeichnisse und Dateien. Danach ist ein *MediaWiki* grundsätzlich nutzbar. Im Normalfall laufen die Installationsschritte problemlos ab. Es liegt eine gute Anleitung vor, und aufgrund der großen Nutzergemeinde gibt es viele Problemlösungshinweise im Internet. Auch der IRC⁸-Kanal mit hilfsbereiten und erfahrenen Nutzern assistiert bei offenen Fragen.

4.4 Bewertung

Alle drei exemplarisch vorgestellten Wiki- Distributionen *PMWiki* (Kap. 4.2), *TWiki* (Kap. 4.1) und *MediaWiki* (Kap. 4.3) bringen die Eigenschaften, Fähigkeiten und Voraussetzungen mit, um die zu erfüllende Aufgabe bewältigen zu können.

4.4.1 Anforderungen an *SE- Wiki*

Allerdings ergeben sich bei näherer Betrachtung spezielle Eigenschaften, die von der einzusetzenden Distribution zu fordern sind. Das zukünftige Softwareergonomie- Wiki soll auf dem Arbeitsgruppenserver unter *Debian*⁹- Linux mit dem *LightTPD*¹⁰- Webserver arbeiten. Dies ist mit allen Varianten möglich. Zu den rein technischen Gegebenheiten kommen zudem noch Forderungen wie gute Wartbarkeit, einfache Administration und Bedienung, Anbindungsmöglichkeit an *LDAP*¹¹ zur Anmeldung per Universitätskennung und mehr.

Zudem müssen Installation und Administration auch wegen mangelnder Kapazitäten möglichst einfach sein, ohne die weiteren Anforderungen zu vernachlässigen. Eine große und aktive Nutzergemeinde bildet hierbei einen wichtigen Grundstein um diesen Voraussetzungen gerecht zu werden.

Vandalismus ist aufgrund der Identifikations- Sicherstellung durch LDAP und der gegebenen Struktur der Nutzer- Gemeinde nicht oder nur vereinzelt zu erwarten. Trotzdem

⁸*Internet Relay Chat*, leistungsfähiges und robustes Chat-System, das Gespräche mit prinzipiell beliebig vielen Teilnehmern ermöglicht

⁹<http://www.debian.org/>

¹⁰<http://www.lighttpd.net/>

¹¹*Lightweight Directory Access Protocol*, an der Universität Koblenz mit *OpenLDAP* (<http://www.openldap.org/>) implementiert

Distribution	MediaWiki	PMWiki	TWiki
Verglichene Version	1.6.3	2.1.1	4.0.4
Kostenlos und OSS	Ja	Ja	Ja
Programmiersprache	PHP	PHP	Perl
Datenhaltung	Datenbank	Dateien	Dateien, RCS
Root-Zugang erforderlich	Nein	Nein	Nein
Seiten sperrbar	Ja	Ja	Ja
Authentisierungs-Backends	Ja	Ja	Ja
Vorschau	Ja	Ja	Ja
Geringe Änderungen markieren	Ja	Ja	Ja
Alte Seitenversionen	Ja	Ja	Ja
Seitenkategorien	Ja	Ja	Ja
Namensräume	Ja	Ja	Ja
Seitenweiterleitung	Ja	Ja	Ja
Suche	Volltext	Volltext	Volltext
Backlinks	Ja	Ja	Ja
HTML-Unterstützung (im Editor)	Ja, eingeschränkt	per Plugin	Ja
Formeln	Ja	mit Plugin	mit Plugin
Änderbare Styles	Ja	Ja	Ja
Medien-Einbettung	Ja	Ja	Ja

Abbildung 4.1: Vergleich der Wiki- Distributionen

muss durch eine gute Versionsverwaltung (Kap. 3.2.1) sichergestellt sein, dass qualitativ unbefriedigende, falsche oder aufgrund mangelnder Wiki- Kompetenz verunstaltete Artikel schnell auffindbar und effizient zu überarbeiten sind.

