

Institut für Sprach- und Kommunikationswissenschaft der RWTH Aachen,  
Hauptseminar Media Studies,  
WS 2006/2007,  
Robert Koch, Ph.D.

## **Suchmaschinenineffiziente Hypertexte**

Über das Schreiben und Darstellen von suchmaschinenineffizienten Hypertexten

vorgelegt von:

Martin Frericks (251709)  
(Technik Kommunikation, Grundlagen der Informatik)  
Annastraße 62, 52062 Aachen  
Tel.: 0211/58008027  
E-Mail: martin.frericks@rwth-aachen.de

Aachen, 23. Februar 2009

## Inhalt

1. Einleitung.....	3
2. Text im Internet.....	5
2.1 Text vs. Hypertext .....	5
2.2 Textrezeption und Rezeptionsstruktur .....	7
3. Welche Plattformen gibt es? .....	13
3.1 Die Homepage und das Weblog.....	13
3.2 Das Forum.....	14
3.3 Wikis.....	14
3.4 Social Networks.....	15
4. Die Bedeutung von Suchmaschinen für das Internet.....	17
4.1 Die Markup-Sprache HTML.....	17
4.2 Wie funktionieren Suchmaschinen? .....	18
4.3 Inhalte für Suchmaschinen optimieren .....	19
5. Ausblick: Suchmaschinen und das Semantische Web .....	21
6. Literatur .....	23

# 1. Einleitung

Schreiben für das Internet ist eine Disziplin, die durch den zunehmenden Gebrauch von Webseiten, Weblogs und anderen Formen elektronischer Informationsvermittlung an Wichtigkeit gewinnt. Es ist nicht verwunderlich, dass sich unzählige Projekte aus vollkommen verschiedenen Forschungsbereichen damit auseinandersetzen. Nicht nur für Werbetexter und Werbung im Allgemeinen, sondern auch für psychologische Forschung und natürlich die Sprach- und Kommunikationswissenschaft bieten die zahlreichen verschiedenen Kommunikationsplattformen des World Wide Web Anhaltspunkte für Forschung, Optimierung und Analyse. Ein großer Untersuchungsgegenstand der Textlinguistik ist beispielsweise die Frage nach Textsorten im Internet, die sich auch mit dem Begriff des Hypertextsystems auf Basis des Konzeptes Hypertext beschäftigt. Auch grammatikalische Aspekte, sowie die Produktion, Gestaltung und Rezeption von Texten stellen Bereiche dar, die als Grundlage für Forschungsprojekte dienen können.

„In this ideal text, the networks are many and interact, without any one of them being able to surpass the rest; this text is a galaxy of signifiers, not a structure of signifieds; it has no beginning; it is reversible; we gain access to it by several entrances, none of which can be authoritatively declared to be the main one”<sup>1</sup>

Dies schreibt Roland Barthes 1974 auf den ersten Seiten seiner Arbeit *S/Z* und beschreibt damit, wenn auch unbewusst, einige der wichtigsten Eigenschaften des Hypertextes auf präzise Weise. Er verwendet Begriffe wie Netzwerk und Interaktion, beschreibt verschiedene Zugänge und das Fehlen von Anfängen.

Mittlerweile ist der Hypertext eine verbreitete und wohlbekanntere Realität. Wie also ist es möglich, sich diese Art von Text zu Nutzen zu machen? Wie liest man einen Text, der keinen Anfang hat, und welchen Zugang zu einem Text wählt man? Wie schreibt man einen derartigen Text oder wie trägt man dazu bei? Dies sind die Kernfragen, mit denen ich mich in meiner Arbeit auseinandersetzen werde.

Ich gehe dabei folgendermaßen vor:

---

<sup>1</sup> Barthes, Roland (1974): *S/Z*. New York: Hill and Wang.

- Um eine klare Terminologie zu schaffen und die Grundlage für die Analyse zu legen, werde ich zuerst auf die Unterschiede von herkömmlichen Printtexten zu Hypertexten eingehen und ausarbeiten, welche rezeptiven Eigenschaften des Lesers beim Schreiben eines Hypertextes beachtet werden müssen.
- Weiter werde ich untersuchen, welche Plattformen einem Schreiber zur Verfügung stehen und welchen Nutzen diese im Netzwerk der Hypertexte haben. Ich werde dabei unter anderem Weblogs, Foren, Wikis und Social Networks untersuchen und diese differenzieren.
- Einen weiteren Teil der Untersuchung stellen Suchmaschinen dar. Als Medium, das die unüberschaubare Menge an Inhalten des World Wide Web, zugänglich macht, ist die Suchmaschine mittlerweile zum Standardwerkzeug jeder Onlinerecherche geworden. Das Angebot an Schulungen und Kursen zum Thema Suchmaschinenoptimierung zeigt, dass vielen Onlineautoren und Gestaltern von Webseiten die Wichtigkeit von suchmaschinenzugänglichen Inhalten bewusst ist. Die hohen Preise von Werbeagenturen für die sogenannte SEO (Search Engine Optimization) unterstreichen diese Annahme. In diesem Schritt werde ich mich mit der Frage befassen, welche Merkmale in Bezug auf Struktur und Darstellung ein Text haben muss, um suchmaschinenzugänglich zu sein, und mit welchen Mitteln ein Autor Inhalt suchmaschineneffizient platzieren und veröffentlichen kann. Hierbei werde ich sowohl die sprachliche, als auch die technische Seite eines suchmaschineneffizienten Hypertextes betrachten.
- Um einen Ausblick und eine Prognose zu bieten, werde ich mich zuletzt mit dem Begriff des Semantischen Webs befassen und untersuchen, inwiefern die Weiterentwicklung von Suchmaschinen diese Idee realisieren und vorantreiben kann.

## 2. Text im Internet

Text im Internet, sogenannter Hypertext, orientiert sich stark in Formatierung und Darstellung an herkömmlichen Printtexten. Aber allein durch die Darstellungsmedien (Computermonitor und Papier) entstehen gravierende Unterschiede in der Textrezeption, die vom Autor beachtet und genutzt werden können. Um eine Grundlage für die folgende Analyse zu schaffen, werde ich mich zuerst mit einem Vergleich der beiden Textsorten befassen.

### 2.1 Text vs. Hypertext

Dass zwischen den zwei verschiedenen Textformen Text und Hypertext (bzw. Onlinemedium und Printmedium) Unterschiede bestehen, ist alleine durch die verschiedenen Namen schon selbsterklärend. Wo genau diese Unterschiede liegen und was einen Text zum Hypertext macht bzw. welche Eigenschaften eines Textes in einem Hypertext keine Verwendung finden, ist jedoch nicht mehr so offensichtlich. Um diese Verschiedenheiten zu finden, ist es sinnvoll, die beiden Textformen unter Zuhilfenahme verschiedener Merkmale zu vergleichen.

