

Fachbereich Informatik und Medien

BACHELORARBEIT

Übersicht von Maßnahmen zur Suchmaschinenoptimierung und Einsatz
ausgewählter Onsite-Techniken zur Erweiterung eines Plugins für das
Content-Management-System WordPress

Vorgelegt von: Curtis Mosters

am: 21.09.2012

zum

Erlangen des akademischen Grades

BACHELOR OF SCIENCE

(B.Sc.)

Erstbetreuer: Prof. Dr. rer. nat. Jörn Kreutel

Zweitbetreuer: Robert Fischer, M.Sc.

Danksagung

Zunächst bedanke ich mich bei der Pidoco GmbH, die mir einen interessanten und abwechslungsreichen Praktikumsplatz geboten hat. Ich habe dort einen sehr guten Einblick in die Suchmaschinenoptimierung in praktischer Anwendung erlangt, welcher mich hilfreich auf diese Bachelorarbeit vorbereitete.

Vielen Dank auch an meine Familie für die herzliche Unterstützung, insbesondere dem Korrekturlesen und die Ermutigung nicht aufzuhören an dieser Arbeit weiterzuschreiben.

Ein besonderer Dank geht auch an meinen Hochschulbetreuer und Erstprüfer Herrn Prof. Dr. rer. nat. Jörn Kreutel, der mich durch seine professionellen und hervorragenden Zwischeneinschätzungen stets auf dem richtigen Weg gehalten hat.

Außerdem möchte ich mich für die sehr gute Betreuung durch meinen Zweitprüfer Herrn Robert Fischer bedanken. Dieser war immer in der Lage mir weiterzuhelfen und hatte auch für kleinere Angelegenheiten jederzeit ein offenes Ohr.

Last but not Least geht ein spezieller Dank an Frau Sabrina Wiese für Ihre Unterstützung und das unermüdliche Korrekturlesen.

Selbstständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit zum Thema

Übersicht von Maßnahmen zur Suchmaschinenoptimierung und Einsatz ausgewählter Onsite-Techniken zur Erweiterung eines Plugins für das Content-Management-System WordPress

vollkommen selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht habe. Die Arbeit wurde in dieser oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt.

Brandenburg/Havel, den 21.09.2012

Unterschrift

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|----------|
| 1 | Einführung | 1 |
| 1.1 | Motivation und Aufgabenstellung | 3 |
| 1.2 | Zielstellung | 5 |
| 1.3 | Aufbau der Arbeit | 5 |
| 2 | Grundlagen der Suchmaschinenoptimierung | 7 |
| 2.1 | Technologien des Internets | 7 |
| 2.1.1 | HTTP | 8 |
| 2.1.2 | URL | 8 |
| 2.1.3 | HTML | 9 |
| 2.1.4 | WWW | 9 |
| 2.1.5 | Domain Name System | 9 |
| 2.1.6 | CSS | 10 |
| 2.2 | Suchhilfen | 11 |
| 2.2.1 | Suchmaschinen | 12 |
| 2.2.2 | Verzeichnisse | 13 |
| 2.3 | Aufbau einer Suchmaschine | 13 |
| 2.3.1 | Index | 15 |
| 2.3.2 | Scheduler | 15 |
| 2.3.3 | Crawler | 15 |
| 2.3.4 | Storeserver | 15 |
| 2.3.5 | Repository | 16 |
| 2.4 | Suchmaschinenmarketing | 16 |
| 2.4.1 | Abgrenzung von SEA und SEO | 16 |
| 2.4.2 | SEA | 16 |
| 2.4.3 | Onsite-SEO | 17 |
| 2.4.4 | Offsite-SEO | 18 |
| 2.4.4.1 | Linkjuice | 18 |
| 2.4.4.2 | Linkbuilding | 18 |
| 2.5 | Ziele einer Suchmaschinenoptimierung | 19 |
| 2.5.1 | Erhöhen des Traffics | 20 |
| 2.5.2 | Bekanntheit der Marke stärken | 20 |
| 2.5.3 | Absatz erhöhen | 21 |
| 2.6 | Keyword-Recherche | 21 |
| 2.6.1 | Kundensuchverhalten | 21 |
| 2.6.2 | Günstiger Zeitpunkt für eine Keyword-Recherche | 22 |
| 2.6.3 | Strategien | 22 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 2.6.3.1 | Shorttail | 22 |
| 2.6.3.2 | Longtail | 23 |
| 2.6.4 | Synonyme & Semantic Web | 23 |
| 2.6.5 | Keyword Efficiency Index | 24 |
| 3 | Taxonomie von SEO-Maßnahmen | 25 |
| 3.1 | Onsite gegen Offsite | 25 |
| 3.2 | Onsite-Maßnahmen | 26 |
| 3.2.1 | Codestruktur | 26 |
| 3.2.1.1 | Flash | 26 |
| 3.2.1.2 | Valides HTML | 27 |
| 3.2.1.3 | Vermeidung von Spaghetti Code | 27 |
| 3.2.2 | Technisches | 28 |
| 3.2.2.1 | Domainwahl | 28 |
| 3.2.2.2 | URL-Rewrite | 30 |
| 3.2.2.3 | Robots.txt | 31 |
| 3.2.2.4 | Noindex & Nofollow | 31 |
| 3.2.3 | Webseitenstruktur | 32 |
| 3.2.3.1 | Verzeichnis- und Dateinamen | 32 |
| 3.2.3.2 | Verzweigungstiefe | 33 |
| 3.2.3.3 | Subdomains | 33 |
| 3.2.4 | Navigation | 34 |
| 3.2.4.1 | URL Gestaltung | 34 |
| 3.2.4.2 | Erreichbarkeit | 34 |
| 3.2.4.3 | Alternative Navigation | 36 |
| 3.2.4.4 | Vermeidung von Broken Links | 37 |
| 3.2.4.5 | Introseiten | 37 |
| 3.2.5 | Tags | 37 |
| 3.2.5.1 | Titel-Attribut | 38 |
| 3.2.5.2 | Suchwortvorkommen | 39 |
| 3.2.5.3 | Aufzählungen | 40 |
| 3.2.5.4 | Hervorhebungen | 40 |
| 3.2.5.5 | Überschriften | 41 |
| 3.2.5.6 | Verlinkungs-Texte | 41 |
| 3.2.5.7 | Tabellen | 42 |
| 3.2.5.8 | Alternative Attribute | 42 |
| 3.2.5.9 | Frames und iFrames | 42 |
| 3.2.6 | Meta-Tags | 43 |
| 3.2.6.1 | Keyword-Tag | 43 |
| 3.2.6.2 | Description-Tag | 43 |
| 3.2.6.3 | Canonical-Tag | 44 |
| 3.2.7 | Optimierte Inhalte | 44 |
| 3.2.7.1 | Benutzerfreundlichkeit vor Suchmaschinenoptimierung | 44 |
| 3.2.7.2 | Indexierbare PDFs | 45 |
| 3.2.7.3 | Duplizierter Content | 45 |

| | | |
|---------------|---|-----------|
| 3.2.7.4 | Aktualität & Stetigkeit | 46 |
| 3.2.8 | Kontrolle | 47 |
| 3.2.8.1 | Monitoring | 47 |
| 3.2.8.2 | Controlling | 47 |
| 3.2.8.3 | Logfile-Analyse | 47 |
| 3.2.8.4 | Ranking | 48 |
| 3.2.9 | Abgewertete Maßnahmen | 48 |
| 3.2.9.1 | Versteckte Pixel | 49 |
| 3.2.9.2 | Keyword-Stuffing | 49 |
| 3.2.9.3 | Nicht sichtbare oder zu kleine Texte | 49 |
| 3.2.9.4 | Versteckte Verlinkungen | 50 |
| 3.2.9.5 | Meta-Spam | 50 |
| 3.2.9.6 | Doorway-Pages | 50 |
| 3.2.9.7 | Cloaking | 52 |
| 3.3 | Vorarbeiten | 52 |
| 4 | Anforderungen an SEO-Funktionen in Content-Management-Systemen | 54 |
| 4.1 | Technisches | 54 |
| 4.2 | Navigation | 55 |
| 4.3 | Tags | 56 |
| 4.4 | Meta-Tags | 56 |
| 4.5 | Kontrolle | 57 |
| 4.6 | Sonstiges | 57 |
| 5 | Erweiterung eines SEO-Plugins für das CMS Wordpress | 58 |
| 5.1 | Funktionalität von SEO Ultimate | 59 |
| 5.1.1 | Duplizierter Content | 60 |
| 5.1.2 | Kontrolle | 61 |
| 5.1.3 | Navigation | 61 |
| 5.1.4 | Meta-Tags | 61 |
| 5.2 | Funktionserweiterungen und -anpassungen für SEO Optizer | 62 |
| 5.2.1 | Title Tag Rewriter | 63 |
| 5.2.2 | Meta Robot Tags Editor | 63 |
| 5.2.3 | Text Observer | 63 |
| 5.2.3.1 | Keyword-Density | 64 |
| 5.2.3.2 | Keyword-Prominence | 64 |
| 5.2.3.3 | Headings | 66 |
| 5.2.3.4 | Strongs | 66 |
| 5.3 | Resultierende Eindrücke | 66 |
| 6 | Zusammenfassung | 70 |
| Anhang | | 72 |
| A | Glossar | 75 |
| B | Abkürzungsverzeichnis | 76 |
| C | Literaturverzeichnis | 78 |

| | |
|-----------------------------------|----|
| D Abbildungsverzeichnis | 80 |
| E Tabellenverzeichnis | 81 |
| F Quellcodeverzeichnis | 82 |
| G Sachregister | 83 |

1 Einführung

"Google hat über 200 Rankingfaktoren und jeder dieser Faktoren besitzt nochmals bis zu 50 verschiedene Variationen."

Matt Cutts¹

Als Suchmaschinenoptimierung (SEO - vom englischen Search Engine Optimization) werden Maßnahmen bezeichnet, die zum Ziel haben eine Webseite bei Suchanfragen möglichst an vorderer Stelle in der jeweiligen Suchmaschine erscheinen zu lassen. Diese Auffistung wird auch Ranking genannt. Es gibt die Relevanz einer Webseite zum Suchbegriff wieder und wird durch das jeweilige Suchverfahren einer Suchmaschine ermittelt. Seiten mit der größten Relevanz stehen am höchsten im Ranking. Diese Rangordnung setzt sich aus der Gewichtung² von Webseiten sowie den Suchbegriffen zusammen. Dazu kommen auch noch viele kleinere Aspekte wie z.B. der aktuelle Aufenthaltsort des Suchenden.

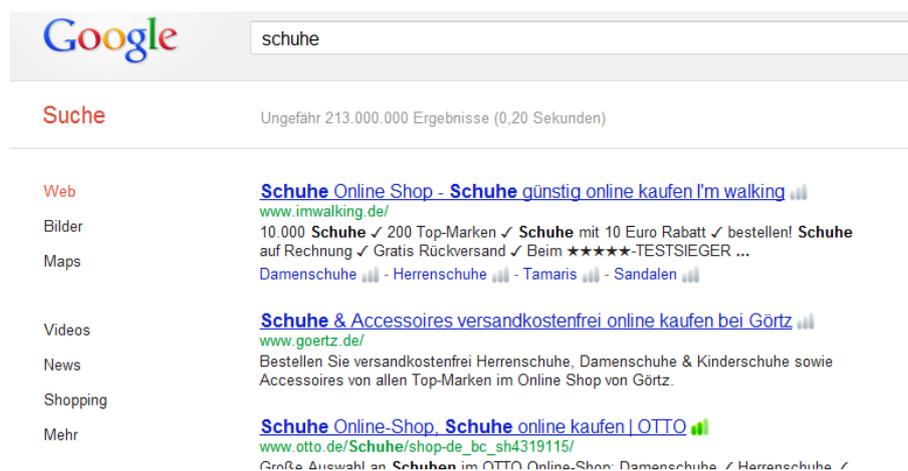


Abbildung 1.1: Beispielranking bei Google für den Suchbegriff "schuhe"

¹<http://searchengineland.com/key-takeaways-from-googles-matt-cutts-talk-at-pubcon-55457>

²Die Gewichtungen werden durch Algorithmen berechnet.

Angewendete SEO-Maßnahmen verbessern das Ranking in Suchmaschinen. Hierzu zählen sichtbare Maßnahmen für die Besucher einer Webseite sowie versteckte Informationen, welche speziell für das Indexieren von Suchmaschinen bestimmt sind. Unter einer Indexierung wird das interne Erfassen von Webseiteninhalten verstanden.

Des Weiteren muss bei der SEO beachtet werden, dass nicht nur positive Maßnahmen existieren, sondern auch negative, die von Suchmaschinen mit Rangabwertungen geahndet werden.



Abbildung 1.2: Beispielverlauf der Besucherzahlen einer Webseite bei kontinuierlicher Anwendung von SEO-Maßnahmen

Die landläufige Meinung besagt, dass der Sinn einer Suchmaschinenoptimierung (SEO) dem “Herumirren im Nebel” [Erl10, Seite 19] gleicht. Vieles spricht für diese Aussage, denn Suchmaschinenbetreiber geben nur wenig Informationen Preis. Jedoch sind die von Suchmaschinen bewerteten Aspekte einer Webseite und deren daraus resultierende Wertigkeit viel klarer als anzunehmen ist.

SEO setzt sich zusammen aus kontinuierlicher Anwendung von Maßnahmen und der Pflege bzw. Wartung älterer Bestandteile einer Webseite. Die Aktualität von SEO-Maßnahmen ist außerdem wichtig, da die Suchmaschinenbetreiber ihre Bewertungsaspekte anpassen und ändern. Diese Änderungen der Suchmaschinenalgorithmen werden von Zeit zu Zeit veröffentlicht, lassen aber keine direkten Rückschlüsse auf die genaue Zusammensetzung dieser zu.

Da die Betreiber von Suchmaschinen ihren Algorithmus³ zur Berechnung der Suchmaschinen-Rankingposition unter Verschluss halten, sind die Veröffentlichungen dennoch interessant, um so indirekte Rückschlüsse auf den geheimen Algorithmus ziehen zu können und dahingehend Webseiten zu optimieren.

Damit der Einstieg in die Suchmaschinenoptimierung schnell gelingt, müssen die Grundlagen zum Bezugsort Internet klar sein. Eine Optimierung ohne Hintergrundwissen über die verwen-

³“Ein Algorithmus ist eine aus endlich vielen Schritten bestehende eindeutige Handlungsvorschrift zur Lösung eines Problems oder einer Klasse von Problemen.” (Vgl.: <http://xlinux.nist.gov/dads/>)

dete Servertechnik und mögliche softwareseitige Regulierungen etwaiger SEO-Maßnahmen könnte negative Auswirkungen haben.

Um die Einfachheit und Eingrenzung auf den Aufgabenbereich zu bewahren, bezieht sich diese Bachelorarbeit nur auf den derzeitigen Suchmaschinenführer Google. Mit einem Marktanteil von über 90% im Jahr 2010 [Erl10, Seite 23] in Deutschland macht es nur wenig Sinn die geringfügigen Unterschiede zu anderen Suchmaschinen aufzuzeigen. Daher kann es vorkommen, dass einige Suchmaschinenanbieter gleichwertige oder sogar bessere Werkzeuge für effektivere Suchmaschinenoptimierung anbieten bzw. andere Aspekte zur Beurteilung einer Webseite nutzen, die in diesem Rahmen nicht betrachtet werden.

Um eine möglichst große Bandbreite an Erläuterungen von SEO-Maßnahmen zu haben, fiel die Wahl eines Beispiels auf den Suchbegriff bzw. das Produkt “Schuhe”. Weiterführend wurde zu Erläuterungszwecken die fiktive Schuhmarke “dallidoff” erschaffen. Darüberhinaus ist es für einige Beispiele notwendig eine existierende Marke zu verwenden, um aktuelle Suchergebnisse mit einfließen zu lassen. Bei dieser Schuhmarke haben wir uns für “Lacoste” entschieden.

1.1 Motivation und Aufgabenstellung

Viele Firmen setzen schon seit Jahren Content-Management-Systeme ein und auch im privaten Umfeld steigt die Anzahl der Nutzer rasant an [Erl10, Seite 621]. Content-Management-Systeme sind Inhaltsverwaltungssysteme, um Inhalte für Webseiten möglichst einfach zu erzeugen und zu verwalten. Von großer Beliebtheit ist dabei das Content-Management-System (CMS) WordPress [Erl10, Seite 621][Bre12]. Für WordPress gibt es bereits eine Vielzahl an Plugins, welche helfen SEO-Maßnahmen umzusetzen.

Die Entscheidung WordPress im Rahmen dieser Bachelorarbeit zu nutzen, resultierte aus der Nutzerfrequentierung von WordPress⁴ [Erl10, Seite 632]. WordPress wird in der Regel von Bloggern⁵ verwendet, welche nicht immer über technisches Hintergrundwissen verfügen. Daher ist es sinnvoll dieser Benutzergruppe unter die Arme zu greifen und ihnen die Möglichkeit einer einfachen und schnellen Optimierung ihrer Webseite zu bieten. Im folgenden werden diese Blogger “Autoren” genannt.

Kleine private Webseiten werden von einem Einzelnen oder einigen wenigen Gleichgesinnten betrieben. Dazu gehören die Administratoren, welche sich um das Management einer Webseite

⁴<http://en.wordpress.com/stats/>

⁵Mit Bloggern sind die Autoren eines Online-Tagebuches gemeint.

kümmern und die Techniker, die stets versuchen die Homepage auf dem neuesten Stand der Technik zu halten. Zu guter Letzt sind da noch die Autoren, welche den Inhalt, auch Content genannt, zur Verfügung stellen und sich um die technischen bzw. administrativen Probleme nicht weiter sorgen müssen.

Die Installation von WordPress auf einem Webserver gelingt in wenigen Schritten. Webserver dienen zur Speicherung von Software, um Besuchern einen einfachen Zugriff auf Daten bzw. Content zu ermöglichen. Firmenwebseiten haben oftmals ihre eigene Webentwicklungsabteilung und nutzen nur selten WordPress als CMS. Dies begründet sich darin, dass WordPress nur die wichtigsten Funktionen für eine Webseite liefert [Erl10, Seite 632]. Es ist das am meisten verwendete CMS auf Blogs, da es extra für solche Seiten ausgelegt und in seiner Ausführung einfach und zuverlässig ist [Erl10, Seite 632].