4.4.2 Einzelbetrachtung

TWiki ist eine sehr mächtige Distribution, die sich an großen und umfangreichen professionellen Projekten orientiert. Allerdings bringt diese Mächtigkeit auch eine hohe Installations- und Wartungs- Komplexität mit sich. Das Softwareergonomie- Wiki (*SE- Wiki*, Kap. 5) muss jedoch – nicht zuletzt wegen mangelnden Administrationspersonals – einfacher verwaltbar sein. Viele Funktionalitäten *TWikis* werden für das angestrebte Projekt nicht benötigt.

Gewissermaßen am anderen Ende der Komplexitätsskala ist *PMWiki* zu finden. *PMWiki* ist trotzdem in der Lage alle Aufgaben zu erledigen, die im *SE- Wiki* voraussichtlich anfallen werden.

Auf lange Sicht fiel die Entscheidung allerdings gegen *PMWiki* und für *MediaWiki*. *MediaWiki* erfährt durch die hauptsächliche Implementation als Online- Enzyklopädie Wikipedia eine starke Förderung durch die *Wikimedia Foundation* und die Wikipedia- Nutzergemeinde¹². Momentan deutet nichts darauf hin, dass das Projekt in Zukunft weniger aktiv weiter entwickelt wird. *MediaWiki* bietet alle Merkmale, die das zu implementierende Wiki besitzen soll. Installation, Administration, Aktualisierung, Erweiterung und Nutzung sind einfach. Die Unterstützung durch Entwickler und die Nutzergemeinde sind umfangreich.

¹²1769455 registrierte Nutzer (Stand: 11.07.2006)

Kapitel 5

SE- Wiki

Ziel dieser Arbeit war die Bereitstellung eines Wiki- Systems als kooperative Informationsplattform der Arbeitsgruppe Softwareergonomie und Information Retrieval an der Universität Koblenz- Landau, genannt *SE- Wiki*.

Wikis erweisen sich aufgrund ihrer in Kap. 3 vorgestellten Merkmale als sehr geeignet für ein Angebot, das durch die Unterstützung der Gemeinschaft wachsen soll. Jedoch gibt es zwischen den einzelnen Wiki- Distributionen elementare Unterschiede in Bezug auf die Komplexität, den Support und weitere Gesichtspunkte, die Kapitel 4 genauer betrachtet. Nach Auswertung der Anforderungen und Wünsche (Kap. 4.4.1), sowie gewisser Ausschlusskriterien (Kap. 4.4.2) fiel die Wahl für das *SE- Wiki* auf die *MediaWiki*- Distribution.

Zur Einführung des *SE- Wikis* setzte es noch auf *MediaWiki 1.5.8* auf. Aufgrund der regen Entwicklergemeinschaft ist nun bereits *MediaWiki 1.6.7* im Einsatz.

Die im Folgenden in den Fußnoten verwendete Notation WIKIURL bezeichnet den Namen des Servers, auf dem das Wiki liegt und den Pfad zu dem Wiki. NUTZERNAME steht für den Anmeldenamen des Wiki- Nutzers.

5.1 Gestaltung

Abbildung 5 zeigt die Hauptseite des *SE- Wikis*¹ bei nicht- angemeldetem Nutzer. Eine Wiki- Seite besteht hier aus der Titelleiste mit Anmelde-/ Abmeldemöglichkeit², wobei

¹Stand: 22.06.2006

²Anmeldung: <https://WIKIURL/index.php?title=Spezial:Userlogin>
Abmeldung: <https://WIKIURL/index.php?title=Spezial:Userlogout>

Abbildung 5.1: Hauptseite des *SE- Wikis*

das Logo links oben auf die Hauptseite referenziert³, zwei Navigationsbereichen und dem Inhalt.