Als erstes sind die beiden Textformen in Bezug auf die *Hypertextualität* zu untersuchen. Die Hypertextualität findet im Printtext nur wenig Anwendung. In einzelnen Fällen taucht sie in Form von Fußnoten oder anderen weiterführenden Informationen auf. Für den Hypertext ist sie jedoch notwendige Voraussetzung. In Form von Suchmaschinen, Archivzugriffen und Verknüpfungen steigt sie weit über die Linearität des Printtextes hinaus, denn Hypertext bezieht sich nicht nur auf eine nicht-lineare Verknüpfung innerhalb eines Informationstyps (z.B. Textdokument zu Textdokument), sondern umfasst die nicht-lineare Vernetzung über unterschiedliche Informationstypen hinweg (z.B. Textdokument zu Audiodokument).

Weitere Unterschiede finden sich im Rahmen der *Multimedialität* und *Interaktivität*. Der Hypertext ermöglicht die Symbiose aus den traditionellen Medien Hörfunk (Audiodateien) und Fernsehen (Videodateien) sowie Printmedien (Texte und Fotos). Außerdem ermöglicht er eine Interaktion des Benutzers. In Form von E-Mails, Formularen, Chats, Newsgroups, Mailinglisten, Diskussionsforen, Gästebüchern, Datenbanken und Archiven u.v.a. hat der Leser die Möglichkeit, mit dem Angebot zu

interagieren. Bei einem herkömmlichen Printmedium sind diese Möglichkeiten stark beschränkt. Dort wird in vielen Fällen eine Interaktion durch Leserbriefe realisiert. Hier spielt jedoch die Aktualität eine wichtige Rolle. Bis auf wenige Ausnahmen werden Leserbriefe in den Folgeausgaben veröffentlicht und beziehen sich somit auf Texte und Artikel, die dem Leser weder vorliegen (dazu müsste man voraussetzen, dass er die vorhergegangene Ausgabe auch besitzt) noch aktuell sind. Bei Online-Angeboten besteht die Möglichkeit, Kommentare und Bewertungen der Leser direkt mit dem Text zu verknüpfen und sofort anzuzeigen.

Die *Aktualisierbarkeit* ist also ebenfalls ein Unterschied zwischen Print- und Hypertexten. Während Printtexte an einen Redaktionsschluss gebunden sind, können Hypertexte jederzeit bearbeitet, aktualisiert und erweitert werden. Selbst Fehler und falsche Informationen lassen sich noch im Nachhinein korrigieren.

Auch in der *Herstellung* bieten die Onlinemedien einige finanzielle Vorteile gegenüber den Printmedien. Bei der Entstehung eines Web-Angebotes entstehen lediglich Kosten für Hard- und Software sowie Zahlungen für redaktionelle Arbeit. Printmedien sind durch zusätzliche Kosten für die Generierung von Druckvorlagen und dem letztendlichen Druck wesentlich kostenaufwendiger.

Eine Eigenschaft, die beim Printmedium im Grunde genommen nicht vorhanden ist, ist die *Speicherkapazität*. Der Leser kann zwar gedruckte Ausgaben aufbewahren und archivieren, diese Art von Speicher steht jedoch in keiner Relation zu einer digitalen Archivierung, wie sie bei Onlinemedien angewendet wird. Während ein Archiv mit Printtexten schnell ganze Regale füllt, ist der Speicherplatz für Hypertexte so gut wie uneingeschränkt.<sup>2</sup>

Der letzte Punkt ist die *Rezeptionsstruktur*. Beim Lesen eines Hypertextes beschäftigt sich der Leser bewusst und aktiv mit den Informationen, die er sucht. Durch die nur im Hypertext gegebene Nichtlinearität und Hypertextualität hat er die Möglichkeit, selbst zu entscheiden, in welcher Reihenfolge er im Text vorgeht. Durch Verknüpfungen kann er sogar zwischen verschiedenen Webangeboten hin- und

---

<sup>2</sup> Eine handelsübliche Festplatte mit 120 Gigabyte Speicherplatz kann beinahe 129 Milliarden Zeichen fassen. Geht man davon aus, dass eine mittelgroße Zeitschrift etwa 1 Million Zeichen enthält, könnte man ohne weiteres 129.000 Zeitschriften digital auf weniger Raum archivieren, als eine einzige gedruckte Zeitschrift benötigen würde.

herwechseln und hat somit wesentlich größere Erfolgsaussichten, die gesuchten Informationen schnell zu finden.

## 2.2 Textrezeption und Rezeptionsstruktur

Um herauszufinden, worauf man beim Schreiben eines Hypertextes im Gegensatz zu einem Printtext besonders achten muss, ist es wichtig, zuerst zu erfahren, welche psychologischen und biologischen Aspekte beim Lesen eines Textes eine Rolle spielen. Dazu sind vier Punkte von besonderer Wichtigkeit. Die *Aufmerksamkeit* (Was ist Aufmerksamkeit?), die *Gewohnheit* (Welchen Einfluss haben Gewohnheiten auf das Lesen?), das *Problemlösende Handeln* (Wie gut muss ein Online-Angebot die Handlungen eines Besuchers unterstützen?), und die *Verarbeitungstiefe* (Wie steht die Formulierung eines Textes im Zusammenhang mit dem erfolgreichen Vermitteln von Informationen?).

### 2.2.1 Wie funktioniert das Lesen?

Nur etwa 5 Grad von einem insgesamt 160 Grad breiten Blickfeld<sup>3</sup> sind für den Menschen in hoher Auflösung erkennbar und können zur Informationsaufnahme gebraucht werden.<sup>4</sup> Bezieht man diese Größenordnungen auf einen Text, so entsprechen 2 Grad circa 2 - 4 Buchstaben.

Der Mensch liest bzw. sieht nicht kontinuierlich, sondern sprunghaft. Das bedeutet, dass die Augen von Punkt zu Punkt springen und kurzfristig relativ ruhig an einem Fleck verweilen, um Informationen aufzunehmen. Diese Sprünge werden „Saccaden“ genannt, die Stelle, an denen das Auge ruht, „Fixationen“.<sup>5</sup> Nur während einer Fixation können Informationen aufgenommen werden. Der Leser entscheidet also anhand seiner Saccaden, welche Teile eines Textes er als nächste lesen wird. Die

---

<sup>3</sup> Dieser Bereich wird auch Fovea Centralis genannt. „Die Fovea centralis (Sehgrube), eine im Zentrum des sogenannten Gelben Flecks (Macula lutea) der Netzhaut gelegene Einsenkung, ist der Bereich des schärfsten Sehens der Netzhaut bei Säugetieren. Die Fovea centralis liegt 5° temporal der optischen Achse. Sie enthält keine Stäbchen, sondern nur Zapfen zur Farbwahrnehmung und entspricht dem Punkt des schärfsten Sehens.“ [Wikipedia (2009): Fovea centralis. [http://de.wikipedia.org/wiki/Fovea\\_centralis](http://de.wikipedia.org/wiki/Fovea_centralis) (Eingesehen am 19. Februar 2009)]

<sup>4</sup> Nur bei erwachsenen Menschen. Bei Menschen im Wachstum kann dieser Bereich bis zu 3 Grad kleiner sein.