Allerdings ermöglichen andere Content-Management-Systeme wie TYPO3⁶ oder Drupal⁷ effizientere Strukturen, eine bessere Verwaltung der Webseite und bieten mehr Funktionen wie z.B. ein Shop-System an [KL09]. WordPress fehlt es von Hause aus an vielen wichtigen und nützlichen SEO-Maßnahmen. Einige davon - wie z.B. das URL- und title-Rewrite - sind in WordPress nur mit umfangreichem Knowhow über Webseitenstrukturen umsetzbar. Das URL-Rewrite sorgt für von Menschen besser lesbare URL-Adressen (siehe Abschnitt 3.2.2.2, Seite 30). Das title-Rewrite ist für ein Editieren⁸ des oftmals nicht anpassbaren Titels einer Webseite verantwortlich und wird nur durch Zusatzplugins editierbar.

Gerade deshalb lebt WordPress von Erweiterungen und wäre ohne Plugins heute wohl kaum so beliebt⁹ [W3T12], wenn es bei den nur standardmäßig mitgelieferten Funktionalitäten geblieben wäre. Für WordPress existiert bereits eine Vielzahl an frei erhältlichen und ausgereiften Plugins, die viele Funktionen bieten und den vorhandenen Code nach eigenem Bedarf verändern lassen [Wor12].

Aufgrund eigener Webseiten bestand für den Autor dieser Arbeit schon immer ein persönliches Interesse an Optimierungsmöglichkeiten für Homepages. Im Praktikum bei dem Startup-Unternehmen Pidoco¹⁰ wurden viele Techniken getestet und dokumentiert. Besonders interessant war dabei die Beobachtung der Auswirkungen einzelner SEO-Maßnahmen. Es wurde deutlich, welche Maßnahmen längere Zeit zur Umsetzung bzw. bis zur Wirkung in Anspruch nahmen und welche weniger effizient für das Suchmaschinenranking waren.

⁶<http://www.typo3.org/>

⁷<http://drupal.org/>

⁸EDV: "einen Text oder eine Datei be- oder erarbeiten und anschließend in dieser neuen Version ins Netz stellen" Quelle: http://wortschatz.uni-leipzig.de/cgi-bin/wort_www.exe?site=1&Wort=editieren

⁹<http://en.wordpress.com/stats/>

¹⁰<http://www.pidoco.com>

Dies gab viele Rückschlüsse darauf, welche SEO-Maßnahmen sinnvoll durch ein SEO-Plugin umgesetzt werden können.

In Eigentests sind zudem Maßnahmen aufgefallen, welche bei falscher oder unsachgemäßer Anwendung sehr starken Einfluss auf das Suchmaschinenranking haben. Aus diesem Grund werden in dieser Bachelorarbeit diese Fallstricke ebenfalls ausführlich thematisiert (siehe Abschnitt 3.2.9, Seite 48).

1.2 Zielstellung

Ziele dieser Bachelorarbeit sind:

1. die Darstellung von SEO Maßnahmen nach einem Klassifikationsschema (Taxonomie)
2. die Darlegung eines Anforderungskatalogs von SEO-relevanten Funktionalitäten an Content-Management-Systeme
3. die Erweiterung eines bestehenden WordPress-Plugins mit ausgewählten, im Anforderungskatalog beschriebenen, Techniken

Eine Taxonomieeinteilung der Maßnahmen soll als Grundlage weiterer Beurteilungen dienen und nachfolgend durchweg angewandt werden. Mit Hilfe dieser Unterteilung in verschiedene Bereiche ist es möglich Maßnahmen von einander abzugrenzen oder zusammenzufassen. Abschließend wird ein Plugin für das CMS WordPress entwickelt, welches ausgewählte Maßnahmen umsetzt.

1.3 Aufbau der Arbeit

Diese Bachelorarbeit beschäftigt sich zunächst mit Erläuterungen der SEO-Grundlagen (siehe Kapitel 2, ab Seite 7) und den technischen Voraussetzungen, auf denen SEO aufbaut.

Der folgende Teil (siehe Kapitel 3, ab Seite 25) über die Taxonomie von SEO-Maßnahmen soll aufzeigen, welche Onsite-Maßnahmen (siehe Abschnitt 2.4.3, Seite 17) aus Sicht von Suchmaschinen sinnvoll erscheinen. Onsite-Maßnahmen sind die Änderungen, welche direkt auf einer Webseite vorgenommen werden.

Nachfolgend wird geklärt welche generellen Anforderungen (siehe Kapitel 4, ab Seite 54) es an Content-Management-Systeme gibt. Dazu wird mit Hilfe der Taxonomie aus Kapitel 3 zu-

sammengetragen, welche SEO-Maßnahmen für Content-Management-Systeme nutzbringend sind.

Das Kapitel 5 beschäftigt sich mit den umzusetzenden Maßnahmen für ein WordPress-Plugin, welche implementiert werden sollen. Hierzu dient ein bereits existierendes Plugin, das somit erweitert wird. Die Entscheidung für oder gegen umzusetzende Maßnahmen fiel mit Hilfe des in Kapitel 4 angelegten Anforderungskatalogs und durch Abwägen der Sinnhaftigkeit von Maßnahmen. Außerdem wird anhand von Grafiken deutlich, inwiefern sich die Weboberfläche und das Verfassen eines Artikels mit Plugin verändert.

Das letzte Kapitel dient der Zusammenfassung der behandelten Schwerpunkte. Darüber hinaus gibt es einen Ausblick auf die Zukunft der Suchmaschinenoptimierung und welche Funktionen des Plugins noch weiter verbessert werden könnten.

2 Grundlagen der Suchmaschinenoptimierung

Das Internet besteht aus vielen einzelnen Diensten. Der bekannteste darunter ist das World Wide Web (WWW) (siehe Abschnitt 2.1.4, Seite 9). Zur Anfangszeit des Internets bestand keine Notwendigkeit einer Optimierung im WWW [Erl10, Seite 21]. Jeder war "Platzhirsch" im neuen Medium. Doch Anfang der Neunziger Jahre sahen Firmen ihre Chance in diesem aufstrebenden Wirtschaftsmarkt und begannen darin zu investieren. Viele Webseiten gingen bei der nachfolgenden Fülle an neuen Seiten unter. Suchmaschinen gingen daher dazu über Ergebnisseiten nicht mehr wahllos darzustellen, sondern Webseiten nach ihrer Wichtigkeit für den Suchenden einzuschätzen [Erl10, Seite 22].

Eine dazu notwendige Datenbank von Webseiten existierte bei den Suchmaschinenbetreibern schon damals. Diese ist heute nur um einiges ausgereifter und erkennt so manche Anwendung nicht erlaubter Maßnahmen (siehe Abschnitt 3.2.9, Seite 48) sehr viel besser. Schnell wird von Suchmaschinenbetreibern eine Seite hierbei aus dem Index entfernt, was das Testen von SEO-Maßnahmen zunehmend zu einem riskanten Akt werden lässt [Erl10, Seite 387].

Gerade aus diesem Grund ist es interessant zu wissen wie Suchmaschinen ihr Wissen sammeln, speichern und es Suchenden zur Verfügung stellen. Dies und die Entstehung des Internets sollen im Folgenden kurz erklärt werden.

2.1 Technologien des Internets

Das Internet entstand in den Vereinigten Staaten von Amerika im Jahr 1969. Nachdem es ausschließlich für militärische Zwecke eingesetzt wurde, sah man sehr schnell den wirtschaftlichen und sozialen Nutzen für die Bevölkerung [OV08].

Im Folgenden finden sich die Technologien wieder, die besonders wichtig für das Internet sind.

2.1.1 HTTP

Das Hypertext Transfer Protocol (HTTP) dient zur Übertragung von Daten im World Wide Web und macht somit erst das Surfen im Internet möglich. HTTP stellt ein zustandsloses Protokoll dar, da jede Anfrage einzeln betrachtet wird. Der Inhalt einer HTTP-Anfrage beinhaltet neben dem Nachrichtenkopf, welcher u.a. Informationen zur Protokollversion und Länge der Anfrage mit sich führt, auch einen Nachrichtenkörper. Dieser enthält die eigentlichen Nutzungsdaten der Übertragung [Erl10, Seite 156-158]. Eine solche Anfrage wird auch Request genannt.

```
GET /index.php HTTP/1.1
Host: www.ljtd.net
User-Agent: Mozilla/4.0
Accept: image/gif, image/jpeg, */*
Connection: close

Anfrage an eine Homepage eines Webserver
```

2.1.2 URL

Die Uniform Resource Locator (URL)¹ ist die Adresse einer Webseite und hilft beim Ausfindigmachen der angeforderten Ressource sowie der Angabe der Zugriffsart. Zu den bekanntesten Zugriffsarten auf das WWW zählen HTTP (siehe Abschnitt 2.1.1, Seite 8) und FTP (File Transfer Protocol)². Die URL setzt sich zusammen aus [Erl10, Seite 154]:

```
Ressourcentyp://User:Passwort@Host.Subdomain.Domain.tld:Port/Pfad/
Datei?Parameter#sprungmarke
```

URLs können auch über eine IP (Internetprotokoll) angesprochen werden. Mit einer IP-Adresse ist eine vielstellige Zahlenfolge gemeint, welche zur eindeutigen Erfassung einer Ressource dient. Wenn jedoch von der URL die Rede ist, ist damit die entsprechende Internetadresse in der Adressleiste eines Browsers gemeint. Wichtig ist eine URL vor allem im Zusammenhang mit der Offsite Optimierung (siehe Abschnitt 2.4.4, Seite 18), genau dem Teil, der nicht direkt mit der Webseite zu tun hat [Bis10, Seite 14].

¹dt.: einheitlicher Quellenanzeiger

²dt.: Dateiübertragungsverfahren

2.1.3 HTML

Die Hypertext Markup Language (HTML) ist die am häufigsten verwendete Auszeichnungssprache im WWW. Mit Hilfe dieser Sprache lassen sich Inhalte wie Textpassagen strukturieren und browser-interpretierbare Dateien erstellen. HTML bietet dazu bereits fertige Elemente (siehe Abschnitt 3.2.5, Seite 37) wie z.B. das title-Tag³ (siehe Quellcode 2.1, Seite 9) an [Erl10, Seite 134-136].

Listing 2.1: Grundaufbau einer HTML-Datei

```
1 <!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">
2 <html>
3   <head>
4     <title>Beispiel Titel-Ueberschrift eines Dokuments</title>
5   </head>
6   <body>
7     <h1>Ueberschrift 1</h1>
8     <p>Ein Fliesstext beschreibt den Inhalt eines Dokuments.</p>
9   </body>
10 </html>
```

2.1.4 WWW

Das World Wide Web ist der am häufigsten genutzte Dienst im Internet. Beim WWW handelt es sich um einen Verbund unzähliger Rechner, welche untereinander unabhängig agieren. Aus diesem Grund spricht man beim WWW von einem dezentralen Netz, welches auf einzelne Ausfälle durch die hohe Anzahl aller Rechner kaum störanfällig reagiert [Erl10, Seite 21-22].

2.1.5 Domain Name System

Bei einer Webseitenanfrage ist ein Domain Name System (DNS) (siehe Abb. 2.1, Seite 10) von Nöten. Dieses sorgt für die Namensauflösung einer Webseite in ein Internetprotokoll (IP), da eine IP-Adresse zum Informationsaustausch notwendig ist. IPs sind aus Zahlen bestehende Adressen von Computern, um sie im Internet auffindbar zu machen.

³<http://de.selfhtml.org/html/referenz/elemente.htm>

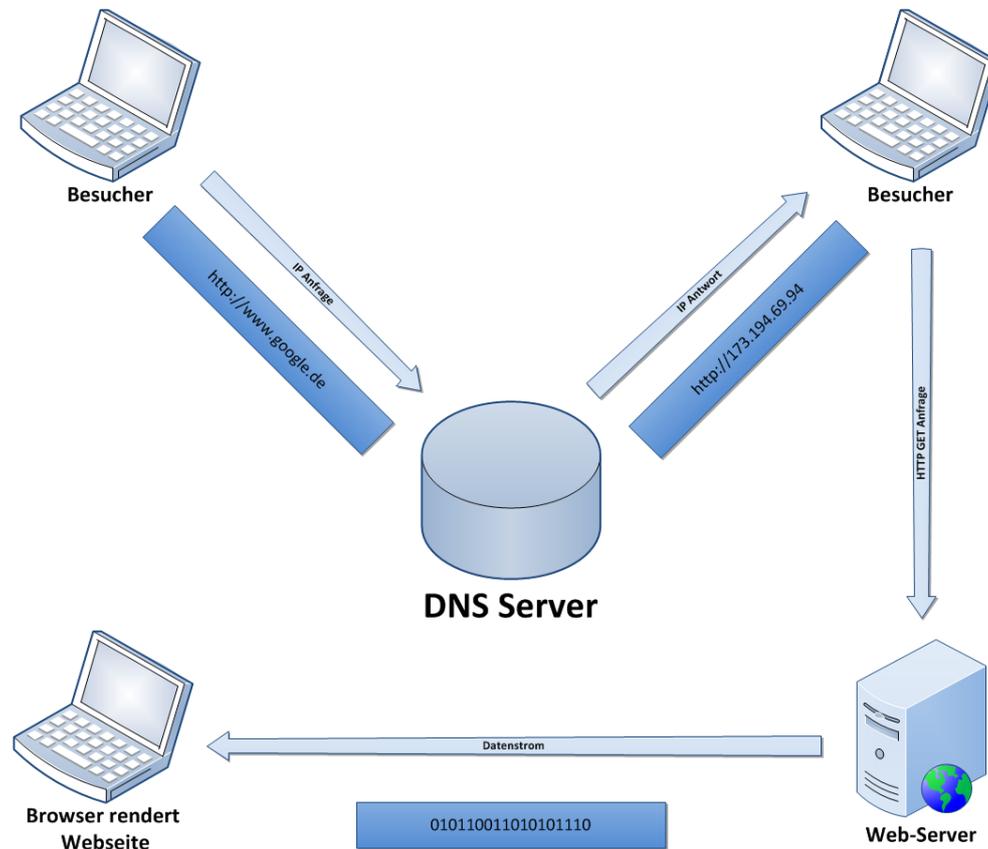


Abbildung 2.1: Beispielanfrage für “www.google.de” eines Internetnutzers und der Namensauflösung durch einen DNS-Server⁴

2.1.6 CSS

Cascading Style Sheets (CSS)⁵ sind Gestaltungsvorlagen von Auszeichnungssprachen wie HTML. Mit einer Cascading Style Sheets-Datei wird eine übersichtliche Struktur einer Webseite geschaffen, welche sich auch später gut warten lässt [Erl10, Seite 295].

Beispiel für eine CSS-Datei:

Listing 2.2: Code-Snipplet aus einer CSS-Datei [W3C12]

```

1 p.login {
2   font-family: arial, sans-serif;
3   line-height: 150%;
4   margin-left: 2em;
5   border: 3px solid red;
6   background-color: #f89;
7   display: inline-block;
8 }
9 p.login span {

```

⁴<http://gargasz.info/wp-content/uploads/2009/12/what-is-dns-diagram1.jpg>

⁵dt.: geschachtelte Gestaltungsvorlagen

```
10     font-weight: bold;
11 }
12 p.login span::after {
13     content: "␣";
14 }
```

CSS kann in HTML folgendermaßen verwendet werden:

Listing 2.3: Code-Snipplet aus einer HTML-Datei, welche CSS verwendet [W3C12]

```
1 <p class="login">
2   <span>Hinweis</span>
3   Sie haben sich erfolgreich angemeldet.
4 </p>
```

Ein CSS-Code lässt sich auch direkt in HTML-Dateien nutzen. Allerdings ist hiervon abzuraten, weil gerade durch die damit verbundenen Wiederholungen Spaghetti Code (siehe Abschnitt 3.2.1.3, Seite 27) produziert wird. Außerdem leidet die Wartbarkeit des Codes. Mit Spaghetti Code sind unnötiges und wiederholtes Auftreten von Code-Schnipseln gemeint.

2.2 Suchhilfen

Suchhilfen wurden notwendig, weil das WWW stetig expandiert und viele Seiten bei der Fülle an Daten “verloren” gehen.

Um möglichst effizient Seiten zu finden, gibt es die unterschiedlichsten Arten von Suchhilfen, welche es ermöglichen Webseiten aufzulisten ohne sie direkt über die URL anzusprechen [Erl10, Seite 22]. Nachfolgend werden davon, aus Gründen des Bezugs zur Bachelorarbeit, nur Suchmaschinen und Verzeichnisse erläutert, welche unterschiedliche Herangehensweisen haben. Suchmaschinen beantworten Suchanfragen nach der Wichtigkeit, wohingegen Verzeichnisse einem herkömmlichen Katalog gleichen.

Über 80 % der Nutzer steigen über Suchmaschinen wie Google ins Internet ein [Erl10, Seite 22]. Dieses Nutzungsverhalten lässt den Rückschluss zu, dass Suchmaschinen die wichtigste Suchhilfe im Internet bilden. Verzeichnisse spielen z.B. beim Auffinden einer Shop-Homepage nur eine unwesentliche Rolle. Dennoch werden auch die Verzeichnisse nachfolgend erläutert, da diese im Gegensatz zu den anderen Verweisen (siehe Tab. 2.1, Seite 12) SEO-relevant sind.

| Herkunft | Prozentuale Verteilung |
|------------------|------------------------|
| Suchmaschinen | 41% |
| Bekannte URL | 28% |
| Internet-Werbung | 10% |
| Print-Werbung | 9% |
| TV-Werbung | 9% |
| E-Mail-Werbung | 7% |

Tabelle 2.1: Besucher finden eine Shop-Homepage über folgende Verweise in der dargestellten prozentualen Verteilung [Erl10, Seite 280]

2.2.1 Suchmaschinen

Eine Suchmaschine ist ein Programm, um z.B. im World Wide Web eine Dokumentensuche durchzuführen. Zu den bekanntesten Vertretern zählen derzeit Google, Bing und Yahoo.

Suchmaschinen haben ihren jeweils eigenen Suchalgorithmus. Nach kritischen Einschätzungen von Ann Smarty findet Google mit seinem über 200 Aspekte umfassenden Algorithmus am ehesten die für den Suchenden zutreffendste Seite [Sma12].

Metasuchmaschinen Metasuchmaschinen (siehe Abb. 2.2, Seite 12) nutzen verschiedene Suchmaschinen. Die Ergebnisse werden dabei eigentlich ohne Bearbeitung ausgegeben. Verbreiteter ist jedoch das Zusammenfassen gleicher Funde, so dass die Ausgabeseite, der einer herkömmlichen Suchmaschine ähnelt [Erl10, Seite 172,173].