Nachdem sich der Benutzer angemeldet hat, erweitert sich die Titelleiste um zusätzliche nutzerbezogene Funktionen wie zum Beispiel direkte Links zu den persönlichen Einstellungen⁴, zu den eigenen Beiträgen⁵ und zu der Liste beobachteter Artikel⁶.

Die horizontale Navigation ist statisch und bietet eine Suchmaske um Begriffe im *SE-Wiki* zu finden, sowie Referenzen auf die Hauptseite, das Glossar⁷ und zwei Spezialseiten.

Die Spezialseite „Alle Seiten“⁸ ermöglicht es, alle im *SE-Wiki* vorhandenen Artikel aufzulisten. Dabei besteht die Möglichkeit die Anzeige auf bestimmte Namensräume zu beschränken oder nur ab bestimmten Anfangsbuchstaben durchzuführen. Das ist sinnvoll, wenn man sich vor Augen hält, dass die Betrachtung dieser Spezialseite bei *SE-Wiki* mit seinen – konservativ gezählt – etwa 210 Artikeln Mitte Juli 2006 bereits stark unüber-

³<https://WIKIURL/index.php?title=Hauptseite>

⁴<https://WIKIURL/index.php?title=Spezial:Preferences>

⁵<https://WIKIURL/index.php?title=Spezial:Contributions/NUTZERNAME>

⁶<https://WIKIURL/index.php?title=Spezial:Watchlist>

⁷<https://WIKIURL/index.php?title=Kategorie:Glossar>

⁸<https://WIKIURL/index.php?title=Spezial:Allpages>

sichtlich ist.

Über die Spezialseite „Letzte Änderungen“⁹ erfolgt die Übersicht der zuletzt bearbeiteten oder erstellten Artikel, wobei die Neuesten zu Beginn der Liste angezeigt werden. Ein Auswahlfeld zu einzelnen Namensräumen kann das Rückgabergebnis beschränken. Diese Spezialseite ist besonders für die kooperative Arbeit wichtig, da so sehr schnell eine Übersicht über die Aktivitäten im Wiki gewonnen werden kann.

5.2 Anpassungen

Obwohl *MediaWiki* nach Vornehmen der Grundeinstellungen grundsätzlich funktionsbereit ist, kamen für das *SE- Wiki* außer der optischen Gestaltung noch weitere Anpassungen zum Einsatz.

Das *SE- Wiki* besteht in seiner momentanen Form aus dem Basissystem, von der Nutzergemeinschaft bereit gestellten Erweiterungen (Kap. 5.2.1), sowie selbst vorgenommenen Zusätzen (Kap. 5.2.2).

5.2.1 Erweiterungen

Zur Erweiterung eines *MediaWiki*- Wikis ist es im Normalfall nötig eine PHP- Datei mit den entsprechenden neuen Funktionalitäten im `extensions`- Unterordner des Wiki- Verzeichnisses anzulegen.

Soll eine Spezialseite erstellt werden, so ist die dazugehörige PHP- Datei im `includes`- Unterordner bereit zu stellen.

Damit das Wiki die erweiterten Funktionen nutzen kann, sind diese in der zentralen Einstellungs- und Konfigurationsdatei `LocalSettings.php` im Stammverzeichnis des Wikis zu registrieren.

Die eingesetzten Erweiterungen beinhalten unter Anderem:

LDAP- Anbindung: Um allen Nutzern der Universität den Zugang zum *SE- Wiki* zu ermöglichen, greift das Wiki auf die vorhandene LDAP- Authentifizierung zurück. Möglich ist dies unter Zuhilfenahme des *MediaWiki* LDAP- Plugins¹⁰. Dazu müssen lediglich die entsprechenden LDAP- Parameter in Variablen dem Wiki bekannt gemacht werden. Daraufhin steht nach Auswahl des „Anmelden“- Links ein Dialog mit Benutzername, Passwort und Domäne zur Verfügung.