<sup>5</sup> „Betrachtet man ein Objekt ohne die Augen zu bewegen, so spricht man von einer Fixation, während die fokussierte Stelle im Raum Fixationspunkt genannt wird. [...] Als Saccade oder auch Saccadensprung bezeichnet man die schnelle und ruckhafte Bewegung, mit der ein Auge bewusst von einem Fixationspunkt zum nächsten bewegt wird.“ [Wikipedia (2009): Blickbewegung. <http://de.wikipedia.org/wiki/Blickbewegung> (Eingesehen am 19. Februar 2009)]

Aufmerksamkeit eines Lesers übt also einen großen Einfluss auf die Blickbewegungen aus. Gelingt es dem Autor eines Textes, die Aufmerksamkeit des Lesers vom ersten Blick an zur richtigen Stelle zu lenken, hat er gute Chancen, auch die restlichen Saccaden beeinflussen und vielleicht sogar steuern zu können.

### 2.2.2 Aufmerksamkeit als Filter

An diesem Punkt ist es zwingend notwendig, auf die Aufmerksamkeit<sup>6</sup> des Lesers einzugehen. Wie kann man seine Aufmerksamkeit gewinnen und wie sorgt man dafür, dass man sie nicht wieder verliert? Auf welche Teile eines Textes legt ein Leser besonderen Wert und wie vorsichtig und genau muss man diese Teile formulieren oder gestalten, damit der Leser seinen Lesefluss nicht wieder unterbricht?

Die Aufmerksamkeit arbeitet ähnlich wie ein Filter. Aus der Vielzahl der ständig auf uns eingehenden Informationen und Reize kann der Mensch mit Hilfe der Aufmerksamkeit bestimmte Quellen herausfiltern und bewusst aufnehmen. Bekannt ist in diesem Zusammenhang das Party-Phänomen. Unterhält man sich in einer großen Menschenmenge mit einer Person, dann schwirren gleichzeitig dutzende weitere Stimmen durch den Raum, die physikalisch betrachtet etwa gleich laut sind. Dennoch ist es möglich einer bestimmten Stimme zuzuhören und die anderen Stimmen zu ignorieren. Diese Eigenschaft der selektiven Filterung ermöglicht es der Aufmerksamkeit, spezielle „erwünschte“ Informationen weiterzugeben, während andere sensorische Informationen nur kurzzeitig im Gedächtnis aufbewahrt und nicht weiter verarbeitet werden.<sup>7</sup> Einen solchen Vorgang kann man sich in drei Schritten vorstellen:

1. Unsere Sinne registrieren Geschehnisse in der Umwelt.
2. Die wahrgenommenen Informationen werden sofort einer inhaltlichen Analyse unterzogen. Diese Analyse findet unbewusst statt und sorgt dafür, dass der

---

<sup>6</sup> Siehe auch HD Dr. Ziefle, Martina (2009). Kognitive Psychologie und Ergonomie, Theoretischer Teil. [http://www.psych.rwth-aachen.de/ifp-zentral/upload/ziefle/KognitivePsychologieundErgonomie\\_TheoretischerTeil.zip](http://www.psych.rwth-aachen.de/ifp-zentral/upload/ziefle/KognitivePsychologieundErgonomie_TheoretischerTeil.zip) (Eingesehen am 19. Februar 2009), 30-31.

und Anderson, John R. (2001): Kognitive Psychologie. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag, 73-78.

<sup>7</sup> Ca. 250 Millisekunden. Siehe auch Dr. Bröder, A. (2002). Gedächtnis. [http://www.psychologie.uni-bonn.de/allgm/neu/mitarb/aktuell/bruede\\_a/lehre/Archiv/D4/D4\\_03\\_Okt30.pdf](http://www.psychologie.uni-bonn.de/allgm/neu/mitarb/aktuell/bruede_a/lehre/Archiv/D4/D4_03_Okt30.pdf) (Eingesehen am 19. Februar 2009), 23-25.

Fokus der Wahrnehmung auf Erfahrungen und Eindrücke aus dem Kurzzeitgedächtnis gelenkt wird.

3. Erst zuletzt kommt erst das Bewusstsein ins Spiel. Da die Kapazität unseres Speichers begrenzt ist, muss aus der riesigen Menge analysierter Informationen eine Auswahl getroffen werden. Durch das bewusste Steuern unserer Aufmerksamkeit konzentrieren wir uns auf eine bestimmte Information und verarbeiten diese im Kurzzeitgedächtnis.

### 2.2.3 Gewohnheitstypen und Problemlösendes Handeln

Wie bereits erwähnt, werden die wahrgenommenen Informationen automatisch analysiert, bevor eine bewusste Auswahl getroffen wird. Diese Analyse kann durch zurückliegende Lernerfahrungen beeinflusst werden. Da Bekanntes gleichzeitig auch Gewohntes und damit Automatisiertes ist, kann diese Beeinflussung von der Person selber nicht gesteuert werden. Im Internet ist dies in keiner Weise anders. Trifft der Leser auf bekannte Elemente oder Strukturen, wird seine Aufmerksamkeit durch eben diese unbewusste Analyse automatisch darauf gelenkt. Um sich dies zu Nutze zu machen, ist es wichtig, sich mit vier für unsere Zwecke entscheidenden Gewohnheitstypen vertraut zu machen.