The screenshot shows the MetaGer search engine interface. At the top, there is a search bar with the text 'Suchbegriffe erweitern/verändern oder völlig neue Suche:' and a search button labeled 'Neue Suche'. Below the search bar, there are several filters: 'Sek max', 'Treffer/Server', 'Wissenschaft ++', and 'Wikipedia ++'. The search results are displayed below the search bar, starting with a quote: "Künstler ist nur einer, der aus der Lösung ein Rätsel machen kann." by Karl Kraus. Below the quote, there are several search results listed, including 'woerterbuch.info Synonyme - anklicken ersetzt', 'schuhe galloschen latschen schlappen schuhwerk treter', '1) Schuhe: Bis zu 70% Rabatt', '2) SchuhTempel24', '3) **** Schuhe (Reichskleinodien)', and '4) **** Ecco (Schuhe)'. Each result includes a link to the source and a brief description.

Abbildung 2.2: Die bekannteste deutsche Metasuchmaschine (<http://metager.de/>)

2.2.2 Verzeichnisse

Verzeichnisse, oft auch Webkataloge genannt, sind Nachschlagewerke im Sinne eines Lexikons [Bis10, Seite 34]. Verglichen werden kann dies mit Wikipedia⁶, wobei diese Seite statt direkten Informationen nur Verweise auf andere Seiten zurückgibt [Erl10, Seite 280]. Das bekannteste Verzeichnis ist das Open Directory Projekt (DMoZ), welches nicht kommerziellen Zwecken dient und von Hand aktualisiert wird [Gre10, Seite 34-35].

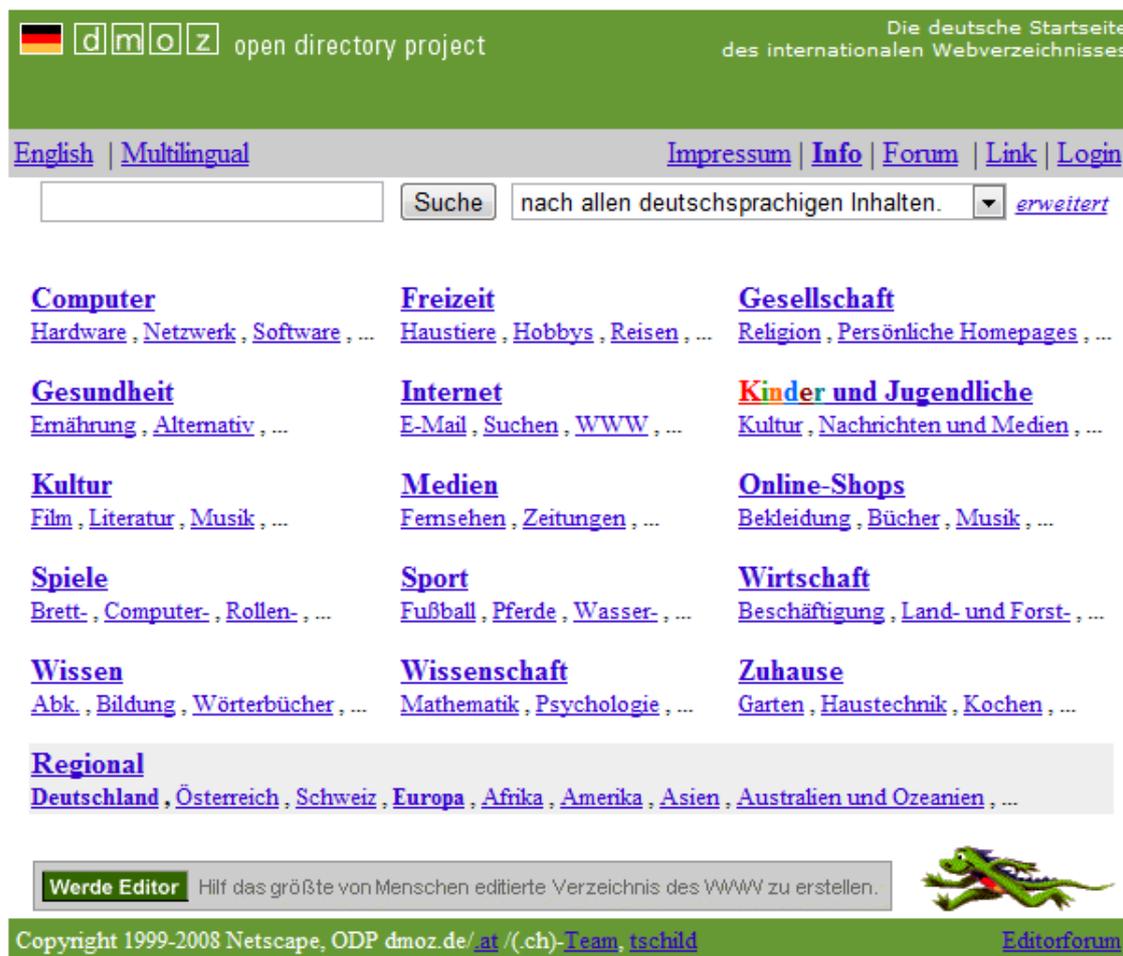


Abbildung 2.3: Das Open Directory Project (dmoz)

2.3 Aufbau einer Suchmaschine

Eine Suchmaschine indexiert Webseiten nach jeweils eigener Beurteilungsskala. Durch diese Skalen bewertet jede Suchmaschine eine Webseite anders. Dies sorgt dafür, dass Webseiten

⁶<http://de.wikipedia.org/>

unterschiedliche Rankings in Suchmaschinen aufweisen. Das folgende Bild (siehe Abb. 2.4, Seite 14) soll dem grundsätzlichen Verständnis zum Aufbau einer Suchmaschine dienen [Bis10, Seite 34].

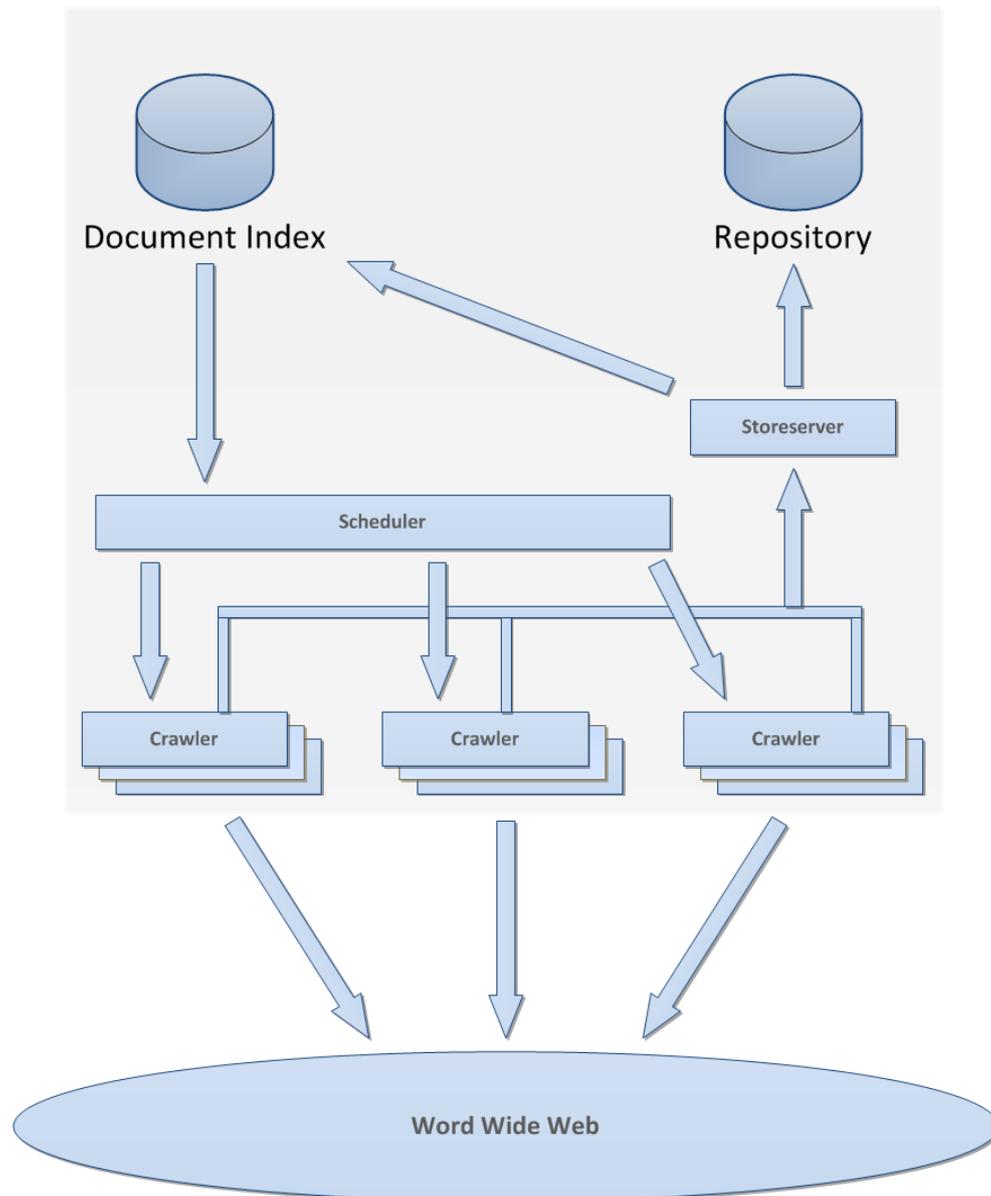


Abbildung 2.4: Aufbau eines Webcrawler-Systems [Erl10, Seite 179]

Ein Webcrawler-System besteht aus verschiedenen Elementen. Jedes übernimmt dabei einen bestimmten Aufgabenbereich, wie z.B. das Erfassen von Daten oder die Koordination dieser.

2.3.1 Index

Der Dokumentenindex (im folgenden als Index bezeichnet) dient der Datenspeicherung. Er enthält u.a. eine einmalige Identifikationsnummer der gecrawlten Webseite und hält diese für den Storeserver stets abrufbereit (siehe Abschnitt 2.3.4, Seite 15). Des Weiteren befinden sich dort Informationen zu einer Webseite, z.B. ob sie gerade von einem Crawler (siehe Abschnitt 2.3.3, Seite 15) besucht wird [Erl10, Seite 180].

2.3.2 Scheduler

Scheduler sind für die Verwaltung der Crawler zuständig. Sie sorgen dafür, dass der Datenbestand aktuell bleibt, indem sie den Crawler anweisen (siehe Abschnitt 2.3.3, Seite 15), neue Webseiten zu indexieren oder ältere zu erneuern [Erl10, Seite 181].

2.3.3 Crawler

Crawler sind Computerprogramme, die auch als Robots bzw. Spider bezeichnet werden. Sie surfen von einer Webseite zur anderen und sammeln dabei Daten. Pro Sekunde werden von einem Crawler mehrere Tausend Seiten erfasst. Es gibt in der virtuellen Welt unzählige Crawler. Der Ausfall eines Einzelnen ist hierbei ohne nennenswerte Konsequenzen für die Aktualität des Datenbestandes einer Suchmaschine [Erl10, Seite 183].

Crawler sind dazu angewiesen in der Regel die Einträge in der *Robots.txt* (siehe Abschnitt 3.2.2.3, Seite 31) zu beachten. Dies ist eine Datei, die Crawler anweisen soll bestimmte Inhalte von der Indexierung auszuschließen.

2.3.4 Storeserver

Die sogenannten Storeserver speichern die von den Crawlern gesammelten Daten zwischen und überprüfen sie auf ihre Korrektheit. Außerdem ist es ihre Aufgabe die Korrektheit der Daten zu prüfen. Treten beispielsweise zwei nahezu identische URLs auf, gilt es, das Duplikat zu finden und gar nicht erst in den Index aufzunehmen. Daraus ergibt sich ein ständiger Kontakt der Storeserver zum Dokumentenindex [Erl10, Seite 184].

2.3.5 Repository

Das Repository erhält alle auf Korrektheit vom Storeserver geprüften Daten. Dieser speichert nun alles lokal ab. Darunter fallen Daten wie die Länge einer URL oder der komprimierte Inhalt der Webseite [Erl10, Seite 190].

2.4 Suchmaschinenmarketing

2.4.1 Abgrenzung von SEA und SEO

Suchmaschinenmarketing wird in zwei Bereiche unterteilt, diese sind die Suchmaschinenoptimierung und die Suchmaschinenwerbung (SEA)⁷. Unter Suchmaschinenoptimierung werden Änderungen an einer Webseite verstanden. Diese Maßnahmen sind technischer Natur oder eine Veränderung des Webseitenquelltexts. SEA hingegen hat keinen direkten Einfluss auf eine Webseite, hierbei wird Werbung für die eigene Seite auf anderen Webseiten geschaltet. Beide Strategien sind sehr verschieden und haben unterschiedlich ausfallende Erfolgsaussichten. Viele Maßnahmen haben nur marginale Auswirkungen oder führen bei inkorrektur Anwendung sogar zu einer bedingten Verschlechterung des Rankings [Bis10, Seite 185].

Die Lesbarkeit und der Lesefluss dürfen bei der SEO nicht außer Acht gelassen werden [Bis10, Seite 278]. Es soll nicht nur Traffic erzielt, sondern hauptsächlich der Umsatz gesteigert werden [Erl10, Seite 605]. Gerade deshalb ist SEO mit Bedacht umzusetzen, um solchen Aspekten nicht zu schaden [Bis10, Seite 279].

2.4.2 SEA

Mit Suchmaschinenwerbung ist das gezielte Bewerben einer Webseite gemeint. Hierbei wird beispielsweise Werbung geschaltet, um eine bessere Positionierung bei bezahlten Suchmaschineneinträgen (siehe Abb. 2.5, Seite 17) zu erzielen. Die SEA ist sehr wichtig für die Wirtschaftlichkeit eines Unternehmens bezogen auf den Absatz, der online erzielt werden soll.

Zur Suchmaschinenwerbung gehören u.a. AdWords⁸-Kampagnen zur direkten Paid-Content-Schaltung in Suchmaschinen. Mit Paid-Content sind bezahlte Inhalte in Search Engine

⁷Search Engine Advertising

⁸<https://adwords.google.de/>

Result Pages (SERP)⁹ gemeint.

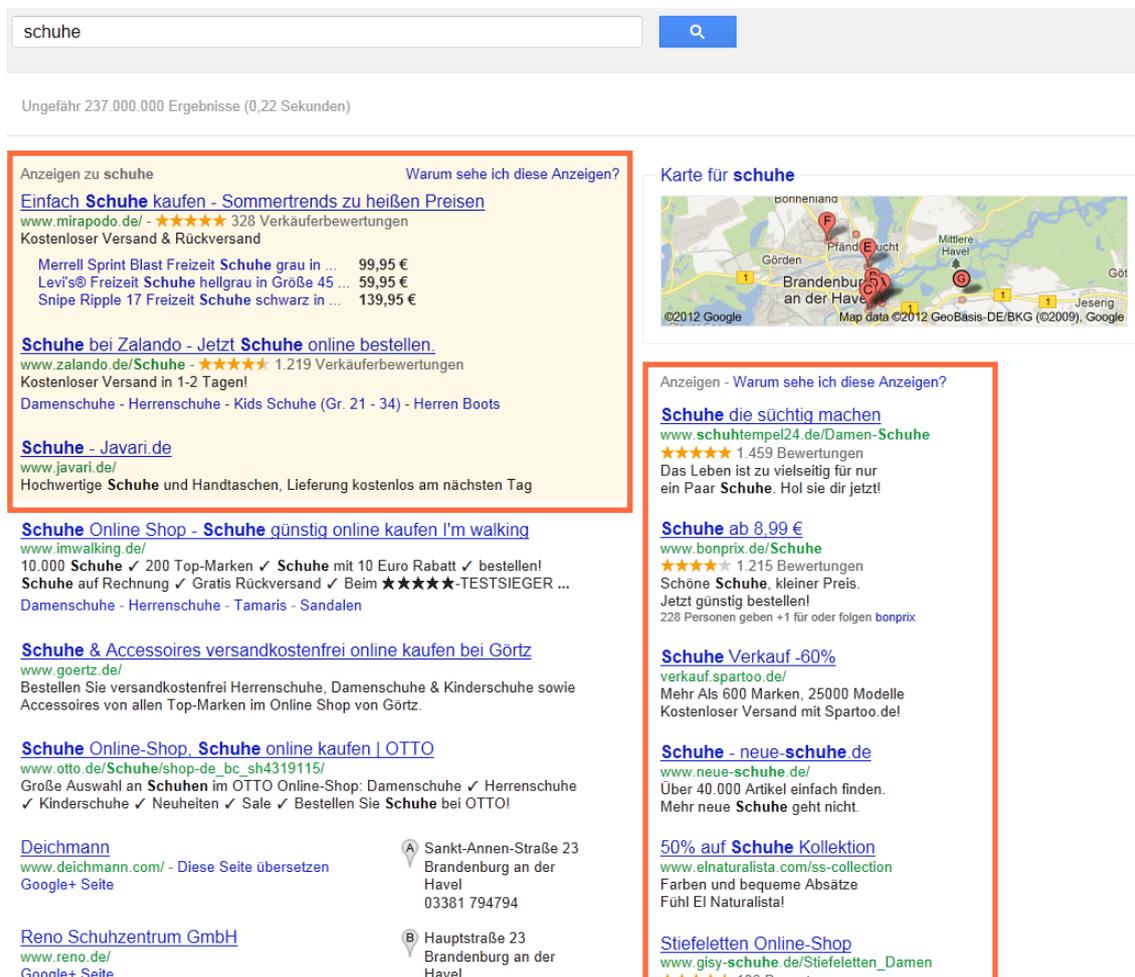


Abbildung 2.5: SERP für den Suchbegriff "schuhe". Die rot markierten Bereiche bilden die sogenannte Paid-Listings (bezahlbare Einträge) einer SERP

2.4.3 Onsite-SEO

Onsite-Optimierung bedeutet Änderungen im internen Bereich zu vollziehen. Zu diesem Bereich zählen die Inhalte einer Webseite, die Anbindung und die Geschwindigkeit des Webservers. Wenn von Onsite die Rede ist, ist in der Regel das Ändern des Codes gemeint. Um diese Änderungen einzuarbeiten, wird Zugriff auf die Codebasis benötigt, also Zugriff auf den Webserver bzw. auf das Backend des CMS. Die Schreibweise von Onsite kann auch Onpage bzw. On-Site oder On-Page lauten [Bis10, Seite 185].

⁹Suchmaschinen-Ergebnisseiten

Die einzelnen Maßnahmen einer erfolgreichen Onsite-SEO werden im Kapitel 3 näher beleuchtet.

2.4.4 Offsite-SEO

Offsite-Optimierung ist auch unter Offpage-Optimierung bekannt und verkörpert all diejenigen Außeneinwirkungen auf eine Webseite, die mit dem externen Bereich zu tun haben [Bis10, Seite 189].