⁹<https://WIKIURL/index.php?title=Spezial:Recentchanges>

¹⁰http://meta.wikimedia.org/wiki/LDAP_Authentication

Flash- Einbindung: Mit der Flash- Erweiterung¹¹ steht dem Nutzer ein weiteres HTML- Tag zur Verfügung, mit dem er Adobe Flash- Inhalt in eine Wiki- Seite einfügen kann. Die grundsätzliche Syntax dieses Befehls lautet `<flash>film.swf</flash>`.

Graphen- Zeichnung: Zum Zeichnen einfacher Graphen und Diagramme direkt im Artikel- Quellcode kommt die Graphviz- Erweiterung¹² zum Zuge. Diese Erweiterung erzeugt ein HTML- Tag, dessen Verwendung sehr einfach gehalten ist. Am Ende steht eine Grafik des Graphen.

Syntax- Beispiel: `<graphviz>digraph G {Hallo->Welt!}</graphviz>`

PDF- Export: Zum Zwecke des Exports einzelner Wiki- Artikel in das PDF- Format benutzt *SE- Wiki* die *wikiPDF*- Erweiterung¹³. Leider ist die aktuelle Version 0.04.1 sehr fehlerträchtig, so dass ein funktionierender PDF- Export nicht vorhanden ist.

5.2.2 Zusätze

Zu den selbst erstellten Zusätzen im *SE- Wiki* gehören vor allem Kategorien und Vorlagen.

Vorlagen

Alle in einem *MediaWiki* vorhandenen Vorlagen lassen sich über die Spezialseite „Alle Artikel“ mit der Namensraum- Einschränkung „Vorlage“ anzeigen. Zum jetzigen Zeitpunkt befinden sich zwei wichtige Vorlagen im *SE- Wiki* im Einsatz.

BildMitTitel stellt ein Bild als Thumbnail dar, der ein Verweis auf das Bild in Originalgröße ist. Das Bild erhält eine Unterschrift. Die Vorlage sieht wie folgt aus:

```
[[Bild:{{{1}}}|thumb|<div align="center">{{{2}}}</div>]]
```

Zwei eckige Klammern ([[]]) schließen in einem *MediaWiki* einen internen Link ein. Die Konstrukte {{{1}}} beziehungsweise {{{2}}} werden zu dem ersten oder zweiten Parameter expandiert. Ein senkrechter Strich (|) trennt die einzelnen Teile des Befehls. *thumb* zeigt dem Wiki an, dass eine Thumbnail- Vorschau gewünscht wird. Anschließend wird mit dem *HTML*- Marker

```
<div align="center"></div>
```

die Zentrierung der Bildunterschrift durchgeführt.

Zum Gebrauch dieser Vorlage gibt der Nutzer zum Beispiel

```
{{Vorlage: BildMitTitel |bildname.png|Bildbeschreibung}}
```

ein.