- *Biologische Gewohnheiten:* Intensive Farben, laute Töne oder plötzliche Bewegungen provozieren eine reflexartige Reaktion. Im Internet wird diese Gewohnheit durch das Einblenden von Werbebannern oder hervorstechenden Elementen in ansonsten einfachen Designs genutzt.
- *Gelernte Gewohnheiten:* In der westlichen Kultur werden Texte von links nach rechts und von oben nach unten gelesen. Diese Blickreihenfolge ist eine erlernte Gewohnheit und tritt daher auch bei anderen Medien als dem Papier und auch in Bezug auf andere Elemente als reinem Text auf.
- *Internetspezifische Gewohnheiten:* Bestes Beispiel ist das „Scanning“<sup>8</sup>. Es gibt mehrere Gründe, warum diese Schnellesetechnik gerade im Internet so

---

<sup>8</sup> „**Scannen** bezeichnet darüber hinaus aber auch das gezielte Suchen nach speziellen Informationen oder einzelnen Wörtern in einem Text. Beim Scannen nach einer speziellen Information werden im Text systematisch nach oben beschriebenen Schema entsprechende Schlüsselwörter gesucht. Beim Scannen nach einzelnen Wörtern stellt sich der Leser das Wort in der jeweiligen Schriftart zunächst ausgeschrieben vor und überfliegt daraufhin den Text blockweise.“ [Wikipedia (2009): Lesen. <http://de.wikipedia.org/wiki/Lesen> (Eingesehen am 19. Februar 2009)]

beliebt ist.<sup>9</sup> Der erste Grund ist einfach und selbsterklärend. Das Lesen an Bildschirmen im Vergleich zum Papier ist wesentlich anstrengender und deshalb auch langsamer. Diese erhöhte Anstrengung resultiert aus der Bildwiederholungsrate, dem Kontrast und der Anfälligkeit auf äußere Lichteinflüsse, die alle nur beim Papier einen optimalen Status besitzen. Der zweite Grund führt auf die Art und Weise der Handhabung des Internets zurück. Das Internet ist immer ein benutzergesteuertes Medium. Im Vergleich zu einem Druck ist man auch in anderen Aktivitäten als nur dem Lesen aktiv. Der Leser bekommt deshalb beim Bildschirmlesen das Gefühl, dass er nicht produktiv und inaktiv ist. Drittens ist die Masse der konkurrierenden Informationsquellen im Internet so groß, dass schlicht und einfach keine Zeit bleibt, alle Texte ausführlich zu lesen. Es muss ein erster Vergleich und eine daraus resultierende Auswahl getroffen werden, bevor man sich ausführlich mit einem Text beschäftigt.

- *Individuelle Gewohnheiten:* Diese Art von Gewohnheiten spielt eine große Rolle, da sie sehr schwer zu nutzen ist. Jeder Leser hat seine eigenen Vorlieben, die sich unter anderem in unterschiedlichen Schriftarten, Schriftgrößen und Farben äußern können. Unterschiedliche Designs werden auch unterschiedliche Reaktionen bei Besuchern und Lesern hervorrufen. Es ist deshalb wichtig, die Zielgruppe genau zu kennen und einzuschätzen, bevor man mit der Erstellung und internetgerechten Aufbereitung eines Textes beginnt.

Betrachtet man die Rezeption von Onlinetexten unter dem Gesichtspunkt des benutzergesteuerten Mediums genauer, kann man schließen, dass der Erfolg eines Online-Angebotes entscheidend davon abhängt, wie sehr es die Handlungen des Lesers unterstützt.

Die Nutzung eines solchen Angebots ist im Grunde eine Folge von regelhaften, kompetenzbedingten und angebotsabhängigen Aneignungshandlungen. Hierzu gehören zum Beispiel das Bewegen des Cursors, Scrollen der Seiten, Navigieren

---

<sup>9</sup> „Laut einer Studie über Benutzerfreundlichkeit (siehe [1]) ist Scannen für 79% der Benutzer des Internets die bevorzugte Lesetechnik für Webseiten; sie wird dabei meist unbewusst genutzt.“  
[Wikipedia (2009): Lesen. [http://de.wikipedia.org/wiki/Lesen#Diagonales\\_Lesen\\_und\\_Scannen](http://de.wikipedia.org/wiki/Lesen#Diagonales_Lesen_und_Scannen) (Eingesehen am 19. Februar 20095)]

durch Links, Beantwortung von Dialoganfragen oder auch das Eingeben von Seitenadressen (URL). Alle diese Vorgänge sind in bestimmter Weise auch Problemlösungen. Ist das Online-Angebot in einer Weise gestaltet, dass diese Aneignungshandlungen (beziehungsweise Problemlösungen) nicht oder nur schwer durchführbar sind, wird der Besucher verwirrt und wechselt mit großer Wahrscheinlichkeit sehr schnell auf eine andere „angenehmere“ Seite.

#### **2.2.4 Verarbeitungstiefe**

Erlernt man eine Fremdsprache, kommt man nicht um das Lernen von Vokabeln herum. Hier haben verschiedene Personen auch verschiedene Arten und Weisen, sich die Vokabeln zu merken. Mancher liest die Vokabel laut vor, andere schreiben die Vokabel ab, um sie zu behalten, und wieder andere merken sich die Vokabel nur im Kontext eines ganzen Satzes. Sicherlich gibt es noch viele weitere Methoden, doch eines haben alle gemeinsam: Sie bezwecken eine höhere Anzahl von mentalen Prozessen. Wenn man zum Beispiel eine Vokabel abschreibt, ist man wesentlich intensiver mit der Bedeutung des Wortes beschäftigt, als wenn man sie nur liest. Die Anzahl der mentalen Prozesse steigt und somit auch die Verarbeitungstiefe. Die Vokabel ist einfacher zu behalten, da das Gedächtnis mehr Bezugspunkte hat, um sich zu erinnern.

Diese Technik lässt sich auch auf das Formulieren von Texten anwenden. Sätze lassen sich leicht auf eine Art und Weise umformulieren, dass die Verarbeitungstiefe beim Leser steigt. Zum Beispiel lässt sich der Satz „Schlecht implementierte Kundenservices schaden Ihrem Geschäft“ auf mehrere Weisen umformen, um verschiedene Arten von mentalen Prozessen zu provozieren.

Schreibt man „Wann haben Sie zuletzt einen Kunden verloren“ regt man damit eine gewisse Involviertheit beim Leser an, für den diese Frage möglicherweise eine emotionale Bedeutung hat.

„Woran denken Sie zuerst, wenn Sie das Wort ‚Service‘ hören“, regt Assoziationen an und motiviert zum Nachdenken.

Die Umformulierung „Lernen Sie hier, die schlimmsten Fehler im Service zu vermeiden“ bietet hingegen eine Art von Nützlichkeit und Handlungsrelevanz an.

In allen drei Fällen steigt die Anzahl der mentalen Prozesse und somit auch die Verarbeitungstiefe. Das Ergebnis ist, dass der Leser die gebotene Information besser behält.

Zusammenfassend ergibt sich eine wichtige Grundregel: Je einfacher die Struktur einer Seite, je weniger Informationen gleichzeitig dargeboten werden und je deutlicher diese visuell artikuliert sind, desto eher kann man die Aufmerksamkeit des Benutzers vorhersagen, steuern und kontrollieren. In den folgenden Kapiteln werde ich zeigen, dass diese Grundregeln für das Schreiben von Hypertexten ebenfalls für Texte zutreffen, die darauf ausgelegt sind, „suchmaschinenfreundlich“ zu sein.