Offsite beschreibt, wie von außerhalb einer Webseite das Ranking dieser optimiert wird. Dazu gibt es verschiedene Methoden [Bis10, Seite 215].

2.4.4.1 Linkjuice

Linkjuice beschreibt den Umstand, dass eine Webseite umso “saftiger” ist, je mehr Links zu ihr führen. Im Umkehrschluss verliert eine Webseite Linkjuice, wenn sie Links nach Außen hin vergibt, die nicht zum Inhalt passen [Erl10, Seite 428].

2.4.4.2 Linkbuilding

Linkbuilding steht für das Aufbauen von Verzweigungen zweier Webseiten untereinander. Dadurch entstehen so genannte In- und Outbound Links.

Inbound Links sind eingehende Links auf die eigene Webseite. Dagegen entsprechen Outbound Links den von der eigenen Webseite wegführenden Verlinkungen. Für den Webseitenbetreiber sind die Inbound Links von Bedeutung, da diese das Ranking steigern.

Outbound Links werden in der Regel im Pagerank¹⁰ [Emb12] bestraft. Da diese aber auch die Verbunden- und Offenheit einer Webseite im Bezug auf Verweise zu passenden Seiten stärken, sind sinnvolle Verlinkungen in jedem Fall angebracht und werden in diesen Fällen sogar positiv von Suchmaschinen bewertet [Erl10, Seite 419-420, 427]. Leider sind die Algorithmen der Suchmaschinen nicht bekannt, daher ist keine Aussage möglich was stärker bewertet wird.

Backlinks Backlinks sind ein bekannteres Synonym für Inbound Links, da auch diese Verlinkungen auf die eigene Webseite beschreiben. Je mehr Backlinks vorhanden sind, umso

¹⁰Google's Bewertungssystem von Webseiten

wichtiger ist eine Seite einzuschätzen. Bei Google's PageRank-Algorithmus [Emb12] fließen sowohl In- als auch Outbound Links in die Berechnung mit ein [Erl10, Seite 438].

Natürliches Linkbuilding Natürlicher Linkaufbau entsteht ohne weiteres Zutun. Hierzu muss nur verlinkungswürdiger Inhalt der Webseite vorhanden sein und der Allgemeinheit zur Verfügung stehen [Erl10, Seite 434].

Dieses Aufbauen von Verlinkungen sollte in für die Webseite zutreffenden Maßen erfolgen. Eine plötzliche Anhäufung von Backlinks könnte durch Suchmaschinen als groß angelegte Linkkäufe (siehe Abschnitt 2.4.4.2, Seite 19) gewertet werden. Das Natürliche Linkbuilding wird bei der Bewertung der Wichtigkeit durch Suchmaschinen dem Linkkauf (siehe Abschnitt 2.4.4.2, Seite 19) vorgezogen [Erl10, Seite 434].

Linkkäufe bzw. -partnerschaften Linkkäufe und Linkpartnerschaften stehen für das unnatürliche Linkbuilding. Hier muss es direkte Anweisungen zum Linkaufbau geben, da hier ohne Aktionen keine Backlinks erzeugt werden [Erl10, Seite 450,455].

Beim Linkkauf wird für das Setzen eines Backlinks bezahlt. Sinnvoller wäre es einen Artikel zu verfassen, der den einmaligen Inhalt der Zielseite beschreibt, um damit auf natürliche Weise Besucher zu generieren.

Linkpartnerschaften gründen auf dem "Geben und Nehmen"-Prinzip. Die Partner bei diesem Handel versuchen möglichst gewinnbringend Backlinks zu generieren. Je mehr Backlinks eine Webseite aufweist, desto höher ist ihr Wert. Hierbei ist zu vermeiden eine direkte Verlinkung zweier Seiten zu vollziehen. Grund dafür ist die schwächere Bewertung dieses Linktauschs durch Google. Daher ist es für Partnerschaften immer ratsam auf andere Webseiten ausweichen zu können. Bei eingehaltener Vermeidung einer direkten Verlinkung wird bei der Linkpartnerschaft sehr einfach die Position im Suchmaschinenranking optimiert und beide Webseiten profitieren dadurch.

2.5 Ziele einer Suchmaschinenoptimierung

Das Hauptziel der Suchmaschinenoptimierung ist die Wirtschaftlichkeit einer Webseite zu verbessern. Dabei spielen das schnelle und einfache Finden einer Webseite, die kontinuierliche und seriöse Steigerung der Platzierung im Suchmaschinenranking sowie die Benutzerfreundlichkeit eine entscheidende Rolle. Letztere hilft bei der Kundenbindung an die Seite und führt so zu mehr Umsatz [Erl10, Seite 54].

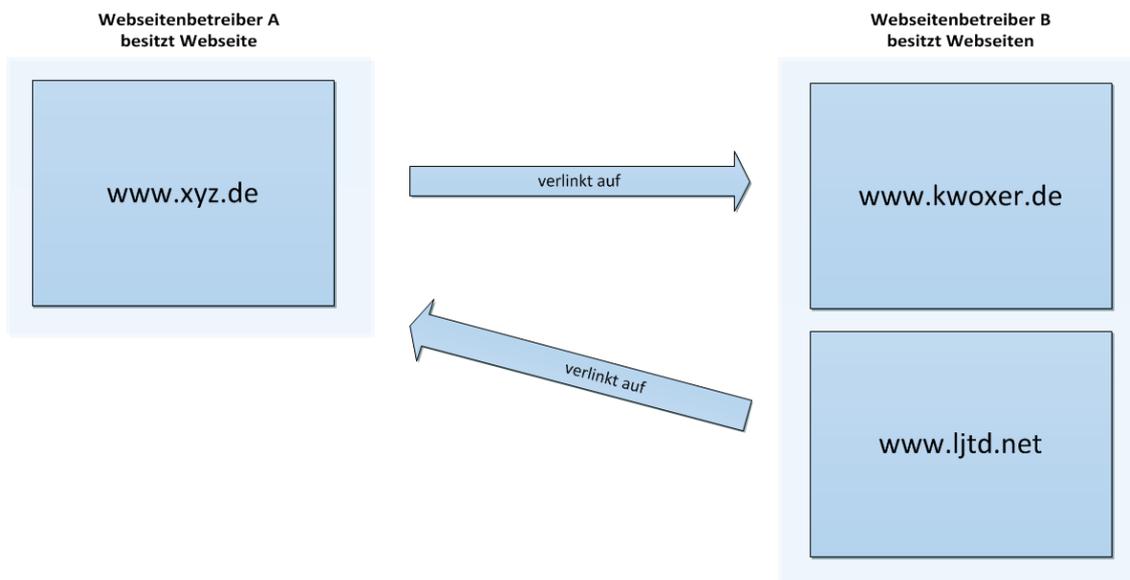


Abbildung 2.6: Beispiel einer Linkpartnerschaft ohne direkte Verlinkung

2.5.1 Erhöhen des Traffics

Die Besucher einer Webseite stellen den Traffic einer Homepage dar. Das Ziel den Traffic zu steigern sollte stets von großem Interesse sein. Je mehr Traffic, desto mehr potenzielle Kunden.

Auch steigt durch hohen Traffic der Wert der Webseite stark an, da Benutzerströme dabei einen wichtigen Faktor ausmachen. Dadurch ist der Webseitenbetreiber in der Lage Anzeigen gewinnbringender zu schalten. Dies ist in der Regel aber nur ein Nebenerwerb und darf nicht komplett in den Fokus rücken [Erl10, Seite 56].

2.5.2 Bekanntheit der Marke stärken

Eine Marke ist immer verbunden mit einem gewissen Ansehen in einer Zielschicht. Werden in einer Schuhorte schädliche Inhaltstoffe verwendet, so verschlechtert sich unweigerlich das Ansehen und es ist nur schwer möglich dies wieder ins rechte Licht zu rücken.

Daher bietet es sich an, in Abständen Kampagnen in die Webseite einfließen zu lassen, um beispielsweise der Schuhmarke "dallidoff" einen guten Wiedererkennungswert zu verschaffen. Bei diesem dann mit Hilfe von bestimmten Keywords in der Kampagne SEO anzuwenden, fällt leicht und führt zu erhöhten Umsätzen und nebenbei zur Steigerung der Bekanntheit der Marke [Erl10, Seite 60]. Außerdem ist es wichtig soziale Netzwerke zur Kundengenerierung

zu nutzen. Dies fällt jedoch in das Gebiet des Social Media Marketings und wird hier nicht weiter behandelt.

2.5.3 Absatz erhören

Interessenten für ein Produkt zu generieren (Lead Generierung¹¹) ist das letztendliche Hauptziel von SEO-Maßnahmen. Hieran wird gemessen, wie passend ein Suchtreffer für den Kunden ist. Außerdem sollte jedes Keyword in einer AdWords¹² Kampagne einzeln betrachtet werden, um seine Effizienz zu berechnen. Kampagnen müssen zudem durch die Marketing-Abteilung im Vorfeld auf Umsetzbarkeit und Wirtschaftlichkeit geprüft werden [Erl10, Seite 57].

2.6 Keyword-Recherche

Eine Keyword-Recherche beschreibt die Suche nach dem geeignetsten Keyword bzw. der Keyphrase einer Webseite. Eine Keyphrase ist ein Verbund aus mehreren Keywords. Dabei wird anhand von Daten der Suchmaschinen analysiert, welches Keyword möglichst wenig Suchtreffer, aber dennoch eine hohe Suchhäufigkeit aufzuweisen hat. Es ist von Vorteil ein Keyword auf vielen, wenn nicht sogar allen Unterseiten einzubinden. Dieses Vorgehen stärkt den Bezug des Keywords zur Webseite erheblich [Erl10, Seite 79]. Das Keyword-Stuffing (siehe Abschnitt 3.2.9.2, Seite 49) ist dabei zu unterlassen.

Wenn in einer Tracking-Analyse¹³ beobachtet wird, dass der Traffic bzw. Kunden verloren gehen, sollte eine erneute Begutachtung der Keywords erfolgen [Erl10, Seite 80].

2.6.1 Kundensuchverhalten

Das Suchverhalten von potenziellen Kunden ist sehr verschieden. Um einen Überblick darüber zu erhalten, gibt es zusätzliche Tracking-Programme wie “Google Analytics” [Erl10, Seite 77] [Erl10, Seite 91].

Die gesammelten Daten können gewinnbringend eingesetzt werden. Dadurch vermag der Webseitenbetreiber zu sagen, wohin Benutzerströme verlaufen und von welcher Webseite bzw. Quelle sie stammen.

¹¹Interessentengewinnung

¹²AdWords ist eine Online-Software von Google um Anzeigen innerhalb von Suchanfragen schalten zu lassen.

¹³Diese Analyse hilft dabei Nutzerströme zu deuten.

Am Anfang ist es jedoch wichtiger eine Keyword-Recherche (siehe Abschnitt 2.6, Seite 21) durchzuführen. Dazu stellt Google sein “Google Keyword-Tool”¹⁴ kostenfrei zur Verfügung [Erl10, Seite 78]. Dieses Tool dient einer guten Einschätzung der besten verfügbaren Keywords.

2.6.2 Günstiger Zeitpunkt für eine Keyword-Recherche

Die Frage, wann eine Recherche am effektivsten ist, kann nicht pauschal beantwortet werden. Sie hängt von vielen Faktoren wie Mitbewerbern, Nutzerverhalten oder auch der eigenen Werbung ab [Erl10, Seite 79].

Die grundsätzliche Ausrichtung der Keywords sollte am Anfang der Erstellung einer Webseite erfolgen. Anschließend sollte der Keyword Efficiency Index (KEI) (siehe Abschnitt 2.6.5, Seite 24) der Keywords in Intervallen beobachtet und angepasst werden. Der KEI ist eine Formel zur Berechnung der besten Keywords.

2.6.3 Strategien

Im Zusammenhang mit dem Nutzerverhalten ist die Länge von Keywords bzw. Keyphrasen enorm wichtig, diese wird auch als Tail bezeichnet. Unterschieden wird hierbei zwischen Long-, Mid- und Shorttail. Die Tabelle (siehe Tab. 2.2, Seite 22) dient zur Verdeutlichung der Begriffe und zeigt, dass bei Shorttails sehr viel mehr Konkurrenten vorherrschen.

| Shorttail | Suchtreffer | Longtail | Suchtreffer |
|------------|-------------|----------------------------------|-------------|
| Schuhe | 381.000.000 | Schuhe Marke Lacoste Deutschland | 1.510.000 |
| Schuhmarke | 381.000 | Sommerschuhe Lacoste 2012 | 35.500 |
| Lacoste | 140.000.000 | Badelatschen Markenschuh Lacoste | 76.900 |

Tabelle 2.2: Short- und Longtaileingaben und deren Suchtrefferanzahl [Erl10, Seite 401]

Der Midtail bildet die Mischung aus beiden Strategien und ist aus SEO-relevanter Sicht zu bevorzugen [Erl10, Seite 82, 85].

2.6.3.1 Shorttail

Shorttail bedeutet, auf ein möglichst kurzes Keyword zu optimieren.

¹⁴<https://adwords.google.com/o/KeywordTool>

Dies liegt in der Regel bei einem Wort pro Keyphrase (siehe Abschnitt 3.2.6.1, Seite 43). Jedoch ist vom Gebrauch von Shorttails abzuraten bzw. dieser einzuschränken, da es zu viele Suchtreffer bzw. Konkurrenten gibt. Somit ist es nur schwer möglich eine erfolgreiche Etablierung dieses Keywords durchzuführen [Erl10, Seite 83].

2.6.3.2 Longtail

Der Longtail verkörpert die entgegengesetzte Strategie. Hierbei wird auf die Einzigartigkeit der Keyphrase gesetzt. Eine Keyphrase besteht aus mindestens zwei Keywords. Damit wird erreicht, dass Besucher genau das finden, wonach sie gesucht haben. Bei diesen Besuchern wird prozentual mehr Umsatz generiert, da es sich hierbei nicht nur um zufällige Interessenten handelt [Erl10, Seite 83-85].

2.6.4 Synonyme & Semantic Web

Das Semantic Web ist ein Konzept zur Weiterentwicklung des WWWs. Die Idee hinter dieser Technologie ist, dass Suchmaschinen auf menschlichere Art und Weise Suchanfragen deuten. Somit ist es möglich, verbesserte Suchergebnisse und Hilfestellungen dem Suchenden wiederzugeben. Dabei werden die Suchbegriffe dahingehend analysiert, ob in dieser Konstellation andere Synonyme zutreffend sind und diese zusätzlich in die Search Engine Result Pages mit einbezogen [Bis10, Seite 23,57,92,209-210].

Am Semantic Web arbeitet u.a. Google mit Hochdruck. Wenn die Arbeiten daran abgeschlossen sind, werden viele Webseitenbesitzer die Möglichkeit haben Texte besser zu gestalten, indem sie statt dem Keyword auch Synonyme verwenden können, was den Text sehr viel lesefreundlicher macht, ohne die Keyword-Ergebnisse negativ zu beeinflussen [Bis10, Seite 209-210].

Beispiel:

Fritz zog vor Kurzem von Hamburg nach Berlin. Er ist hungrig, hat aber leider nur sein Handy dabei. Er gibt "*Pizzeria*" in sein Handy ein und fragt Google nach Rat. Prompt bekommt er die Antwort: "*Baggi - italienisches Restaurant*", welches nur unweit von seiner Position entfernt liegt.

Dies wurde möglich durch die semantische Verknüpfung der Begriffe "*Pizzeria*" und "*italienisches Restaurant*". Die Suchmaschine konnte die Anfrage richtig deuten und der Kunde ist zufrieden.

2.6.5 Keyword Efficiency Index

Der KEI ermöglicht es, aus den Keywords der Keyword-Recherche die effizientesten zu berechnen.

Die dazu notwendige Formel errechnet sich aus der Anzahl der Treffer dieser Keywords in einer Suchmaschine und deren Keywordpopularität [Erl10, Seite 123]. Die Keywordpopularität ist die Anzahl an Suchanfragen für ein Keyword und lässt mit Hilfe des Tools “Google Keyword Tool” ermitteln.

$$\text{KEI} = \frac{\text{Keywordpopularität}^2}{\text{Anzahl der Suchtreffer}} \quad \text{alternativ} \quad \text{KEI} = \frac{P^2}{C}$$

Dies führt zu folgendem Verhalten beim KEI [Erl10, Seite 123]:

- Wenn P steigt, steigt auch P^2 und entsprechend der KEI.
- Wenn C steigt, sinkt der KEI.

Der KEI sollte nicht überbewertet werden, da es kaum Datenbanken mit verlässlichen Daten gibt, um den exakten Wert zu ermitteln. Aber je höher der KEI eines Keywords bzw. einer Keyphrase ist, umso eher sollte dieses bzw. diese eingesetzt werden [Erl10, Seite 122-126].

3 Taxonomie von SEO-Maßnahmen

Dieses Kapitel beschäftigt sich mit ausgewählten Maßnahmen, die für einen Webseitenbetreiber wichtig sein können, um das Suchmaschinenranking einer Homepage zu steigern. Diese sind in 8 Kategorien unterteilt.

Zurzeit wird die Anzahl an Parametern, anhand derer Google das Ranking erstellt, auf ca. 200 geschätzt. Eine komplette Auflistung wurde selbst durch SEO-Experten noch nicht erreicht [Sma12]. Von Zeit zur Zeit gibt Google einzelne Änderungen am Suchmaschinenalgorithmus bekannt, jedoch lässt sich auch daraus nicht der komplette Algorithmus nachvollziehen [Cut12].

Zunächst wird auf positiv auswirkende Maßnahmen eingegangen, denen die abgewerteten und möglichst zu vermeidenden Techniken folgen.

3.1 Onsite gegen Offsite

Während es sich bei der Onsite-Optimierung rein um die Verbesserung des Inhalts einer Webseite dreht, steht bei der Offsite Optimierung der Linkaufbau im Vordergrund. Einige Maßnahmen, wie die interne Verlinkung und die Webseitenadresse, können sich bei On- und Offsite auch überschneiden [Erl10, Seite 389-290,427]. Interne Verlinkung bedeutet das Verlinken einzelner Unterseiten einer Webseite miteinander. Mit dieser wird versucht Besucher möglichst lange auf der Webseite zu halten und abzuwägen, welche Seiten zum Thema diese Besucher am meisten interessieren könnten.

Inhalt und Linkaufbau einer Seite dürfen nicht getrennt voneinander betrachtet werden. Der Inhalt ist jedoch wichtiger einzuschätzen, da dieser das Potenzial höheren Linkaufbaus darstellt.