¹¹<http://meta.wikimedia.org/wiki/Flash>

¹²http://www.wickle.com/wiki/index.php/Graphviz_extension

¹³<http://sourceforge.net/projects/wikipdf/>

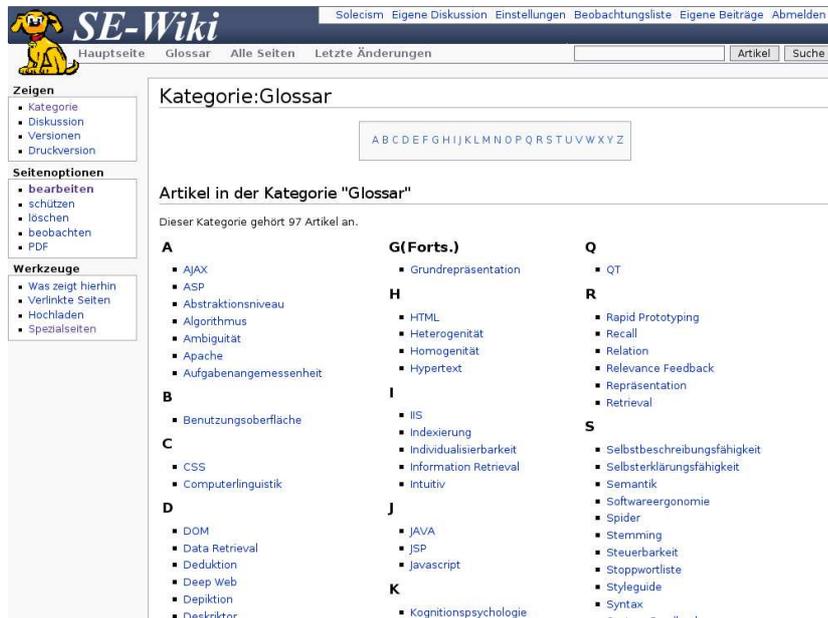


Abbildung 5.2: Glossar- Kategorie mit Vorlage *AlphabetischeListe*

AlphabetischeListe findet unter Anderem Anwendung bei der Kategorie *Glossar*¹⁴ (Abb. 5.2.2).

Durch einfache Verwendung von `{{AlphabetischeListe}}` kann der Anwender auf der aktuellen Seite eine Box mit alphabetisch geordneten Links auf die Unterseiten anzeigen lassen.

Die Implementierung sieht wie in Listing 5.1 aus.

`{| | |}` ist die *MediaWiki*- Syntax für eine Tabelle. `__NOTOC__`¹⁵ verhindert die Anzeige eines Inhaltsverzeichnisses.

`{{SERVER}}`, `{{localurl}}`, `{{NAMESPACE}}` und `{{PAGENAME}}` sind bereitgestellte Variablen, die insgesamt zu einem *URL*¹⁶ expandieren. `{{SERVER}}` hält die Adresse des Webservers, auf dem das Wiki läuft, zum Beispiel hier *https://rover.uni-koblenz.de*. Für das Glossar- Beispiel ist `{{NAMESPACE}}` *Kategorie* und im Zusammenhang mit `{{localurl}}` `/wiki/index.php?title=Kategorie`. `{{PAGENAME}}` ist der Name der Seite, hier also *Glossar*.

¹⁴<https://rover.uni-koblenz.de/wiki/index.php?title=Kategorie:Glossar>

¹⁵„No table of contents“

¹⁶*Uniform Resource Locator*, zumeist eine Website- Adresse

```

__NOTOC__
{|
border="0" style="border:1px solid #aaaaaa";
background-color:#f9f9f9;
padding:5px;
font-size:95%;
align="center" id="kat_toc" class="plainlinks"
|
|[[{{SERVER}}|{{localurl:{{NAMESPACE}}:{{PAGENAME}}}|A A]]
|[[{{SERVER}}|{{localurl:{{NAMESPACE}}:{{PAGENAME}}}|B B]]
|[[{{SERVER}}|{{localurl:{{NAMESPACE}}:{{PAGENAME}}}|C C]]
|
|...
|
|[[{{SERVER}}|{{localurl:{{NAMESPACE}}:{{PAGENAME}}}|Z Z]]
|}

```

Listing 5.1: Vorlage *AlphabetischeListe*

Kategorien

Kategorien eignen sich hervorragend zur Strukturierung von Informationen, denen eine Hierarchie zuordenbar ist. Die Benutzung von Kategorien hat den Vorteil, dass die Struktur hinzugefügt wird, ohne die Wiki- Philosophie der freien Verlinkung zu verletzen.

Die wichtigste Kategorie im *SE- Wiki* ist momentan das Glossar (Abb. 5.2.2) mit etwa 100 Einträgen. Da ein weiteres Hauptmerkmal des *SE- Wiki* die angepasste Bereitstellung von Skripten und studentischen Arbeiten ist, sind diese Artikel auch in Kategorien zusammen gefasst. Die aktuelle Lehre stellt den dritten großen Kategorienbereich des *SE- Wikis* dar.