### 3. Welche Plattformen gibt es?

Entscheidet man sich einen Hypertext zu schreiben, wird man vor eine Wahl gestellt. Denn die Frage nach der Zielgruppe eines Textes beinhaltet unvermeidlich auch die Frage nach der Plattform, auf der man den Text veröffentlicht. Hier stehen einem Autor eine große Menge an Möglichkeiten offen, von denen ich einige weit verbreitete hier beschreiben werde.

#### 3.1 Die Homepage und das Weblog

Was in den 90iger Jahren eine Homepage war und einem Autor dazu diente, seine Arbeiten, Privates oder seine Meinungen auszudrücken, wurde in den letzten Jahren weitestgehend vom sogenannten Weblog (kurz: Blog) verdrängt.

„Blogs sind eine Weiterentwicklung von Tagebuch und Forum unter einer Web-Oberfläche. Die kurzen Einträge bestehen meist aus meinungsbetonten Teasern; sie verlinken zu interessanten Fundstellen im Web – oft zu anderen Weblogs. Es gibt Blogs, die von einer einzigen Person betrieben werden, und solche, die es allen Mitgliedern der Community ermöglichen, Inhalte bereit zu stellen. Diese Form kombiniert die Möglichkeit zur Kommunikation, die ein Forum bereitstellt, mit Hypertext.“<sup>10</sup>

Aufgrund verschiedener Anbieter, wie beispielsweise Blogspot, Wordpress oder blogger ist es heutzutage ohne Programmierkenntnisse möglich, ein Blog in Form einer eigenen Homepage zu erstellen und sofort Inhalte darin zu veröffentlichen. Dies eröffnet einer riesigen Menge an Autoren die Möglichkeit, ohne finanzielle Investitionen oder das Erlernen von Programmiersprachen Inhalte im Internet zu veröffentlichen und hat entscheidend zum partizipierenden Charakter des heutigen Internets, oft auch als Web 2.0<sup>11</sup> bezeichnet, beigetragen. Das Weblog ist stark mit der Textsorte des Kommentars vergleichbar, bietet aber die Möglichkeit der

---

<sup>10</sup> Hooffacker, Gabriele (2004): Online-Journalismus. Schreiben und Gestalten für das Internet. Ein Handbuch für Ausbildung und Praxis. München: List.

<sup>11</sup> "Web 2.0 steht für eine Reihe interaktiver und kollaborativer Elemente des Internets, speziell des WWW. 2004 haben Dale Dougherty und Craig Cline den Begriff geprägt." (Siehe Wikipedia: Web 2.0 - [http://de.wikipedia.org/wiki/Web\\_2.0](http://de.wikipedia.org/wiki/Web_2.0) eingesehen am 20. Februar 2009) S. 153

Kommunikation, so dass Leser ebenfalls Kommentare zu einem Weblog-Text abgeben können.

### **3.2 Das Forum**

Diskussionsforen sind Webseiten, die Möglichkeit zur Kommunikation bieten. Ein Forum wird in der Regel unter der Voraussetzung betrieben, dass eine Registrierung notwendig ist und Kommunikationsteilnehmer für ihre Aussagen verantwortlich sind. Dies wird in Form von Moderation und ausformulierten Netiquetten<sup>12</sup> durchgesetzt, an die ein Registrar sich halten muss, wenn er nicht von der Kommunikation ausgeschlossen werden möchte.

„Die Form ist asynchron: Wie an einem Schwarzen Brett werden Anfragen und Angebote veröffentlicht; alle Teilnehmer sind aufgefordert, ihren Beitrag zu publizieren. Zusätzlich sind persönliche Kontakte per E-Mail zwischen den Diskussionsteilnehmern möglich. Da die Teilnahme zeitversetzt möglich ist – man veröffentlicht eine Nachricht und wartet, ob im Laufe der nächsten 2-3 Tage Antworten hinzukommen – ist das Niveau des Informations- und Meinungsaustausches höher als im Live-Chat.“<sup>13</sup>

Dieses hohe Informationsniveau, wie Gabriele Hooffacker es beschreibt, zeigt sich sehr deutlich in der hohen Anzahl von Forendiskussionen als Resultate von Anfragen in Suchmaschinen, worauf ich später näher eingehen werde.

### **3.3 Wikis**

Ein vergleichbar hohes Niveau findet sich in den sogenannten Wikis.

„Ein Wiki (hawaiisch für ‚schnell‘), seltener auch WikiWiki oder WikiWeb genannt, ist ein Hypertext-System, dessen Inhalte von den Benutzern nicht nur gelesen, sondern auch online geändert werden können. Diese Eigenschaft wird durch ein vereinfachtes Content-Management-System, die sogenannte Wiki-Software oder

---

<sup>12</sup> „Unter Netiquette oder Netikette (Kunstwort aus engl. net – Netz und etiquette – Etikette) versteht man das (gute) Benehmen in der virtuellen Kommunikation.“ (Siehe Wikipedia (2009): Netiquette - <http://de.wikipedia.org/wiki/Netiquette> eingesehen am 20. Februar 2009)

<sup>13</sup> Hooffacker, Gabriele (2004): Online-Journalismus. Schreiben und Gestalten für das Internet. Ein Handbuch für Ausbildung und Praxis. München: List. S. 146

Wiki-Engine, bereitgestellt. Zum Bearbeiten der Inhalte wird eine einfach zu erlernende Markup-Sprache verwendet.“<sup>14</sup>

Wikis werden mittlerweile in allen Bereichen des Internets genutzt, in denen fachbezogene Informationen zur Verfügung gestellt werden sollen, die über ein gewöhnliches Handbuch hinaus gehen. So stellen viele Firmen Wikis zu ihren Produkten zur Verfügung, in denen Benutzer dieser Produkte Funktionen erklären und Anleitung für spezielle Gebrauchsweisen zur Verfügung stellen.

Die derzeit populärste Form des Wiki-Systems ist die Enzyklopädie. Ein weltweit bekanntes Beispiel ist hier die Plattform Wikipedia, die durch die massive Teilnahme von nahezu 300.000 Autoren aus über 190 verschiedenen Sprachräumen<sup>15</sup> einen derartigen Popularitätsgrad entwickelt hat, dass sie in vielen Fällen als Startpunkt einer Online-Recherche, die herkömmliche Suchmaschine verdrängt hat. Allerdings stellt die Natur eines Wikisystemes auch gleichzeitig ihre größte Angriffsfläche dar: die Beiträge sind oft fachlich ungenau, bleiben inhaltlich ungeprüft und führen keine Quellenangaben. Dennoch stellen Wikis, insbesondere Wikipedia, einen riesigen Pool an Informationen zur Verfügung, der in entsprechendem Umfang von Suchmaschinen erfasst wird. Eine eigene Recherche hat ergeben, dass bei 18 von 20 Suchanfragen mit willkürlich aus dem Duden ausgewählten Begriffen, mindestens eines der ersten 10 Suchresultate ein Wikipedia-Eintrag war.<sup>16</sup>