3.2 Onsite-Maßnahmen

Es gibt viele Möglichkeiten zum Anwenden von SEO-Onsite-Maßnahmen, dabei gibt es sowohl sich positiv auswirkende als auch von Suchmaschinen negativ bewertete. Die positiven werden nachfolgend in einer Taxonomie unterteilt.

3.2.1 Codestruktur

Die erste Kategorie befasst sich mit Onsite-Maßnahmen, die den Seitenaufbau einer Webseite betreffen. Bei der Erstellung von Webseiten ist darauf zu achten, dass sämtliche Inhalte, die suchmaschinenrelevant sein sollen, von Crawlern indexierbar sind [Bis10, Seite 117].

3.2.1.1 Flash

Flash ist eine Technologie, um animierte Videos im WWW darzustellen. Der große Nachteil an Flash ist die fehlende Möglichkeit indexierbare Informationen für Suchmaschinen in die Videodatei zu integrieren [Bis10, Seite 193]. Aus diesem Grund ist, wenn überhaupt, nur das Ergänzen von Informationen mit Hilfe von HTML-Tags bei Überschriften und Textblöcken möglich [Erl10, Seite 291]. Die Videoplattform YouTube¹ (siehe Abb. 3.1, Seite 26) verwendet beispielsweise Flash für ihre Videowiedergabe.

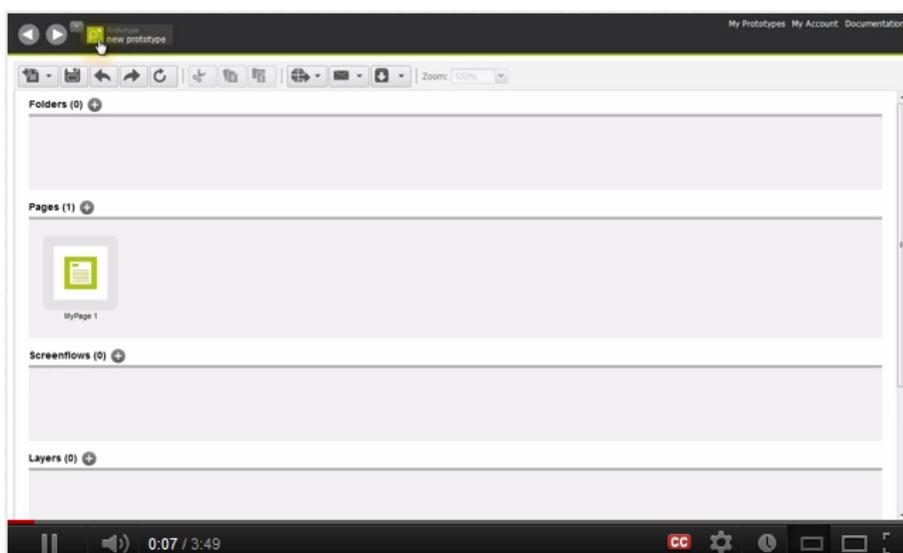


Abbildung 3.1: Video im Flash-Format auf YouTube.com

¹<http://www.youtube.com>

Bei Flash-Homepages fehlt der direkte Bezug zum Video, wodurch dieses nur schwer von Suchmaschinen als solches erkannt wird. Suchmaschinenbetreiber arbeiten derzeit an der Indexierung von Flash, sowie an Alternativen wie HTML5. Bei Flash ist in absehbarer Zeit jedoch keine taugliche Lösung in Sicht. Daher sollte auf Flash, wenn möglich, verzichtet werden, weil dem Format kaum SEO-relevante Informationen entnommen werden können. Ist der Einsatz unverzichtbar, müssen zumindest alternative Elemente (siehe Abschnitt 3.2.5.8, Seite 42) gesetzt werden [Erl10, Seite 291].

3.2.1.2 Valides HTML

Eines der Hauptprobleme im Umgang mit HTML ist das Schreiben von validem Code. Oftmals wird dazu geneigt funktionierenden Code in das Live System zu integrieren, ohne ihn vorher auf Validität zu überprüfen [Erl10, Seite 291,293,635]. Ein Live System ist die Webseite, die öffentlich zugänglich ist. Viele Firmen verwenden zum Testen der Validität ein sekundäres Testsystem.

Fehler im HTML- oder auch CSS-Code zeugen für Suchmaschinen vom Nichteinhalten der Webstandards und werden von diesen negativ bewertet.

Zur schnellen Überprüfung der Validität bietet sich das Online-Tool “Markup Validation Server”² an. Dieses empfiehlt sich, da es nicht von einem speziellen CMS abhängig ist [Erl10, Seite 293]. Des Weiteren verfügen die meisten Content-Management-Systeme aber auch über eigene eingebettete Versionen dieses Tools. Diese sind dann zu bevorzugen.

3.2.1.3 Vermeidung von Spaghetti Code

Mit Spaghetti Code sind unnötiges und wiederholtes Auftreten von Code-Schnipseln gemeint, die durch Anwendung von z.B. CSS (siehe Abschnitt 2.1.6, Seite 10) unterbunden werden können. Mit CSS wird eine Trennung von Inhalt und Design realisiert, was Coderedundanz verhindert. Spaghetti Code wird von Suchmaschinen negativ bewertet. Manchmal lässt sich solch ein Code aber nicht verhindern, ohne tief in das System einzugreifen. Generell empfiehlt sich die Verwendung von Technologien wie CSS, um dem Problem vorzubeugen [Sou12]. Das Beseitigen der Schnipsel ist aber stets von Hand durchzuführen.

²<http://validator.w3.org/>

3.2.2 Technisches

Kategorie 2 beschreibt jene Onsite-Maßnahmen, denen technische Aspekte zugrunde liegen. Suchmaschinenoptimierung kann durch viele Techniken, abgesehen von der Softwareebene, angewendet werden. Dies geht von der richtigen Domainwahl bis hin zum Anweisen der zu crawlenden Strukturen durch den Crawler.

Zum Teil sind diese Techniken schon vor dem Onlinestellen einer Webseite sehr wichtig. Von Belang sind diese aber auch bei dem Redesign einer Webseite. Ein Redesign entspricht dem Umbau einer vorhandenen Seite und resultiert in einer Umstrukturierung bzw. oft auch einer neuen Technologie.

3.2.2.1 Domainwahl

Die Domainwahl setzt sich aus vielen Aspekten zusammen, welche nachfolgend erläutert werden [Erl10, Seite 326].

Bei der Wahl der Domain fällt es schwer, sich für das passende Paket zu entscheiden. Webhoster³ (Dienstleister zur Bereitstellung von Webspace) haben für sich bestimmte IP-Bereiche registriert. Daraus folgt, dass beim Nutzen eines virtuellen Servers, die IP schon vorbelastet sein kann und Suchmaschinen diesen Bereich bereits negativ bewertet haben können. Dies hängt immer mit den anderen Nutzern dieses Bereichs zusammen [Erl10, Seite 326,341].

Länge Je kürzer ein Domain-Name, desto besser für die SEO und die Erfassbarkeit durch den Besucher. Dieser Grundsatz gilt überall mit kleinen Ausnahmen. Eine Ausnahme wäre folgendes Beispiel: Webseite A lautet “www.schuh-verkauf.de” und Webseite B nennt ihre Homepage “www.s-v.de”. Dies ist ein verschärftes Beispiel, zeigt aber ganz deutlich, an welchen Stellen übertrieben und damit vor allem der SEO geschadet werden kann. Bei “s-v” weiß kein Nutzer, geschweige denn eine Suchmaschine, auf den ersten Blick was diese Webseite beinhaltet.

Was in dem gerade gezeigten Beispiel ebenfalls negative Auswirkungen hätte, wären Bindewörter wie z.B. “www.schuhe-zu-verkaufen.de”. Hierbei geht nicht nur die Keyword-Proximity (siehe Abschnitt 3.2.5.2, Seite 39) verloren, sondern es entsteht auch die Notwendigkeit für Besucher eine unnötig lange Domain zu schreiben. Mit Keyword-Proximity ist die Wortnähe

³zum Beispiel Hetzner <http://www.hetzner.de/>

von Keywords gemeint. Je näher die Keywords beieinander stehen, desto mehr Relevanz wird ihnen im Hinblick auf eine mögliche Suche zugeschrieben.

Suchende bevorzugen kurze Eingaben zum Auffinden der Zielwebseite. Bei der Domainwahl sollten es daher, bei einzelnen durch Kommas getrennten Keyphrasen, nicht mehr als 10 Buchstaben sein. Das optimale Maß liegt bei 5 bis 6 Buchstaben [Erl10, Seite 327].

Bindestrich-Problem Während in den Anfängen der Suchmaschinen der Bindestrich noch nicht klar definiert war, hat er sich über die Zeit zum offiziellen Trennsymbol von URLs entwickelt. Heute ist der Bindestrich zur Trennung von Wörtern zwingend erforderlich. Früher wurde zur Trennung oft ein Unterstrich (“_”) verwendet. Dies sieht man auch heutzutage noch vereinzelt z.B. bei Wikipedia, allerdings nur in der Verzeichnisstruktur. Von dem Unterstrich ist strikt abzuraten, da z.B. “schuh_dallidoff” für Suchmaschinen das gleiche bedeutet wie “schuhdallidoff” [Erl10, Seite 329-330].

Umlaute Auf Umlaute sollte generell verzichtet werden. Webseiten-URLs unterstützen zwar Umlaute, aber internationale Webnutzer mit beispielsweise englischen Tastaturen, werden ohne “Google Instant”-Hilfe⁴ wohl nie auf die Zieldomain geleitet werden [Erl10, Seite 330,334]. Dies gilt sowohl für die Domain als auch Verzeichnis- und Dateinamen.

TLD Wahl Eine Top-Level-Domain (TLD) steht für die Zuordnungskategorie einer Webseite. Zu den bekanntesten im deutschen Sprachraum zählen “.de”, “.com”, “.net” und “.org”. Es gibt heutzutage bereits unzählige TLDs, weshalb die Wahl oftmals schwer fällt. Ende 2012 sollen laut der ICANN⁵ hunderte neue TLDs folgen, darunter “.berlin” oder auch “.xxx” [Bis10, Seite 12].

Wenn die Webseite nur ein bestimmtes Land wie Deutschland ansprechen soll, fällt die Wahl ausschließlich auf “.de”, andererseits müssen die genauen Umstände betrachtet werden. Bei einer kommerziellen Webseite bietet sich “.com” an und nichtkommerzielle Organisationen bevorzugen die “.org” Domains.

Beispiel:

Bei einer Domain wie z.B. *www.kwoxer.de* bildet “.de” die TLD und “kwoxer” die Domain.

⁴Vorschlagsfunktion bei der Eingabe von Suchbegriffen

⁵<http://newgtlds.icann.org/en/>

Redirects Ein Redirect ist eine Weiterleitung zu einer anderen Seite. Für den Fall, dass eine Firma mehrere Domains besitzt, ist es empfehlenswert einen Redirect auf eine Seite zu setzen. Dies erfolgt z.B. über das “mod_rewrite“-Modul [Er110, Seite 353]. Als Ergebnis würden alle Eingaben stets nur auf diese eine Seite führen und dem Unternehmen das Risiko von dupliziertem Content nehmen.

Beispiel [Er110, Seite 355]:

```
redirect 301 /alt/veraltet.html http://www.firma.de/neu.htm
```

Kostenloser Webpace Kostenfreier Webpace ist in der Regel mit Werbung verbunden. Diese kann wie bei Text- oder Bannerwerbung schlicht ausfallen, oftmals wird jedoch ein Popup angezeigt. Diese Einschränkung behindert eine kommerzielle Nutzung enorm. Denn ohne selbst Einfluss auf die Werbung zu haben, wird sich eine Webseite kaum gegen andere durchsetzen können [Er110, Seite 343].

Hinzu kommt das Problem, dass die URL hier in der Regel als Subdomain fungiert und demnach von Suchmaschinen nur zweitrangig bewertet (siehe Abschnitt 3.2.3.3, Seite 33) wird. Auch aus Sicht der Nutzerfreundlichkeit ist solch eine Subdomain nachteilig, da es zum einen den Schreibaufwand bei der URL erhöht und zum anderen für Verwirrung bzgl. der eigentlichen Domain führen kann.

3.2.2.2 URL-Rewrite

URL-Rewrite ist das Umschreiben von URLs einer Webseite in eine von Suchmaschinen besser indexierbare Webadresse.

Es ist neben dem Domainnamen eines der wichtigsten Vorkehrungen für nachhaltiges Generieren von Backlinks. Ein späteres Verändern des Rewrites zieht immer nicht mehr zutreffende Backlinks bzw. einen Mehraufwand an Redirects mit sich.

Mit dem URL-Rewrite wird eine URL-Struktur geschaffen, die suchmaschinenfreundlich und zugleich vom Nutzer gut lesbar ist [Gre10, Seite 94]. Eine derartige Struktur wird von Suchmaschinen positiv gewertet.

Beispiel (ohne URL-Rewrite):

```
http://www.schuh.de/?p=123
```

Beispiel (mit URL-Rewrite “Artikelname”) [Er110, Seite 324-325]:

```
http://www.schuh.de/lacoste/
```

3.2.2.3 Robots.txt

Die *Robots.txt*-Datei ist eine wichtige Systemdatei, welche sich im Rootverzeichnis des Webservers befindet. Sie ist sehr mächtig, da mit ihr alle Indexierungen für eine Webseite global deaktiviert werden können. Diese Datei weist einen Crawler (siehe Abschnitt 2.3.3, Seite 15), der auch Robot genannt wird, an, auf bestimmte Ausnahmen bei der Indexierung zu reagieren. Suchmaschinen wie Google, Bing und Yahoo beachten diese Datei beim Crawlen von Seiten, wohingegen kleinere Suchmaschinen sie meist ignorieren um mehr Inhalte zu generieren. Ohne diese Datei würde die gesamte Webseite gecrawlt werden, was bei noch im Aufbau befindlichen Unterseiten nicht sinnvoll wäre. Aber es können auch generell Ausnahmen für Dateien vorgenommen werden, wenn diese nur bestimmten Nutzern zur Verfügung stehen sollen [Erl10, Seite 356-359].

```
User-agent: *
```

```
Disallow: /beispielOrdner/
```

```
Disallow: /mitarbeiter.html
```

Hier werden Crawler angewiesen ein Verzeichnis und eine Datei beim Crawlvorgang nicht zu beachten.

In jedem Fall beschleunigt das Kenntlichmachen in der *Robots.txt*-Datei den künftigen Crawlvorgang und reduziert damit zukünftig die Serverbelastung. Die *Robots.txt* sorgt beispielsweise dafür, Seiten wie das Impressum einer Webseite vor Suchmaschinen zu verstecken. Damit entstehen keine sinnlosen Einträge in der Suchmaschine.

3.2.2.4 Noindex & Nofollow

Noindex & Nofollow sind Meta-Informationen für den Crawler. Meta-Informationen (auch Meta-Tags genannt) sind versteckte Informationen, die nur für Suchmaschinen sichtbar sind. Es gibt noch einige weitere dieser Meta-Tags (siehe Abschnitt 3.2.6, Seite 43).

Noindex bzw. Nofollow ähneln den in der *Robots.txt*-Datei festgelegten Regeln. Die Verwendung ist auch hier sehr einfach. Dazu wird die HTML-Datei oder das Tag benötigt. Beide stellen eine spezielle Anweisung für den Crawler dar [Erl10, Seite 359].

Noindex bedeutet, dass die betreffende Seite nicht von Crawlern in den Index aufgenommen werden kann. Nofollow besagt, dass auf dieser Seite keinen Links gefolgt wird. Letzteres ist standardmäßig in nahezu allen Kommentarfunktionen von Webseiten aktiv um Spamming automatisch vorzubeugen [Erl10, Seite 360]. Unter Spammen wird u.a. der Missbrauch

der Kommentarfunktion durch die Nutzer einer Webseite verstanden. Dabei wird versucht möglichst viele Outbound Links in den Kommentaren zu setzen.

Um das Crawlen einer Unterseite durch den Crawler zu untersagen, bietet sich folgender Code-Schnipsel an [Erl10, Seite 359].

```
<meta name="ROBOTS" content="NOINDEX,NOFOLLOW">
```

Um Crawlern volle Rechte zu geben dient folgende Anweisung [Erl10, Seite 359].

```
<meta name="ROBOTS" content="INDEX,FOLLOW">
```

Das letzte Beispiel stellt jedoch das Standardverhalten von Crawlern dar und sollte daher weggelassen werden um nicht unnötigen Code zu erzeugen [Erl10, Seite 359].

Verlinkungen Um nur bei einzelnen Verlinkungen einer Unterseite den Crawler anzusprechen, bedarf es einem Zusatz im HTML-Verlinkungs-Tag (siehe Abschnitt 3.2.5.6, Seite 41). Dies erfolgt über das rel-Tag in der Verlinkung [Erl10, Seite 359].

Beispiel:

```
<a href="http://www.beispiel.de" rel="nofollow">beliebiger  
Link</a>
```

3.2.3 Webseitenstruktur

In Kategorie 3 werden jene Maßnahmen beleuchtet, die die Strukturierung einer Internetseite zur Grundlage haben. Die Webseitenstruktur ist, hinsichtlich ihrer Bedeutung für SEO, mit der Domainwahl zu vergleichen. Wurde sie einmal festgelegt, ist eine Umstrukturierung nur schwer durchführbar. Daher sollte bei der Planung einer Seite ausreichend Zeit in die Strukturierung investiert werden [Erl10, Seite 334]. Die Umstrukturierung einer unter Zeitdruck online gegangenen Webseite zieht hunderte von Redirects nach sich und den Verlust eventueller Backlinks, da die Seite bereits von Google indexiert war.

3.2.3.1 Verzeichnis- und Dateinamen

Die Verzeichnisnamen müssen aussagekräftig und kurz sein. Statt “../schh/dlldff” ist ein “../schuhe/dallidoff” zu bevorzugen. Grund dafür ist die Transparenz der URL im Hinblick auf den Inhalt. Das bedeutet, dass alles was der User sieht verständlich und auf den ersten

Blick lesbar sein soll. Zum anderen haben Suchmaschinen keine Möglichkeit “schh” als “Schuhe” zu identifizieren [Erl10, Seite 334].

Für die Benennung von Dateinamen gelten dieselben Kriterien wie für eine HTML-Datei [Erl10, Seite 334-335]:

- so kurz wie möglich den Inhalt beschreiben
- keine Abkürzungen verwenden
- Bindestrich zur Trennung nutzen

3.2.3.2 Verzweigungstiefe

Suchmaschinen bevorzugen flache Hierarchien. Die maximale Suchtiefe beträgt laut Angaben von Google drei Verzeichnisebenen. Alles was drüber hinaus geht erhält eine abgeschwächte Bewertung, egal welcher Inhalt vorliegt [Erl10, Seite 336].