Das Hinzufügen eines Artikels zu einer Kategorie ist denkbar einfach. Soll zum Beispiel der Begriff *WikiWikiWeb* in die Kategorie *Glossar* eingestellt werden, so muss der Nutzer lediglich im Quelltext des Artikels den internen Verweis

[[Kategorie:Glossar]] anlegen. Existierte die entsprechende Kategorie vorher noch nicht, so legt *MediaWiki* automatisch die Kategorienseite an.

Kapitel 6

Fazit

Das Ziel dieser Arbeit war der Aufbau eines Wiki- Systems als kooperative Informationsplattform für die Arbeitsgruppe Software- Ergonomie und Information Retrieval.

Wiki- Systeme eignen sich aufgrund ihrer Eigenschaften (Kap. 3.2) hervorragend für die Zusammenarbeit an einer Wissensbasis. Die Wahl beschränkte sich schnell auf wenige Wiki- Distributionen (4), die sich alle prinzipiell im Rahmen des Projektes nutzen ließen. Nach Gegenüberstellung der in die engere Wahl gekommenen Distributionen stellte sich *MediaWiki* als einzusetzendes System heraus (Kap. 4.4).

MediaWiki bietet für den Einsatz in der Arbeitsgruppe viele gute Merkmale. Die Installation des Systems und eventuelle Updates sind schnell und unkompliziert. Administrative Aufgaben wie das Erweitern der Funktionen, das Anpassung der Oberfläche oder die Nutzerverwaltung stellen keine Schwierigkeiten dar.

Auch von Nutzerseite her ist *MediaWiki* anfängerfreundlich. In diesem Punkt stehen allerdings die weiteren untersuchten Distributionen wie *PMWiki* oder *TWiki* *MediaWiki* in nichts nach. Alle wichtigen Editieranweisungen lassen sich schnell beherrschen.

Die Akzeptanz war bislang unter den Studenten nicht sonderlich groß. Jedoch ist eine wesentliche Voraussetzung zur gelungenen Einführung sogenannter „*Social Software*“ wie zum Beispiel eines Wikis eine entsprechend große Nutzerschaft, die bislang nicht gegeben ist.

Ich bin mir trotz der verhaltenen Anlaufphase sicher, dass der Ansatz dieses Wikis ein Daten-, Wissens- und Informationsangebot zentral zur Verfügung zu stellen richtig ist und erfolgreich sein wird. Es sollte allerdings untersucht werden, mit Hilfe welcher Maßnahmen der Grad der Annahme des Wikis gesteigert werden kann, damit es sich schließlich selbst tragen kann.

Literaturverzeichnis

[2382/1 1993]

2382/1, ISO: *ISO 2382/1*. 1993. – Information technology - Vocabulary - Part 1: Fundamental terms

[Ahlberg u. Truvé 1995]

AHLBERG, Christopher ; TRUVÉ, Staffan: Tight Coupling: Guiding User Actions in a Direct Manipulation Retrieval System. In: KIRBY, Mark A. R. (Hrsg.) ; DIX, Alan J. (Hrsg.) ; FINLAY, Janet (Hrsg.): *Proceedings of the HCI'95 Conference on People and Computers X*, Cambridge University Press, 8 1995 (Visualisation), S. 305–321. – Copyright 1995 Elsevier Science Publishers ISBN 0521567297

[Bates 1989]

BATES, M. J.: The design of browsing and berrypicking techniques for the online search interface. In: *Online Review* 13 (1989), Nr. 5, S. 407–424. – <http://www.gseis.ucla.edu/faculty/bates/berrypicking.html>

[Catledge u. Pitkow 1995]

CATLEDGE, Lara D. ; PITKOW, James E.: Characterizing Browsing Strategies in the World Wide Web. In: *Computer Networks and ISDN Systems* 27 (1995), S. 1065–1073

[Choo u. a. 2000]

CHOO, Chun W. ; DETLOR, Brian ; TURNBULL, Don: Information Seeking on the Web: An Integrated Model of Browsing and Searching. In: *First Monday* 5 (2000), Nr. 2. http://www.firstmonday.org/issues/issue5_2/choo/index.html