### **3.4 Social Networks**

Ein Social Network ist eine Kombination mehrerer kommunikativer Formen. Dem Benutzer eines Social Networks wird die Möglichkeit eröffnet, ein Profil zu seiner Person anzulegen und dieses Freunden und Bekannten oder der gesamten Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Ein derartiges Profil umfasst das Veröffentlichen von Angaben zur eigenen Person (neben anderen persönlichen Daten auch Angaben zur Ausbildung, Hobbies und Vorlieben) und das Veröffentlichen von medialen Inhalten, wie z.B. Fotogallieren. Zusätzlich kann der Nutzer Kontaktlisten führen und auch die Kontaktlisten anderer Nutzer einsehen. Auf diese Weise wird ein Netzwerk realisiert, das nicht nur Bekanntschaften auf privater,

---

<sup>14</sup> Siehe Wikipedia (2009): Wiki - <http://de.wikipedia.org/wiki/Wiki> eingesehen am 20. Februar 2009)

<sup>15</sup> Angaben von Wikipedia. Vgl. <http://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia> (eingesehen am 20. Februar 2009)

<sup>16</sup> Suchanfragen getätigt auf [www.google.de](http://www.google.de) am 20. Februar 2009

sondern auch geschäftlicher Ebene fördert. Social Networks bieten die Möglichkeit, Netzwerk-interne Nachrichten zu versenden und oft auch ein Weblog im eigenen Profil zu führen. Durch die Implementierung von weiteren Diensten ist es mittlerweile sogar möglich, ein Social Network Profil als Aggregator für zahlreiche Netzwerk-externe Aktivitäten zu nutzen.<sup>17</sup>

Trotzdem sind Social Networks eher als eigenständige Netzwerke zu betrachten und legen ihre Inhalte in der Regel nur registrierten Benutzern offen. Aus diesem Grunde spielen sie für Suchmaschinen keine entscheidende Rollen und erscheinen nur vereinzelt als Resultate in Suchanfragen.

---

<sup>17</sup> Zum Beispiel ist es möglich, alle Aktivitäten auf der Video-Seite [www.vimeo.com](http://www.vimeo.com) in seinem Social Network Profil auf [www.facebook.com](http://www.facebook.com) zu aggregieren. Durch die von Google veröffentlichte und offengelegte Social Network API „Open Social“ ist zu erwarten, dass derartige Funktionsweisen in Zukunft verstärkt auftreten werden.

## 4. Die Bedeutung von Suchmaschinen für das Internet

Die bereits getätigten Untersuchungen deuten an, dass das Netzwerk an Texten, wie Roland Barthes es sich vorstellte, bereits zu einer derart enormen Größe herangewachsen ist, dass es ohne Hilfsmittel nicht mehr überschaubar ist. An dieser Stelle kommen Suchmaschinen zur Geltung. Suchmaschinen stellen den Zugang zu einem Netzwerk von Texten, das keinen definierten Anfang hat, dar. Um die Bedeutung von Suchmaschinen für das Internet und ihre Bedeutung für die Zukunft des Internets untersuchen zu können, ist es wichtig zu verstehen, wie diese funktionieren.

### 4.1 Die Markup-Sprache HTML

Online Inhalte werden mittels einer Markup-Sprache namens HTML (Hypertext Markup Language) dargestellt. HTML wird nicht als Programmiersprache bezeichnet, da sie nicht in der Lage ist, Bedingungen zu prüfen und Funktionen auszuführen, sondern ausschließlich Befehle zur Darstellung und Formatierung von Text unterstützt. Will man einen Text mittels HTML formatieren, muss man diejenigen Elemente des Textes mit sogenannten „Tags“ markieren, die bestimmte Formatierungen enthalten sollen. Einen Paragraphen beispielsweise markiert man mit dem öffnenden Tag `<p>` und dem schließenden Tag `</p>`.

Beispiel:

```
<p>Ein herkömmlicher Absatz</p>
```

An anderer Stelle besteht jetzt die Möglichkeit genaue Angaben für den `<p>`-Tag zu machen<sup>18</sup>. Dazu gehören z.B. Zeilenabstand, Absatzhöhe, Einrückungen, Blocksatz, Fett- oder Kursivdruck, u.v.m. Alle Formatierungen, die man also für den `<p>`-Tag festlegt, werden von einem HTML-fähigen Programm (z.B. einem Webbrowser) entsprechend interpretiert und dargestellt. Andere wichtige Tags, die in HTML zur Verfügung stehen, sind `<img>` für Grafiken und Bilder, `<h1>`, `<h2>`, `<h3>` usw. für

---

<sup>18</sup> Dies geschieht mittels Cascading Style Sheets, auch kurz CSS genannt, in denen den HTML-Tags präzise Formatierungen zugewiesen werden. Diese Formatierungs-Sprache will ich hier aber nicht näher behandeln, da die tatsächlichen Formatierungsangaben für Suchmaschinen größtenteils irrelevant sind.

Überschriften 1ten, 2ten, 3ten und tieferen Grades, <ul> für nicht-nummerierte Listen, <ol> für nummerierte Listen und viele mehr. Für alle Formatierungsmöglichkeiten eines Textverarbeitungsprogrammes gibt es einen entsprechenden Tag in HTML.

## **4.2 Wie funktionieren Suchmaschinen?**

Suchmaschinen sind ebenfalls in der Lage, HTML zu interpretieren. Allerdings sind sie nicht daran interessiert, diese darzustellen, sondern analysieren und interpretieren diesen.

„Grundsätzlich arbeitet eine Suchmaschine so, dass sie ein kleines Programm, Robot, Crawler oder Spider genannt, losschickt, welches zunächst alle in Frage kommenden Dokumente scannt und zwischenspeichert. Dabei besucht der Robot wie ein normaler Benutzer (nur eben automatisch) eine Webseite, liest diese ein und durchsucht sie nach Links zu anderen Dokumenten oder anderen Webseiten. Die abgerufene Seite wird gespeichert und die gefundenen Links werden anschließend weiter verfolgt. Mit dem nächsten Dokument verfährt der Robot ebenso und kämpft sich auf diese Weise einmal durch die gesamte Webseite, bis es keine neuen Links mehr zu finden gibt und zur nächsten Webseite gewechselt werden kann.“<sup>19</sup>