Daraus folgt, dass bei mehrsprachigen Webseiten auf ein “/de” bzw. “/en” etc. verzichtet werden sollte. Viele Content-Management-Systeme bieten jedoch keine Möglichkeit an ohne eine Verzweigungstiefe für die Sprache auszukommen. Alternativ könnte die Sprache beispielsweise in einem Cookie gespeichert werden. Allerdings bedarf es dabei eines CMS’, welches die Sprache aus Cookies ausliest und nicht wie die meisten Content-Management-Systemen aus der URL [Erl10, Seite 336].

Bei Unterverzeichnissen liegt das Hauptaugenmerk auf einer klaren Struktur [Erl10, Seite 340]. Bei Schuhen bietet sich folgende Hierarchie an.

<http://www.schuhe.de/marke/dallidoff/preis/2012>

3.2.3.3 Subdomains

Die Subdomain einer Webseite befindet sich zwei Ebenen tiefer als die der Top Level Domain. Für eine Domain über Schuhe bietet sich “aktion.schuh-verkauf.de” an. Die Ziel-Domain ist dabei nach wie vor “schuh-verkauf.de”. Diese Aktionsseite kann z.B. für reduzierte Schuhe aufgebaut und nach der Aktion problemlos gelöscht bzw. für die nächste genutzt werden [Erl10, Seite 340]. Sehr gut eignet sich als Subdomain beispielsweise “sommer2012.schuh-verkauf.de”. Diese Subdomain kann aufgrund des zeitlichen Bezugs bestehen bleiben und ist außerdem suchmaschinenfreundlich.

3.2.4 Navigation

Die in Kategorie 4 erläuterten Maßnahmen betreffen die Navigation einer Webseite. Darunter wird die Nutzerführung und Wiederfindbarkeit auf einer Webseite verstanden. Die Navigation ist maßgeblich an den Erfolg einer Webseite geknüpft. Neue Besucher verlassen Webseiten schneller, bei denen keine klare Struktur erkennbar ist. Die Folge ist eine geringere Anzahl an Seitenaufrufen, da Unique-Visitors⁶ auf alternative Angebote ausweichen [Erl10, Seite 305].

3.2.4.1 URL Gestaltung

“Das Auge isst mit.” Die Gestaltung (siehe Abschnitt 3.2.2.2, Seite 30) einer URL ist für Suchmaschinen ein sehr wichtiges Kriterium [ZW11, Seite 226]. Kryptische URLs (siehe Abschnitt 3.2.3.1, Seite 32) werden herabgestuft, da Suchmaschinen und Besucher sie nicht interpretieren können [Erl10, Seite 320].

3.2.4.2 Erreichbarkeit

“Viele Wege führen nach Rom.” Dies ist auch für die Verlinkung von Unterseiten ratsam. Es ist empfehlenswert, über mehrere Wege auf eine Unterseite zu verlinken. Besucher sowie Suchmaschinen wollen so schnell wie möglich von einem Ort zum anderen gelangen [Erl10, Seite 305-306]. Dazu ist es hilfreich viele interne Verlinkungen zu generieren. Durch ihre Einfachheit und Effizienz hat sich hierfür vor allem die Sitemap durchgesetzt. Eine Sitemap ist eine auf der Webseite eingerichtete *sitemap.xml*-Datei (siehe Abb. 3.2, Seite 35), welche sämtliche Unterseiten als Verlinkung übersichtlich darstellt.

Interne Verlinkung Die interne Verlinkung einer Webseite ist wichtig für den Lesefluss. Der Nutzer soll sich nie verloren fühlen und passenden Content so schnell wie möglich finden. Laut Google wird empfohlen unter 100 Verweisen pro Unterseite zu bleiben [Erl10, Seite 429]. Mit Ausnahme bei der Sitemap (siehe Abschnitt 3.2.4.2, Seite 35) stellt dies auch kein Problem dar. Auf die SEO einer Webseite wirkt sich die interne Verlinkung ebenso positiv aus wie bei Backlinks.

⁶dt.: einmalige Besucher

Erfassbare Navigation Um eine gute Erfassung einer Webseite durch eine Suchmaschine zu ermöglichen, ist der Einsatz einer HTML-Navigation zu empfehlen. Diese Navigationsstruktur enthält für Suchmaschinen einfach zu deutende Navigationselemente. Oftmals werden zur Navigation auch Ajax (siehe Abschnitt 3.2.4.3, Seite 36) oder Flash (siehe Abschnitt 3.2.1.1, Seite 26) eingesetzt. Diese haben jedoch den Nachteil, dass sie von Suchmaschinen sehr viel schwerer oder nur teilweise indexierbar sind [Erl10, Seite 311].

XML Sitemap Sitemaps dienen zur alternativen Indexierung eines Webseitenauftretts. In ihrer XML Struktur befindet sich die Navigation in einer Art Tabellenform. Nahezu jede Software, darunter auch die gängigsten Content-Management-Systeme unterstützen die Erstellung von Sitemaps.

Sitemaps haben für Webseiten selber keinen Mehrwert, zeugen aber von Benutzerfreundlichkeit des Betreibers und werden deshalb von Suchmaschinen positiv bewertet.



XML Sitemap

This is a XML Sitemap which is supposed to be processed by search engines like [Google](#), [MSN Search](#) and [YAHOO](#).
 It was generated using the Blogging-Software [WordPress](#) and the [Google Sitemap Generator Plugin](#) by [Arne Brachhold](#).
 You can find more information about XML sitemaps on [sitemaps.org](#) and Google's [list of sitemap programs](#).

| URL | Priority | Change Frequency | LastChange (GMT) |
|---|----------|------------------|------------------|
| http://www.ljtd.net/ | 100% | Daily | 2012-08-14 14:52 |
| http://www.ljtd.net/download/ | 60% | Weekly | 2012-08-14 14:52 |
| http://www.ljtd.net/misc/history/ | 60% | Weekly | 2012-08-14 11:44 |
| http://www.ljtd.net/misc/open-source/ | 60% | Weekly | 2012-08-14 11:44 |
| http://www.ljtd.net/misc/stand-alone/ | 60% | Weekly | 2012-08-14 11:44 |
| http://www.ljtd.net/misc/about/ | 60% | Weekly | 2012-08-14 11:44 |
| http://www.ljtd.net/ljtd-online/ | 20% | Monthly | 2012-08-09 09:13 |
| http://www.ljtd.net/misc/faq/ | 60% | Weekly | 2012-08-08 23:29 |
| http://www.ljtd.net/lol-jungle-timer-deluxe-v-1-0-1-0/ | 20% | Monthly | 2012-08-06 23:20 |
| http://www.ljtd.net/misc/ | 60% | Weekly | 2012-08-05 16:30 |
| http://www.ljtd.net/misc/contact/ | 60% | Weekly | 2012-08-05 09:22 |
| http://www.ljtd.net/forums/jungle-2012/ | 60% | Weekly | 2012-08-04 21:22 |

Abbildung 3.2: Die Sitemap der Webseite “ljtd.net”

Breadcrumbs Breadcrumbs sind Navigationselemente, die den Pfad eines Webseitenbesuchers, meist von der Startseite zur aktuellen Position, mit Hilfe von Verlinkungen in einer

Textzeile darstellen. Außer für die Verzweigungshierarchie einer URL wird dies auch für zuvor besuchte oder themenverwandte Seiten genutzt und dient als Orientierungshilfe, vor allem beim erstmaligen Besuchen einer Seite [Goo12, Seite 10].

[Startseite](#) → [Schuhe](#) → [Damenschuhe](#) → [Hausschuhe \(291 Artikel\)](#)

Abbildung 3.3: Beispiel für Breadcrumbs auf Otto.de

3.2.4.3 Alternative Navigation

Alternative Navigationen bieten die Möglichkeit sich von anderen Webseiten abzuheben. Textverlinkungen werden oft als veraltet wahrgenommen und weisen keinerlei Individualität auf. Daher sind Webseitenbetreiber bestrebt diese Einheitlichkeit durch neue Techniken zu umgehen. In diesem Abschnitt wird beschrieben, welche Vor- und Nachteile diese Alternativen auf die Suchmaschinenoptimierung haben [Erl10, Seite 311].

Navigation über Grafiken Die Navigation über Grafiken ist für Suchmaschinen nie so aussagekräftig wie reiner Text. Dennoch ist es möglich in Grafiken verschiedenste HTML-Attribute zu integrieren. Dabei werden aber nie dieselben Indexierungsqualitäten eines Texts erreicht [Erl10, Seite 314].

Grafiken können verwendet werden, wenn es sich um ein aufwendiges Design handelt. Hierbei sollte beachtet werden, dass darüber Textbeschriftungen gelegt und mit HTML-Tags versehen werden [Gre10, Seite 51]. CSS sollten jedoch bei einfarbigen Grafiken stets bevorzugt genutzt werden, weil es den Ladevorgang erheblich beschleunigt und Suchmaschinen dies positiv bewerten.

Navigation mit Ajax Ajax ist eine aufstrebende neue Technologie und setzt sich zusammen aus asynchronem JavaScript und XML [Erl10, Seite 314-315].

Der Vorteil von Ajax sind u.a. neue Animationsmöglichkeiten der Navigationleiste. Ajax wird beispielsweise auch auf YouTube eingesetzt. Der große aber entscheidende Nachteil im Bezug auf SEO ist die Ausführung der Befehle. In der Grundstruktur des HTML-Codes ist nur das Notwendigste definiert. Beim Herüberfahren über die Navigationsleiste wird JavaScript-Code nachgeladen. Dies hat zur Folge, dass die nachgeladenen Inhalte von Suchmaschinen nicht erfasst werden können [Erl10, Seite 315]. Die Verwendung von Ajax ist nicht empfehlenswert,

da hiermit die komplette Navigations-Indexierung maßgeblich gefährdet ist und sich dies negativ auf die SEO einer Webseite auswirkt.

3.2.4.4 Vermeidung von Broken Links

Broken Links sind Verlinkungen auf Seiten, die beim Aufruf der Webseite nicht mehr verfügbar sind. Das Vermeiden von Broken Links ist wichtig für einen seriösen Internetauftritt. Sind Dokumente nicht mehr verfügbar, wird eine Fehlerseite mit dem Statuscode 404 zurückgegeben. Webmaster bekommen hierbei keine Benachrichtigung. Zu diesem Zweck gibt es sogenannte aktive und passive Linkchecker [Erl10, Seite 315].

Passive Linkchecker schneiden auftretende 404-Fehler mit und geben diese dem Administrator im Backend wieder. Das Backend ist die Ansicht einer Webseite, welche Administratoren zur Steuerung der Webseite benötigen.

Bei den aktiven Linkcheckern muss der Suchvorgang zwingend in regelmäßigen Abständen gestartet werden. Hier ist der Suchvorgang aufwendiger und benötigt mehr Ressourcen als bei passiven. Jedoch ist der Überblick über Broken Links benutzerfreundlicher. Einer der bekanntesten Vertreter dieses Bereiches ist der “linkchecker”⁷ [Erl10, Seite 309].

Das Vorhandensein von Broken Links wirkt sich negativ auf die SEO einer Webseite aus, da dies von alten nicht gepflegten Datenbeständen zeugt.

3.2.4.5 Introseiten

Introseiten sind spezielle Einstiegsseiten, welche Besucher, die die Startseite eines Internetauftritts ansurfen, “in Empfang nehmen”. Hiermit wird im Suchmaschinen-Rankingverfahren der besondere Indexierungsvorteil einer Startseite verschenkt. Vom Einsatz ist daher abzuraten, weil Introseiten aus SEO-Sicht unproduktiv sind [Erl10, Seite 318].

3.2.5 Tags

Kategorie 5 beschäftigt sich mit Tags. Dies sind Elemente in Auszeichnungssprachen, mit denen sich Text strukturieren und hervorheben lässt. Das Verwenden von Tags richtet sich daher an die Autoren einer Webseite [Erl10, Seite 393].

⁷<http://linkchecker.sourceforge.net/>

3.2.5.1 Titel-Attribut

Das *title*-Tag ist ein sehr spezielles Attribut. Es ist bei jedem HTML-Element anwendbar, allerdings wird in der Regel der Browsertitel damit gemeint. Bis auf im Browsertitel wird das *title*-Attribut auf einer Webseite sichtbar, wenn über das entsprechende Element herübergefahren wird [SEO12].

Beispiele:

```
<head>...  
<title>LoL Jungle Timer Deluxe | Ready to Jungle!</title>  
...</head>
```

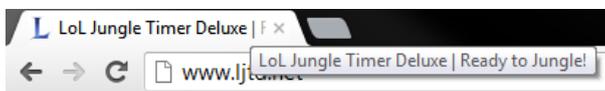


Abbildung 3.4: Beispiel für einen Browsertitel

```

```



Abbildung 3.5: Beispiel für das *title*-Tag bei einem *img*-HTML-Element

Das *title*-Attribut ist eines der wichtigsten Tags für die Indexierung bei Suchmaschinen [Erl10, Seite 394-397]. Laut Glöggler ist der *title* auf 80-200 Zeichen zu begrenzen [Glo03]. Dieser Wert scheint jedoch veraltet zu sein, da der bei Google maximal dargestellte Wert derzeit bei 65 Zeichen liegt. Auch andere Quellen empfehlen die Anzahl der maximalen Zeichen auf 60 zu beschränken [WLZ11, Seite 2768]. Ein Überschreiten dieses Maßstabs führt zum Abschneiden der restlichen Zeichen.

3.2.5.2 Suchwortvorkommen

Eine Keywordrecherche allein reicht nicht für eine umfassende SEO einer Homepage aus. Vieles hängt von der Gestaltung des Inhalts einer Webseite ab. Dazu gehören das Zueinanderpassen einzelner Keywords, ihre Häufigkeit und das Vorkommen an bestimmten Stellen [Erl10, Seite 397-399].

Keyword-Density Die Suchwortdichte beschreibt, in welchem Verhältnis ein Keyword zum restlichen Text einer Webseite vorhanden ist [Erl10, Seite 663]. Das beste Maß liegt laut *Greifeneder* hier bei 5-7% [Gre10, Seite 34]. *Von Bischopinck* empfiehlt jedoch einen Wert zwischen 3% bis max. 5% zu nutzen [Bis10, Seite 211]. Die letzteren Werte scheinen aufgrund der angeführten Quellen jedoch aktueller sowie zutreffender zu sein.

Beispiel:

Das primäre Keyword ist "Lacoste" und bei dem Text: *"Lacoste Schuhe sind die beste Wahl für Unentschlossene, aber auch für Leute mit gewissem Sinn für Extravaganz."* ergibt sich eine etwas zu hohe Keyword-Density von "5,5%". *Diese Density ist fast optimal.*

Ein Überschreiten der Keyword-Density wird als Keyword-Stuffing (siehe Abschnitt 3.2.9.2, Seite 49) aufgefasst und fließt je nach prozentualem Überschreiten entsprechend abgeschwächt bis negativ in die Bewertung einer Webseite ein [Erl10, Seite 663].

Keyword-Proximity Unter Wortnähe von Keywords versteht man die Reihenfolge und die Abstände von Keywords untereinander. Die Reihenfolge beschreibt die Anordnung der Schlüsselwörter, wohingegen mit Abständen das direkte Aufeinanderfolgen der Suchbegriffe gemeint ist. Oft gestellte Suchanfragenreihenfolgen und möglichst kurze Abstände zueinander sind aus Suchmaschinensicht zu bevorzugen.

Beispiel:

Bei einer Suchanfrage zu *"schuh verkauf billig"* würde eine Webseite mit Keyword-Proximity-Ausrichtung auf *"verkauf schuh"* schlechter abschneiden als eine mit der Ausrichtung auf *"schuh verkauf"*.

Daher muss im Vorfeld überlegt werden, in welcher Reihenfolge Keywords gesetzt werden, um möglichst viele Suchende zu erreichen.

Sollte ein Wechsel der Keyword-Abfolge erwägt werden, ist zu bedenken, dass dadurch die Besucherzahlen zurück gehen könnten, da die Relevanz der Seite von der Sucheingabe der Nutzer abhängig ist.

Weiterhin von der Keyword-Promiximity-Ausrichtung "*verkauf schuh*" ausgehend, wäre eine Suche nach "*verkauf billig schuh*" ein Beispiel für einen Abstand zwischen Keywords [Gre10, Seite 34].

Keyword-Prominence Die Keyword-Prominence beschreibt die erste Platzierung der Keywords innerhalb eines Texts. Der Sinn besteht darin, dass die wichtigsten Keywords möglichst weit vorne stehen, um die Relevanz für eine Suchmaschine zu erhöhen [Gre10, Seite 34].

3.2.5.3 Aufzählungen

Mit den Tags *li* und *ul* werden Listen unter HTML gebildet [Erl10, Seite 399-400].

Beispiel [Erl10, Seite 400]:

```
<ul>
<li>das erste Element</li>
<li>hier kann noch beliebig mehr kommen</li>
<li>ich scheine das letzte nun zu sein</li>
</ul>
```

Aufzählungen erhöhen die Lesbarkeit einer Webseite. Das Kenntlichmachen bestimmter wichtiger Elemente im Content stärkt deren Fokus durch das menschliche Auge. Um diese Benutzerfreundlichkeit zu belohnen, vergeben Suchmaschinen auf Listenelemente mehr Relevanz als auf normalen Text [Erl10, Seite 399].