[Cove u. Walsh 1988]

COVE, J. F. ; WALSH, B. C.: Online text retrieval via browsing. In: *Information Processing & Management* 24 (1988), Nr. 1, 31–37. <http://dx.doi.org/10.1016/0306-4573%2888%2990075-1>

[Fuhr 1996]

FUHR, Norbert: Information-Retrieval Ansätze im CBR! In: *KI 1* (1996), Nr. 10, S. 37–38

[Fuhr 1997]

FUHR, Norbert: *Information retrieval, Skriptum zur Vorlesung*. 1997. – Universität Dortmund

[Henrich 1999]

HENRICH, Andreas: *Information Retrieval - Grundlagen, Modelle, Implementierung und Anwendungen*. 1999. – Vorlesungsskript, Otto-Friedrich Universität Bamberg

[Heuser 2006]

HEUSER, Holger: *Suche vs. Browsing im Information Retrieval*, Universität Koblenz Landau, Campus Koblenz, Fachbereich 4 Informatik, Institut für Computervisualisik, Diplomarbeit, 2 2006. – Verbindung der Modalitäten unter Berücksichtigung kontextsensitiver Durchlässigkeit

[Kuhlen 1990]

KUHLEN, Rainer (Hrsg.): *Zum Stand pragmatischer Forschung in der Informationswissenschaft*. Universitätsverlag Konstanz, 1990. – Erschienen in "Pragmatische Aspekte beim Entwurf und Betrieb von Informationssystemen"

[Manzi 1995]

MANZI, Sandra: Evaluation of Natural Language Processing Systems (EAG-EWG-PR.2) / Evaluation Working Group. Version: 1995. <http://www.issco.unige.ch/ewg95/>. – Final Report. – Elektronische Ressource

[Marchionini 1995]

MARCHIONINI, Gary: *Information Seeking In Electronic Environments*. Cambridge, England : Cambridge University Press, 1995. – ISBN: 0521443725

[Navarro-Prieto u. a. 1999]

NAVARRO-PRIETO, Raquel ; SCAIFE, Mike ; ROGERS, Yvonne: Cognitive Strategies in Web Searching. In: *5th Conference on Human Factors & the Web* (1999), 6. <http://zing.ncsl.nist.gov/hfweb/proceedings/navarro-prieto/index.html>.

– Email: raqueln@cogs.susx.ac.uk School of Cognitive and Computer Sciences, University of Sussex, Brighton, BN1 9QH, UK

[Neumann u. Hansen 2005]

NEUMANN, Gustav ; HANSEN, Hans R.: *Wirtschaftsinformatik 1 - Grundlagen und Anwendungen*. neunte. Lucius & Lucius Verlagsgesellschaft mbH Fachverlag für Wirtschaftswissenschaften und Soziologie <http://wi.wu-wien.ac.at/Literatur/fohlen-wi9/>

[Robertson 1977]

ROBERTSON, Stephen E.: Theories and models in information retrieval. In: *Journal of Documentation* (1977), Nr. 33, S. 126–148

[Salton 1968]

SALTON, Gerard: *Automatic Information Organization and Retrieval*. New York : MacGraw-Hill, 1968

[Schaffert u. a. 2006]

SCHAFFERT, Sebastian ; BISCHOF, Diana ; BÜRGER, Tobias ; GRUBER, Andreas ; HILZENSAUER, Wolf ; SCHAFFERT, Sandra: Learning with Semantic Wikis. In: *3rd Annual European Semantic Web Conference* (2006), 6. http://www.wastl.net/download/paper/Schaffert06_SemWikiLearning.pdf

[Soboroff 2002]

SOBOROFF, Ian: *Information Retrieval*. <http://www.csee.umbc.edu/~ian/ifF02/>.
Version: 2002. – Vorlesungsskript