Diese Vorgehensweise wird von allen modernen Suchmaschinen betrieben und ist aus dem Bemühen entstanden, Suchresultate wertvoller und qualitativ hochwertiger zu gestalten. Denn nur auf diese Weise können schwere Beeinflussungen durch Webseitenautoren, wie sie in den neunziger Jahren bei Verzeichnis-Diensten üblich waren, verhindert werden. Ein moderner Robot funktioniert, im übertragenden Sinne, wie eine Testinstitution. Er analysiert die Seite zu einem nicht angekündigten Zeitpunkt und erfasst die Inhalte selbstständig und ohne die Hilfe oder Einflussnahme des Autors. Ein derartiger Crawler ist nicht schwer nachzuvollziehen und kann von jedem geübten Programmierer realisiert werden. Der komplexe Teil der Arbeit einer Suchmaschine ist die Indexierung, die Aufbereitung und Analyse des erfassten Inhaltes. Wie genau die verschiedenen Algorithmen zur Indexierung funktionieren, wird von jedem Suchmaschinenbetreiber als wichtiges Firmengeheimnis gehütet. Jan Winkler schreibt in seinem Leitfaden zur Suchmaschinenoptimierung, dass die Suchalgorithmen den Inhalt nach Wörtern und Wortgruppen gewichten und in Zusammenhang bringen. Welche Elemente einer

---

<sup>19</sup> Winkler, Jan (2007): Suchmaschinenoptimierung. Poing: Franzis Verlag GmbH

Seite mehr und welche weniger gewichtet werden ist, laut Winkler von Suchmaschine zu Suchmaschine grundverschieden. Übereinstimmungen finden sich aber vor allem in der Adresse und im Titel der Seite und in den Überschriften sowie in den Backlinks<sup>20</sup> der Seite.

Die Analyse der Webseiteninhalte resultiert in zwei wichtigen Werten: der Platzierung in den Suchresultaten und dem Pagerank. Die Platzierung in den Suchresultaten ist der entscheidende Faktor, denn bei einer Suchanfrage arbeitet der Suchende seine Ergebnisse in der Regel der Reihe nach durch. Die Platzierung einer Webseite an erster Stelle führt also in der Regel auch zu einem Besuch durch den Suchenden. Mit tieferen Platzierungen nimmt diese Wahrscheinlichkeit ab. Bei einer Suchanfrage vergleicht die Suchmaschine die eingegebenen Suchwörter mit den gewichteten Wortgruppen der indexierten Webseiten und ordnet diese der Reihe nach an. Bei einer Suche nach den Begriffen „Nike Schuhe“ werden also in den Suchergebnissen aller modernen Suchmaschinen an den vorderen Platzierungen Webseiten stehen, die zahlreiche Inhalte zum Thema Nike Schuhe haben, wie beispielsweise die Hersteller-Webseite oder Online-Shops, die ausschließlich oder hauptsächlich Schuhe des Herstellers Nike verkaufen.<sup>21</sup> Der Pagerank ist ein mathematisch berechneter Wert von Google, der zwischen 0 und 10 liegt und eine Art Bewertung für eine Webseite darstellt. Der Wert setzt sich hauptsächlich aus der Anzahl der Backlinks zusammen. Ein hoher Pagerank ist also für viele Webseitenbetreiber als Werbemittel wünschenswert, aus ihm lassen sich aber keine konkreten Prognosen auf Platzierungen in den Suchresultaten machen.<sup>22</sup>

### **4.3 Inhalte für Suchmaschinen optimieren**

Versteht man die Funktionsweise einer Suchmaschine, wird schnell deutlich, dass auch trotz der unabhängigen Arbeitsweise eines Crawlers dennoch die eigene Platzierung in den Suchergebnissen beeinflusst werden kann. So wurden im letzten Kapitel beispielsweise entscheidende Merkmale wie Backlinks oder auch Seitentitel,

---

<sup>20</sup> Backlinks sind Links von anderen Seiten, die zur eigenen führen. Findet sich z.B. auf [www.Seite1.de](http://www.Seite1.de) ein Link zu [www.Seite2.de](http://www.Seite2.de), so hat Seite2 einen Backlink auf Seite1. In zahlreichen Arbeiten zum Thema Suchmaschinenoptimierung, unter anderem auch von Jan Winkler, wird festgestellt, dass Suchmaschinen Backlinks als Gütesiegel betrachten und hoch gewichten. Ist Seite1 eine beliebte und populäre Seite, so betrachtet die Suchmaschine einen Link zu Seite2 als wichtige Empfehlung und zieht Rückschlüsse auf die Qualität von Seite2.

<sup>21</sup> Vgl. Winkler, Jan (2007): Suchmaschinenoptimierung. Poing: Franzis Verlag GmbH

<sup>22</sup> Vgl. Winkler, Jan (2007): Suchmaschinenoptimierung. Poing: Franzis Verlag GmbH

Adressen und Überschriften festgestellt. Daraus lässt sich schließen, dass für einen suchmaschinenoptimierten Inhalt zuerst eine Gruppe von Schlüsselwörtern definiert werden muss. Um diese Schlüsselwörter zu definieren, muss ein Autor sich überlegen, für welche Suchbegriffe sein Inhalt gefunden werden soll. Hat er diese Schlüsselwörter definiert, kann er diese verstärkt in Seitentiteln und den Überschriften seiner Inhalte verwenden, um eine Gewichtung des eigenen Inhaltes zu optimieren. Es entsteht also eine Art des Schreibens, die sich sowohl mit korrektem, verständlichem und eingängigem Schreibstil an der Zielgruppe, als auch durch wiederholte und sinnvolle Platzierung von Schlüsselwörtern an potentiellen Suchanfragen orientiert. Auch Bemühungen, Backlinks zu schaffen, scheinen durchaus sinnvoll zu sein. Durch die vielen bereits vorgestellten kommunikativen Möglichkeiten im Internet, muss ein Autor auch nicht lange suchen, bis er eine geeignete Plattform findet, auf der er seinen Inhalt bewerben und verlinken kann, wie zum Beispiel in thematisch geeignete Foren, durch das Führen eines eigenen (zusätzlichen) Weblogs, in Interaktionen auf Social Networks, etc. Davon abgesehen, dass derartige Maßnahmen auch zu erhöhten Besucherzahlen auf der eigenen Seite führen, kann der Autor außerdem davon ausgehen, dass alle diese zusätzlich und werbewirksam platzierten Inhalte innerhalb verschiedener Zeiträume ebenfalls von Crawlern erfasst und plötzlich zu wertvollen Backlinks werden, die sowohl den Pagerank als auch die Platzierung in den Suchresultaten entscheidend verbessern.

## 5. Ausblick: Suchmaschinen und das Semantische Web

Besitzt man keine konkreten Adressen, so stellen Suchmaschinen und Verzeichnisdienste derzeit die einzige Methode dar, Sachverhalte im Internet zu recherchieren. Ein Mensch besitzt bei einer derartigen Recherche die Fähigkeit, Sachverhalte zu erkennen und Zusammenhänge herzustellen, und ist daher in der Lage, geeignete Suchanfragen zu tätigen und sich Nachschlagewerke und Lexika zu Nutze zu machen. Das Problem, vor dem Forscher, vor allem in der Informatik, stehen, ist die Frage, wie Automaten so gestaltet werden können, dass sie selbst und ohne Anweisungen Zusammenhänge zwischen Sachverhalten erkennen und darauf basierend Entscheidungen treffen können. Hier setzt die Idee des Semantischen Webs an.