3.2.5.4 Hervorhebungen

Die Benutzung von Hervorhebungs-Tags (siehe Tab. 3.1, Seite 41) ist sehr zu empfehlen, da Suchmaschinen von ihnen auf die wichtigsten Bestandteile einer Seite schließen sowie die Keywords auf ihre Relevanz überprüfen. Allenfalls eine übertriebene Verwendung sollte auch in diesem Fall unterlassen werden, da andernfalls zu viele Elemente wichtig erscheinen. Dadurch würden jegliche Lesbarkeit und der Lesefluss verloren gehen und damit der eigentliche Zweck solcher Tags. [Erl10, Seite 401].

| Hervorhebungs-Tag | Bedeutung |
|----------------------------|------------------------|
| <i>strong</i> bzw <i>b</i> | fetter Text |
| <i>i</i> | kursiver Text |
| <i>u</i> | unterstrichener Text |
| <i>s</i> | durchgestrichener Text |
| <i>em</i> | hervorgehobener Text |
| <i>cite</i> | zitierter Text |
| <i>sub</i> | tief gestellter Text |
| <i>sup</i> | hoch gestellter Text |

Tabelle 3.1: Hervorhebungs-Tags [Erl10, Seite 401]

3.2.5.5 Überschriften

Überschriften sorgen für eine Unterteilung des Contents. Diese Headings reichen von *H1* bis *H6*, wobei *H1* am höchstwertigsten in Bezug auf die Wichtigkeit ist. Es gilt der Grundsatz, dass jede Unterseite nur eine *H1*-Überschrift aufweisen soll, welche den Titel bildet. Danach schließen sich die restlichen Headings in absteigender Wichtigkeit an. Dabei sollte ein Schema eingehalten werden, das durch den gesamten Inhalt hinweg angewandt wird [Erl10, Seite 402].

| | |
|--|----------------|
| <code><h1>1. Überschrift</h1></code> | 1. Überschrift |
| <code><h2>2. Überschrift</h2></code> | 2. Überschrift |
| ... | |
| <code><h6>6. Überschrift</h6></code> | 6. Überschrift |

Abbildung 3.6: Beispiele für Headings im Quelltext und in der Darstellung [Erl10, Seite 402]

Überschriften (siehe Abb. 3.6, Seite 41) sind enorm wichtig, da Suchmaschinen diese zur Einteilung des Contents nutzen und ihnen eine höhere Wertigkeit zukommen lassen [Erl10, Seite 402].

3.2.5.6 Verlinkungs-Texte

Anchor-Texte sind verlinkte Wörter innerhalb eines Texts. Aus SEO-Gründen sollte ein Bezug zur Zielseite gegeben sein.

Beispiel:

```
<a href="http://www.schuh-verkauf.de">Ein Anchor-Text</a>
```

Eine Verlinkung mit einem speziellen Text.

Da Bilder nicht mit Anchor-Texten versehen werden können, ist es nicht ratsam Bilder zur Verlinkung zu benutzen [Erl10, Seite 404].

3.2.5.7 Tabellen

Tabellen zählen, ähnlich wie Aufzählungen, zu probaten Mitteln Daten übersichtlich anzuzeigen. Bei einem Onlineshop für Schuhe bietet sich eine Tabelle zur Listung aller Schuhsorten und Preise an. Auch hier bewerten Suchmaschinen dies höher als reinen Text [Erl10, Seite 406].

Beispiel:

```
<table>
<tr>
<td>Latschen</td>
<td>Schuhe</td>
<td>Lacoste</td>
</tr>
</table>
```

3.2.5.8 Alternative Attribute

Das *alt*-Tag dient zur besseren Indexierung von vor allem Bildern, die neben diesem Tag nur mit dem *title*-Tag versehen werden können.

Beispiel:

```

```

Ein anderer Nutzen ist die Unterstützung für Sehbehinderte, denen mit speziellen Browsern über *alt*-Attribute erst das Erfassen von Bildern ermöglicht wird [Erl10, Seite 406].

3.2.5.9 Frames und iFrames

In den Anfängen des Internets dienten *Frames* zur Implementierung der Navigation [Erl10, Seite 412-414]. Diese führen bei Suchmaschinen aber zu Problemen beim Finden von Inhalten [Erl10, Seite 298].

Frames werden zur Gliederung einer Webseite genutzt.

iFrames dagegen werden direkt in den Inhalt einer Webseite eingebunden und zeigen externe Seiten in der eigenen an [Erl10, Seite 413]. Das Problem besteht jedoch darin, dass Suchmaschinen hierbei externe Inhalte laden und diese nicht für die SEO der eigenen Webseite genutzt werden können, daher ist von einem Einsatz aus Gründen der SEO abzuraten.

Heutzutage verwendet kaum noch eine Webseite eine der beiden Technologien [Erl10, Seite 412-414]. Die einzige sinnvolle Verwendung von *iFrames* ist das Einbetten von Videos. YouTube bietet sogar standardmäßig das `iFrame` zum Einbetten⁸ der Videos an.

3.2.6 Meta-Tags

Meta-Tags sind versteckte Informationen speziell für Suchmaschinen. Dazu zählen u.a. Anweisungen für die Crawler, wie z.B. Indexierungen und Besuchsintervalle, sowie Zusatzinformationen zu einer Seite. Die wichtigsten Meta-Tags sind jedoch die *Keywords* und die *Description* einer Webseite, welche keinesfalls fehlen sollten und diese 6. Kategorie bilden. Außerdem soll das Canonical-Tag aufgrund der Relevanz bei dupliziertem Inhalt ebenfalls Erwähnung finden. Vgl. (siehe Abschnitt 3.2.2.4, Seite 31)

3.2.6.1 Keyword-Tag

Keywords beschreiben den Inhalt einer Seite in wenigen Worten. Mehrere *Keywords* bilden eine Keyphrase, welche voneinander durch Kommas getrennt werden müssen.

Beispiel:

```
<meta name="keywords" content="Lacoste,Schuhe,  
Schuhe Marke" />
```

*Das Hauptkeyword steht am Anfang. Es sind 3 Keyphrasen
abgebildet.*

3.2.6.2 Description-Tag

Die *Description* ist eine kurze Beschreibung der entsprechenden Webseite. Zu empfehlen ist auf jeder Unterseite eine andere *Description* zu verwenden. Google setzt für diese Beschreibung 140 Zeichen als Maßstab an. Ein Überschreiten löst wie schon beim *title*-Tag

⁸<http://support.google.com/youtube/bin/answer.py?hl=de&answer=171780>

ein Abschneiden der überschüssigen Zeichen auf die Search Engine Result Pages aus. Die maximale Länge unterscheidet sich von Suchmaschine zu Suchmaschine sehr stark [Bis10, Seite 200].

Beispiel:

```
<meta name="description" content="Lacoste Schuhe sind die beste  
Wahl für elegante Menschen. Diese Schuhe bringen die Leichtigkeit  
und Wohlstand zum Ausdruck."/>
```

*Eine Beschreibung des Seiteninhalts. Zu empfehlen ist es, das
Hauptkeyword an den Anfang zu setzen.*

3.2.6.3 Canonical-Tag

Ein Canonical-Tag dient zur Weitergabe sämtlicher Indexierungen auf eine gewünschte Webseite⁹. Bei mehreren ähnlichen Seiten ist das Setzen eines Canonical-Tags unverzichtbar [Erl10, Seite 352].

Beispiel (Webseite <http://www.ljtd.de>):

```
<link rel="canonical" href="http://www.ljtd.net"/>
```

*Eine ".de"-Domain, welche mit Hilfe des Canonical-Tags sämtliche
Seiten auf die ".net"-Domain weiterleitet.*

3.2.7 Optimierte Inhalte

Kategorie 7 widmet sich der Benutzerfreundlichkeit von Texten einer Webseite. Der Schreibstil sollte dabei den Nutzern angepasst sein und die Lesbarkeit immer im Auge behalten werden. Das Hauptziel einer Webseite ist die Lead Generierung, SEO ist dabei nur ein Nebenprodukt [Erl10, Seite 419].

3.2.7.1 Benutzerfreundlichkeit vor Suchmaschinenoptimierung

In erster Linie dient eine Webseite der Betreuung von Kunden bzw. zur Kaufanregung von Besuchern. Aufgrund dessen ist SEO nur zweitrangig zu betrachten und dennoch wichtig, um mehr Interessenten auf die Webseite zu leiten und kontinuierlich die Lead Generierung zu steigern [Erl10, Seite 419].

⁹Weiterführende Informationen sind auf <http://www.canonical-tag.de/> zu finden

Beispiel ausgewogener SEO und Lesbarkeit:

Schuhe von Lacoste bieten den größten Tragekomfort zu angemessenen Preisen. Finden Sie heraus, welche Schuhsorte die für Sie komfortabelste ist.

Beispiel übertriebener SEO:

Lacoste-Schuhe - ein großer Tragekomfort und günstiger Preis. Finden Sie nun Ihre komfortable Schuhsorte.

3.2.7.2 Indexierbare PDFs

Die Indexierung von PDFs durch Suchmaschinen ist generell möglich. Der Inhalt einer PDF sollte aus reinem Text bestehen. Dies vereinfacht das Erfassen von Informationen durch Suchmaschinen. Grafiken in PDFs werden durch Suchmaschinen nicht indexiert [Erl10, Seite 424-425] [Bis10, Seite 291].

3.2.7.3 Duplizierter Content

Unter dupliziertem Content wird das Auffinden identischen Inhalts einer Webseite im WWW verstanden.

Das Duplizieren von Inhalt sollte unterlassen werden. Suchmaschinen bevorzugen einzigartige Texte und spüren Duplikate auf. Das Kopieren von einigen ausgewählten Textpassagen wird noch nicht negativ bewertet [Erl10, Seite 348, 551, 552]. Grob fahrlässig wäre aber das Kopieren einer TLD auf eine andere IP, wobei der gesamte Quellcode kopiert und nur die Sprache der Seite geändert wird.

Bei identischen Webseiten in unterschiedlichen Sprachen¹⁰, muss ein Canonical-Tag gesetzt werden (siehe Abschnitt 3.2.6.3, Seite 44) [Erl10, Seite 548-550].

Google erkennt bereits automatisch Kopien von Webseiten bzw. kopierten Texten und entfernt die zuletzt indexierte Webseite aus dem Index bzw. nimmt diese gar nicht erst auf. Konsequenzen für den rechtmäßigen Webseitenbetreiber, welcher bereits indexiert war, sind dabei nicht bekannt [Bis10, Seite 188].

¹⁰z.B. "www.firma.de" und "www.firma.ch"

Für den Seitenbesitzer gibt es Online-Tools wie “Copyscape”¹¹. Diese Plattform zeigt verwandte bzw. Plagiatsversuche anderer Webseiten an. Sobald hier Einträge entdeckt werden, sollten sie sofort gemeldet werden, um gegen den Verstoß vorzugehen.

3.2.7.4 Aktualität & Stetigkeit

Eine Webseite lebt von ihrer Aktualität. Je mehr Änderungen stattfinden, desto besser für das Ranking. Aktualität meint Änderungen an bestehenden bzw. das Hinzufügen neuer Unterseiten z.B. bei einem Blogsystem vorzunehmen [Erl10, Seite 336,345]. Blogsysteme dienen dazu, tagebuchähnliche Einträge ohne Programmierkenntnisse online zu stellen.

Neben der Aktualität spielt auch die Stetigkeit von Änderungen einer Webseite eine wichtige Rolle. Es ist durchaus gewollt eine Webseite zu verändern, allerdings müssen diese Änderungen immer im Rahmen liegen [Erl10, Seite 345-346].

Ändert sich beispielsweise auf der Webseite “www.schuh-verkauf.de/einzelnemarke.html” plötzlich der komplette Inhalt, betrachtet Google dies als Vertrauensbruch gegenüber den Webseitenbesuchern. Darüber hinaus können bereits Backlinks erfolgt sein, die nun auf falschen Content verweisen. Beides wird von Suchmaschinen entsprechend schlecht bewertet.

Daher gelten zum Abändern einer Webseite gewisse Grundsätze, derer man sich im Vorfeld bewusst sein sollte:

- nur marginale Veränderung
- Löschung und Ersetzung durch eine 404 Fehlerseite oder
- Löschung und Ersetzung durch einen Redirect auf die neue Unterseite

Beim Entfernen muss man große Vorsicht walten lassen. Wurde z.B. ein Redesign vorgenommen, bei dem auch die URL bearbeitet wurde, ist die alte Struktur der bereits indexierten Daten für eine Suchmaschine nicht mehr auf der Webseite vorhanden. Dies führt unausweichlich zu 404-Fehlern, wenn nicht Redirects auf die neuen Inhalte gesetzt wurden [Erl10, Seite 347].

Daher gilt, dass möglichst nie Inhalte bzw. eine URL gelöscht werden sollte. Ist dies unumgänglich, müssen grundsätzlich Weiterleitungen gesetzt werden.

¹¹<http://www.copyscape.com/>

3.2.8 Kontrolle

Die 8. und letzte Kategorie befasst sich mit der Kontrolle der SEO-Maßnahmen bzw. deren Auswirkungen auf das Suchmaschinenranking. Dabei sind auch Faktoren wie die Servererreichbarkeit für eine gute SEO nicht zu vernachlässigen [Erl10, Seite 555]. Nur durch ständige Kontrollen wird eine hohe Rankingposition in Suchmaschinen gewährleistet.

3.2.8.1 Monitoring

Beim Monitoring wird die Servererreichbarkeit gemessen, was ein schnelles Reagieren auf Ausfälle bzw. ein Vorbeugen dieser ermöglicht [Erl10, Seite 556-559]. Ein dauerhafter Ausfall einer Webseite, oder Teile dieser, führt zur Entfernung aus dem Index, bis die Seite oder einzelne Teile wieder vollständig erreichbar sind.

3.2.8.2 Controlling

Beim Controlling wird beobachtet von wo Besucher kommen und wann sie eine Seite verlassen. Dies ist sehr wichtig, um den Erfolg von SEO-Maßnahmen richtig einzuschätzen [Erl10, Seite 570-571]. Hier eignet sich Google Analytics¹² (siehe Abb. 3.7, Seite 48) oder das ebenso kostenfreie Open Source Tool Piwik¹³. Neben dem Tracken der Nutzer wird damit auch beobachtet, welche Unterseite eine erhöhte Ladezeit aufzuweisen hat. Sollte die Ladezeit eines extern eingebundenen Webseitenelements überdurchschnittlich hoch sein, kann es vorkommen, dass die gesamte Ladezeit einer Webseite maßgeblich darunter leidet. Somit sollte über kurz oder lang Ausschau nach Alternativangeboten gehalten werden. Mit Tracken ist das Verfolgen von Nutzeraktionen auf einer Webseite gemeint. Des Weiteren wird mit den Programmen ersichtlich, welche Seite eine überdurchschnittlich hohe Absprungrate hat, d.h. auf welcher Unterseite die Besucher eine Webseite am häufigsten verlassen [Erl10, Seite 559-561].

3.2.8.3 Logfile-Analyse

Von Zeit zur Zeit ist es notwendig Logfiles zu betrachten, da diesen Seitenladefehler sowie Serverinstabilitäten entnommen werden können [Erl10, Seite 561-563].

¹²<http://www.google.com/intl/de/analytics/>

¹³<http://de.piwik.org/>

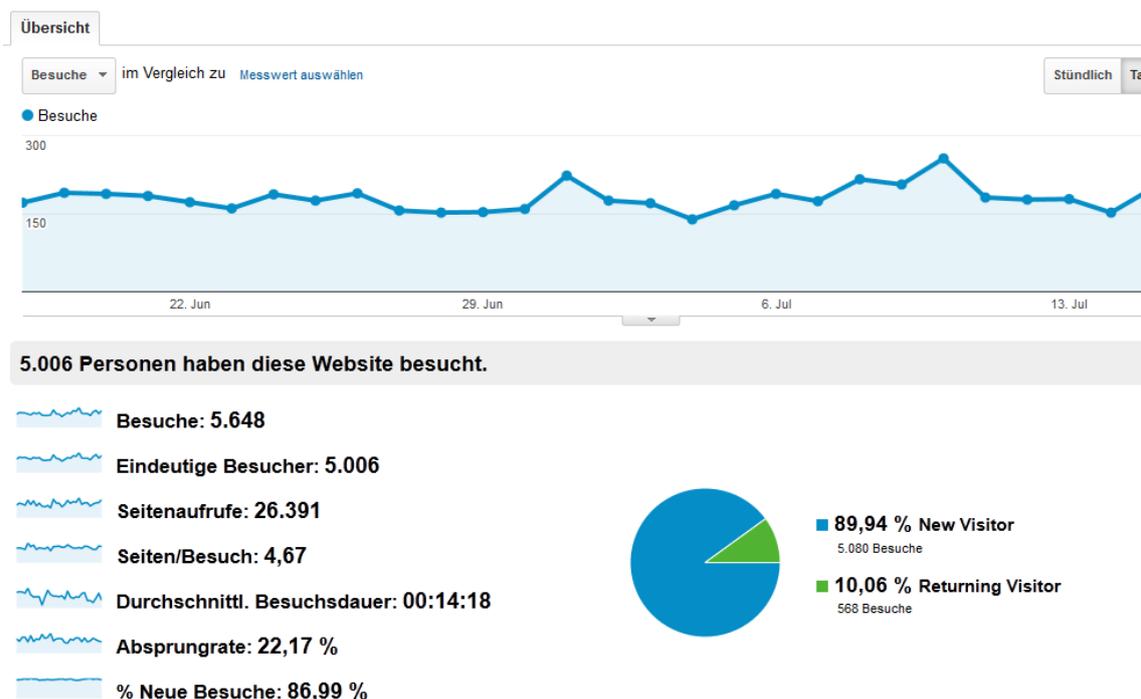


Abbildung 3.7: Ausschnitt aus Google Analytics zur Analyse von Benutzerströmen

Damit ist ein rechtzeitiges Eingreifen möglich und die Erreichbarkeit einer Webseite wird sichergestellt.

3.2.8.4 Ranking

Um zu erfahren, in welche Richtung eine Webseite sich entwickelt und welche SEO-Maßnahmen wirksam waren, muss das Ranking einer Internetseite in zeitlichen Abständen analysiert werden [Erl10, Seite 577].

Hierfür gibt es zahlreiche Tools, die diese Überprüfung automatisch ausführen. Bei diesen ist darauf zu achten, in möglichst großen Abständen Suchanfragen zu verschicken, da es durch die Regulierung von Suchanfragen pro IP zur Sperrung dieser kommen kann. Eine manuelle Überprüfung über Suchmaschinen ist, aufgrund der beträchtlichen zeitlichen Beanspruchung, aber den Tools nicht vorzuziehen.

3.2.9 Abgewertete Maßnahmen

Nachfolgend werden Maßnahmen zusammengefasst, die von Suchmaschinen, aufgrund unfairen "Verhaltens", abgewertet werden. Diese Maßnahmen versuchen mögliche Lücken des

Suchmaschinenalgorithmus' auszunutzen.

Viele dieser Maßnahmen sind für Besucher nur schwer oder gar nicht wahrnehmbar. Suchmaschinen erkennen diese Versuche jedoch und stufen solche Webseiten herab oder entfernen diese sogar aus ihrem Index.

3.2.9.1 Versteckte Pixel

Oft wird versucht in kleinen Grafiken Informationen zu verstecken, die das menschliche Auge entweder gar nicht sieht oder die nur bei intensiver Betrachtung wahrgenommen werden können [Erl10, Seite 409]. Zusätzlich ist das Pixel auch farblich nicht wahrnehmbar. Erhofft wird mit dieser Maßnahme, einige Keywords, welche nicht zur Seite passen, mit einfließen zu lassen. Diese Maßnahme wird von vielen Suchmaschinen ignoriert (siehe Abschnitt 3.2.9.3, Seite 49).