„Durch das Semantische Web sollen Informationen durch Maschinen automatisch miteinander in Beziehung gesetzt werden können. Bei einer Reise etwa Wetterdaten und Staumeldungen mit Informationen über Personen, Termine, Orte und Abfahrtszeiten von Zügen. Bei der Verknüpfung der Informationen in einem Semantischen Web können beispielsweise völlig neue Zusammenhänge zwischen verschiedenen Fachwissenschaften entdeckt werden, die zuvor nicht erkennbar waren (siehe Serendipity-Effekt).“<sup>23</sup>

Die Voraussetzung für ein derartiges Semantisches Web ist die Annotation von Informationen, die Verwendung von Metadaten. Diese Bedingung könnte gleichzeitig ein Grund für das Scheitern der gesamten Theorie sein, denn Annotationen und Metadaten müssen zum größten Teil von Menschen erstellt werden. Zahlreiche derzeit populäre Plattformen basieren bereits auf der Analyse von Metadaten und der automatischen Herstellung von Zusammenhängen. Als Beispiel kann hier die Musikplattform last.fm dienen. Die Webseite erlaubt es Künstlern, ihre Musikstücke auf einen last.fm Server hochzuladen, und die gesamte Gemeinschaft von registrierten Benutzern hat die Möglichkeit, diesen Songs Metadaten zuzuordnen. Ein Lied von Elvis Presley wird also mit großer Wahrscheinlichkeit von vielen Benutzern die Information „Rock’n’Roll“ zugeordnet bekommen. Startet man dann

---

<sup>23</sup> Siehe Wikipedia (2009): Semantisches Web. [http://de.wikipedia.org/wiki/Semantisches\\_Web](http://de.wikipedia.org/wiki/Semantisches_Web) (eingesehen am 20. Februar 2009)

den sogenannten last.fm Player und teilt dem System mit, dass man Rock'n'Roll hören möchte, stellt das System Lieder zusammen, die von den Benutzern derart gekennzeichnet wurden. Unter Voraussetzung der vorhergegangenen Annahme wird man daraufhin dann einige Lieder von Elvis Presley hören. Das System stellt also aufgrund von Metadaten Zusammenhänge zwischen Audiodateien her, die es ohne diese Daten aber nicht verstehen würde. Das Semantische Web und die Funktionsweise der semantischen Automaten hängt also zu einem großen und vielleicht sogar entscheidenden Teil von menschlicher Beeinflussung ab.

Die Entwicklung der Suchmaschinen scheint in eine andere Richtung zu verlaufen. Das Bestreben derer Entwickler scheint die Unabhängigkeit von menschlicher Einflussnahme zu sein. Ein Projekt, das dies sehr anschaulich verdeutlicht, ist „AdSense“. AdSense ist ein Dienst des Suchmaschinenanbieters Google, der es Webseitenbetreibern ermöglicht, Werbung auf der eigenen Seite zu platzieren und damit Geld zu verdienen. Der AdSense Algorithmus nutzt dabei die vom Google-Crawler erstellten Gewichtungen der Seite, auf der er installiert werden soll, und blendet themenbezogene Werbung ein. Dies geschieht vollkommen ohne Einfluss des Webseitenbetreibers, der nicht einmal so weit gehen und bei der Registrierung für AdSense angeben muss, auf welcher Seite er die Werbung einzublenden gedenkt. Ein einfaches Installieren des Codes reicht, die Seite wird analysiert und die eingeblendete Werbung passt thematisch zum Inhalt der Seite. Betrachtet man diesen Status an Eigenständigkeit und Fähigkeit zur automatischen Herstellung von Zusammenhängen, ist das Basieren einer vollkommen neuen Theorie zur Verwendung des World Wide Webs auf der Verwendung von Metadaten, auch wenn diese zur Zeit noch in hohem Maße genutzt werden, eher rückschrittlich.

## 6. Literatur

- **Anderson**, John R. (2001): Kognitive Psychologie. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag
- **Barthes**, Roland (1974): S/Z. New York: Hill and Wang.
- **Blaß**, Bettina/**Teufel**, Stefanie (2003): Texte schreiben fürs Web. München: Markt+Technik
- **Bröder**, A. (2002). Gedächtnis. [http://www.psychologie.uni-bonn.de/allgm/neu/mitarb/aktuell/broede\\_a/lehre/Archiv/D4/D4\\_03\\_Okt30.pdf](http://www.psychologie.uni-bonn.de/allgm/neu/mitarb/aktuell/broede_a/lehre/Archiv/D4/D4_03_Okt30.pdf)
- **Göpferich**, Susanne (1998): Interkulturelles Technical Writing. Fachliches adressatengerecht vermitteln – ein Lehr und Arbeitsbuch. Tübingen: Narr.
- **Hoofacker**, Gabriele (2004): Online-Journalismus. Schreiben und Gestalten für das Internet. Ein Handbuch für Ausbildung und Praxis. München: List. Siehe auch [www.online-journalismus.org](http://www.online-journalismus.org)
- **Isenberg**, Horst (1974): Texttheorie und Gegenstand der Grammatik. Berlin: Akademie-Verlag [Linguistische Studien 11]
- **Nielsen**, Jakob (2000): Designing Web Usability: The Practice of Simplicity. Indianapolis: New Riders Publishing. Siehe auch [www.useit.com](http://www.useit.com)
- **www.onlinejournalismus.com**: Seminarprojekt der Lehrveranstaltung "Online Journalismus" an der Universität Salzburg
- **Rehm**, Georg (2005): Hypertextsorten. Definition – Struktur – Klassifikation. Inaugural-Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der Philosophie des Fachbereiches 05 Sprache, Literatur, Kultur der Justus-Liebig-Universität Gießen.
- **Wirth**, Thomas (2004): Missing Links - Über gutes Webdesign. München: Hanser. Siehe auch [www.kommdesign.de](http://www.kommdesign.de)
- **Ziefle**, Martina (2005). Kognitive Psychologie und Ergonomie, Theoretischer Teil. [http://www.psych.rwth-aachen.de/ifp-zentral/upload/ziefle/KognitivePsychologieundErgonomie\\_TheoretischerTeil.zip](http://www.psych.rwth-aachen.de/ifp-zentral/upload/ziefle/KognitivePsychologieundErgonomie_TheoretischerTeil.zip)
- **Wikipedia**, Die freie Enzyklopädie (2009): <http://de.wikipedia.org/>
- **Winkler**, Jan (2007): Suchmaschinenoptimierung. Poing: Franzis Verlag