Beispiel:

```

```

3.2.9.2 Keyword-Stuffing

Stuffing bezeichnet das Wiederholen von Keywords auf einer Seite. Die Nutzung des Keyword-Stuffing wird erfolgreich von Suchmaschinen erkannt. Dies ist ein Trick eine Webseite wichtig erscheinen zu lassen. Hier ist von Abstufungen im Suchmaschinenranking auszugehen [Erl10, Seite 531-532].

Beispiel:

```
<meta name="keywords"  
content="Schuhe ,Schuhe ,Schuhe ,Schuhe ,Schuhe ,Schuhe ,Schuhe" />
```

3.2.9.3 Nicht sichtbare oder zu kleine Texte

Unsichtbare oder zu kleine Texte werden sehr oft im Footer in Verbindung mit URL's genutzt. Ein Footer bildet das untere Ende einer Webseite, in welchem sehr oft Verlinkungen zum Impressum gesetzt werden. Hier gilt, dass alles, was ein Nutzer nicht erkennen bzw. nur schwer wahrnehmen kann - abgesehen von Meta-Tags - von Suchmaschinen abgewertet wird.

Falls weißer Text auf ebenso weißem Hintergrund erscheint, wird dies durch Suchmaschinen negativ bewertet [Erl10, Seite 532-538].

Beispiel:

```
<font size="1" color="#FFFFFF">Sehr kleiner weißer Text</font>  
Das Beispiel zeigt einen Text der unsichtbar ist, wenn die  
Webseite in dem Abschnitt den gleichen Farbton aufweist.
```

3.2.9.4 Versteckte Verlinkungen

Versteckte Verlinkungen können z.B. ein weißer Link auf weißem Hintergrund sein. Wenn nun auch beim Herüberfahren die Farbe gleich bleibt, ist der Link sehr schwer zu erkennen. Durch diese Verlinkungen wird gehofft über Anchor-Texte relevante Keywords einzubringen, die bestimmte Unterseiten im Ranking verbessern. Versteckte Links stellen eine Täuschung für Suchmaschinen dar und weisen einen ebenso unwesentlichen Nutzen auf, wie nicht sichtbare Texte (siehe Abschnitt 3.2.9.3, Seite 49) und versteckte Pixel (siehe Abschnitt 3.2.9.1, Seite 49).

3.2.9.5 Meta-Spam

Meta-Spam beschreibt das absichtliche Hinzufügen von Keywords bzw. Descriptions zu einer Webseite, welche nichts mit dieser gemeinsam haben. Es wird versucht unterschiedliche Keywords sehr oft zu wiederholen. Erhofft wird sich dadurch eine Relevanz zu diesen Keywords. Dies ist untersagt und wird durch Suchmaschinen negativ bewertet. Es sollten daher nur die wirklich passenden Keywords gewählt werden [Erl10, Seite 539-540].

Beispiel:

```
<meta name="keywords" content="Schuhe,Spielzeuge,Dessous"/>
```

3.2.9.6 Doorway-Pages

Doorway-Pages sind vor die eigentliche Webseite geschaltete Seiten, die ausschließlich der SEO dienen. Dabei werden normale Besucher automatisch per JavaScript an die eigentliche Webseite weitergeleitet, wobei dies für Suchmaschinen nicht zutrifft. Hier wird versucht bewusst Techniken einzusetzen, die Suchmaschinen nicht beherrschen, um ihnen eine SEO-optimierte Seite zu präsentieren.

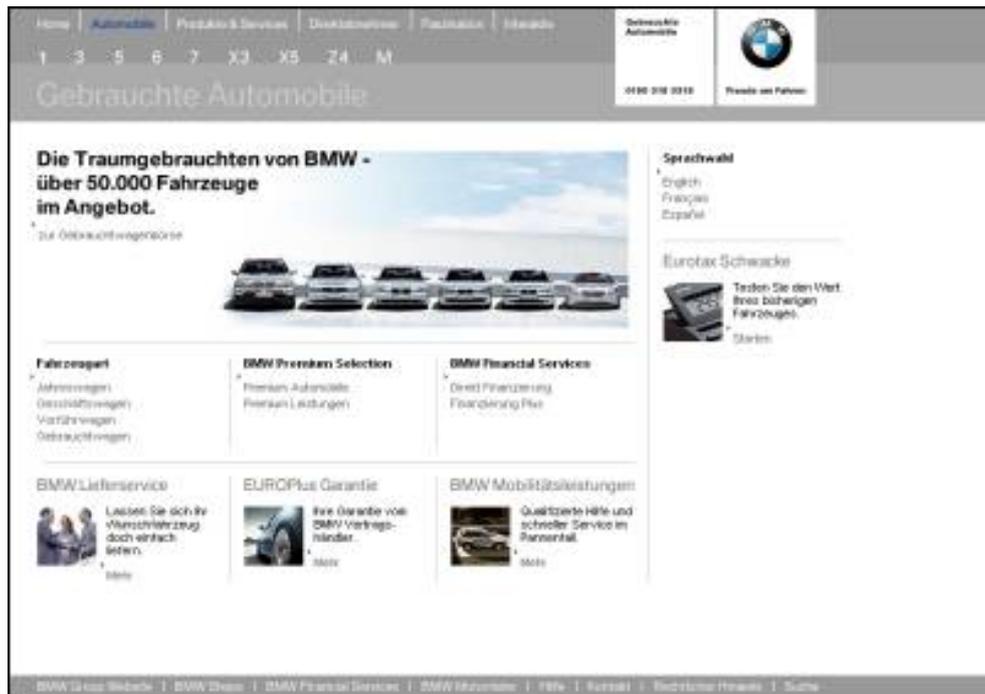


Abbildung 3.8: BMW Webseite im Jahre 2006 als Doorway-Page mit JavaScript für Besucher.¹⁴



Abbildung 3.9: BMW Webseite im Jahre 2006 wie Suchmaschinen die Seite sahen.¹⁴

Die Anwendung solcher Pages bestrafen Suchmaschinen konsequent, so dass 2006 selbst BMW (siehe Abb. 3.8, Seite 51) davon betroffen war und deren Webseite aus dem Index entfernt wurde [Erl10, Seite 540-544]. BMW gab damals an, dass es sich um ein Versehen handelte.

3.2.9.7 Cloaking

Unter Cloaking wird eine Verhüllungstaktik verstanden, die viele Ähnlichkeiten mit Doorway-Pages aufweist. Beim Cloaking wird überprüft, ob der Besucher eine Suchmaschine ist, um daraufhin eine andere Homepage anzuzeigen. Diese Seite ist eine SEO-optimierte Version der herkömmlichen Webseite und stellt die Suchmaschine somit vor falsche Tatsachen. Daher wird Cloaking von Suchmaschinen auch sehr stark abgewertet [Erl10, Seite 544-547].

3.3 Vorarbeiten

Zur Suchmaschinenoptimierung sind viele umfassende Publikationen vorhanden. Besonderes Augenmerk ist dabei auf das Alter dieser zu legen. Die SEO ist ein lebendiges Thema und wird noch viele Jahre starken Veränderungen unterliegen. Gerade im Hinblick auf das Semantic Web werden viele SEO-Aspekte noch geändert werden müssen, um sich den neuen Verhaltensweisen der Suchmaschinen anzupassen. Zu alte und damit nicht mehr zutreffende Maßnahmen beeinflussen das Suchmaschinenranking einer Webseite negativ. Daher ist es hilfreich, neben dem Lesen von Büchern, die aktuellen Änderungen von Suchmaschinen wie Google im Auge zu behalten. Bei Änderungen der Indexierung - bei Google "Google Updates" genannt - sollten entsprechende Anpassungen zeitnah in die Webseite einfließen.

Eines der umfassendsten Bücher ist "Suchmaschinen-Optimierung" [Erl10] von Sebastian Erlhofer. Das Werk bietet großes Grundlagenwissen zur Arbeitsweise von Suchmaschinen im Internet und zeigt im umfangreichen Praxisteil, wie Webseiten optimiert werden. Dabei reicht das Spektrum von Keyword-Optimierung, On- und Offsite-Optimierungen bis hin zu Controlling, Monitoring und Optimierung von Content-Management-Systemen.

Yvonne von Bischopink hat in ihrem Buch "Suchmaschinen-Marketing" [Bis10] viele Fakten und interessante Tabellen untergebracht. Die Autorin vermittelt viel Insiderwissen und gibt dazu viele Ratschläge, wie Maßnahmen korrekt angewendet werden. Darüber hinaus wird

¹⁴Quelle <http://blogscoped.com/archive/2006-02-01-n31.html>

auch erklärt, wie sich das Internet zusammensetzt und es werden generell die Grundstrukturen des Internets anschaulich dargestellt.

Ein ebenso informatives und praxisorientiertes Buch ist “Erfolgreiches Suchmaschinen-Marketing” [Gre10] von Horst Greifeneder. Trotz der geringen Anzahl an Themen wurden die wichtigsten SEO-Themen im Buch aufgenommen und verhältnismäßig viele Beispiele aufgezeigt. Das Buch richtet sich jedoch nur an Einsteiger, da viele Maßnahmen - aufgrund der geringen Seitenanzahl des Buches - nur kurz erklärt werden.

4 Anforderungen an SEO-Funktionen in Content-Management-Systemen

Content-Management-Systeme bieten eine Oberfläche an, um Inhalte für eine Webseite möglichst einfach zu erstellen. Das Bearbeiten sämtlicher Inhalte und Medien ist überschaubar, da sie in Tabellenform aufgelistet und direkt bearbeitet werden können. Des Weiteren lassen sich mit einem CMS Webseiten nach eigenen Strukturen organisieren. Sie bieten damit eine einfache Möglichkeit ohne viel Vorwissen Daten strukturiert online zu stellen und nachhaltig auch editierbar zu halten.

Content-Management-Systeme bringen in den vordefinierten Einstellungen nur sehr wenige SEO-Maßnahmen mit sich. Um eine möglichst gute Optimierung zu erreichen, sind somit Zusatzprogramme von Nöten. Viele Maßnahmen sind dabei in den Content-Management-Systemen falsch benannt, so dass selbst für Insider eine nachträgliche Kontrolle der Webseite notwendig sein kann. Dies ist für Anfänger sehr undurchsichtig und gerade dieser Zielgruppe wird schon durch kleine Erweiterungen geholfen.

Um dies zu realisieren, gibt es unterschiedliche Ansätze. In jedem Fall muss sich mit den Funktionen des CMS' auseinandergesetzt werden um die Erweiterungen an das jeweilige Content-Management-System anzupassen.

Im Folgenden werden die generellen Anforderungen an Content-Management-Systeme aufgestellt, die sich an der Taxonomie aus Kapitel 3 orientieren.

4.1 Technisches

Content-Management-Systeme sollten ein **URL-Rewrite** (siehe Abschnitt 3.2.2.2, Seite 30) unterstützen, da die Voreinstellungen oftmals nicht suchmaschinenfreundlich vorbelegt sind. Um eine manuelle Überprüfung zu umgehen, wäre eine Funktionalität zur automatischen Überprüfung ratsam.

`Noindex` & `Nofollow` müssen in einem CMS setzbar sein. Nur mit diesen ist es möglich Crawlern Anweisungen zu geben, welche sie in der Regel auch beachten.

Neben diesem Setzen von `Noindex` & `Nofollow` sollte in Content-Management-Systemen auch die Möglichkeit bestehen die `Robots.txt`-Datei (siehe Abschnitt 3.2.2.3, Seite 31) über die Webschnittstelle veränderbar zu gestalten. Mit ihr werden globale Regeln für die Indexierungen definiert.

4.2 Navigation

Die Vermeidung von Broken Links (siehe Abschnitt 3.2.4.4, Seite 37) spielt in Content-Management-Systemen eine wichtige Rolle. Broken Links zeigen bei Änderungen an, an welchen Stellen ein Redirect notwendig ist, um 404-Fehlerseiten zu vermeiden. Die Umsetzung einer 404-Übersicht ist daher sehr hilfreich.

Die XML Sitemap (siehe Abschnitt 3.2.4.2, Seite 35) ist auf vielen CMS-Webseiten nicht vorhanden, da Content-Management-Systeme davon ausgehen, dass eine Navigation allein ausreichend ist. Das wirkt sich jedoch negativ auf die SEO einer Webseite aus, da Suchmaschinen oft alternative Navigationen einer Webseite nutzen und deshalb besser bewerten. Das automatische Erstellen einer solchen Sitemap ist wünschenswert.

Bei der URL-Gestaltung übernehmen die meisten Content-Management-Systeme die H1-Überschrift einer Seite und formen diese ohne Weiteres in eine URL um. Dies entspricht in den seltensten Fällen einer empfehlenswerten URL (siehe Abschnitt 3.2.4.1, Seite 34). Um hier die URL zu optimieren, ist ein zusätzliches Slug-System¹ von Nöten. Dieses verändert den URL-Namen in ein nutzerfreundlicheres Format.

Die Breadcrumbs Navigation (siehe Abschnitt 3.2.4.2, Seite 35) ist bei vielen Content-Management-Systemen schon implementiert und hilft maßgeblich dabei eine Webseite strukturiert zu halten. Eine Überprüfung auf das Vorhandensein hat hierbei positiven Einfluss auf das Suchmaschinenranking einer Webseite.

Optimierte Weiterleitungen müssen 301- und keine 302-Weiterleitungen² sein. Das automatische Prüfen der Art der Weiterleitung hilft diese Optimierung einzuhalten.

¹Slug ist ein aus möglichst wenig Wörtern bestehender suchmaschinenfreundlicher Text.

²http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_HTTP_status_codes

4.3 Tags

Das Setzen des `title`-Tags - unabhängig von der H1-Überschrift - ist essenziell für die SEO einer Webseite. Der Browsertitel wird bei vielen Content-Management-Systemen durch die erste H1-Überschrift gebildet. Das Setzen dieses *titles* muss jedoch unabhängig von Überschriften realisierbar sein. Nur dadurch wird optimal auf die Anforderungen der Suchmaschinen im Bezug auf Gestaltung und Länge des Browsertitels eingegangen. Bei dem *title* ist darauf zu achten die Keyword-Proximity einzuhalten und das primäre Keyword, aufgrund der Keyword-Density, möglichst nur einmal vorkommen zu lassen. Wie bereits erwähnt, ist die Länge dabei auf 60 Zeichen zu beschränken (siehe Abschnitt 3.2.5.1, Seite 38). Außerdem müssen mögliche Zusätze bedacht werden, wie die Seitenbeschreibung, welche bei vielen Content-Management-Systemen beigefügt wird.

Um bereits beim Schreiben des *titles* Einfluss auf dessen Länge zu nehmen, ist eine Ausgabe der geschriebenen Zeichen notwendig.

Heading-Tags bilden die Überschriften von Textpassagen (siehe Abschnitt 3.2.5.5, Seite 41). Da auf einer Unterseite die Hierarchie eingehalten werden muss, muss das Setzen mehrerer H1-Überschriften verhindert werden. In allen Content-Management-Systemen ist das Setzen von H1-Überschriften im Content nicht beschränkt. So lange dies nicht softwareseitig unterbunden wird, sollte der Autor wenigstens informiert sein, dass dies nicht zu empfehlen ist. Dazu bietet sich eine Anzeige der aktuell im Text vorhandenen Headings an.

Strong-Tags bilden das wichtigste Hervorhebungselement für Texte auf einer Seite. Deren Verwendung ist wichtig, da hiermit wichtige Begriffe in der Vordergrund rücken und deren Wichtigkeit widerspiegeln.

Alt-Tags sind für Suchmaschinen wichtig, um Bilder indexierbar zu machen (siehe Abschnitt 3.2.5.8, Seite 42). Somit müssen diese Tags in einem CMS für Bilder setzbar sein, um Suchmaschinen Informationen über diese zu geben.

Neben den genannten Tags sollte auch auf das gezielte Vorkommen von Keywords geachtet werden. Hierzu zählen die **Keyword-Density** und **Keyword-Prominence**. Diese beiden Maßeinheiten geben auf einen Blick Rückschluss auf die Qualität eines Texts.

4.4 Meta-Tags

Description-Tags müssen für jede Unterseite setzbar sein (siehe Abschnitt 3.2.6.2, Seite 43). Die Möglichkeit eigene und von der Länge her optimale Beschreibungen einer Seite zu

definieren, muss gegeben sein. Nur so wird für Search Engine Result Pages gewährleistet, dass optimierter Inhalt in der Beschreibung der Webseite dargestellt wird.

Keyword-Tags sind nach wie vor ein wichtiges Kriterium bei der Beurteilung einer Webseite (siehe Abschnitt 3.2.6.1, Seite 43). Keywords sollten auch für jede Unterseite setzbar sein, um Suchmaschinen eine Zusammenfassung der Webseite in Schlüsselbegriffen zu präsentieren. Um das Einrichten von Meta-Tags selbst bei älteren Webseiten vorzunehmen, ist eine Übersicht aller Seiten empfehlenswert.

Das **Canonical-Tag** fehlt in nahezu allen Content-Management-Systemen, dabei ist es die einzige Möglichkeit (siehe Abschnitt 3.2.7.3, Seite 45), bei identischen Webseiten die gesammelte Seitenwertung auf eine Webseite zu bündeln und dient zur Vermeidung der Herabstufung durch duplizierten Content.

4.5 Kontrolle

Google Analytics (siehe Abschnitt 3.2.8.2, Seite 47) ist neben dem noch eher unbekanntem Piwik das effizienteste Mittel um eine Seite auszuwerten. Damit ist eine Ist- und Sollanalyse sehr einfach möglich. Analytics wird dabei in das CMS eingebettet, damit ein Verlassen der Webseite nicht mehr notwendig ist.

4.6 Sonstiges

Social Sharing ist wichtig, um Besuchern eine einfache Möglichkeit zu bieten eine Webseite in Sozialen Netzwerken zu verbreiten. Hier sollten alle gängigen Netzwerke wie Twitter³ und Facebook⁴ aufgenommen werden. Zusätzlich sollten vom Nutzer alternative Soziale Netzwerke sowie die Gestaltung der klickbaren Flächen bei der Anzeige anpassbar sein.

Rich Snippets (Mikrodaten) sind derzeit noch zu unbedeutend für ein CMS. Bei Snippets handelt es sich um den wenige Zeilen umfassenden Text, der unter jedem Suchergebnis erscheint. Durch soziale Interaktionen geprägt, werden sie in Zukunft im Web eine immer wichtigere Rolle spielen. Daher ist es von Vorteil diese Funktion schon jetzt nutzbar zu gestalten.

³<https://twitter.com/>

⁴<https://www.facebook.com/>

5 Erweiterung eines SEO-Plugins für das CMS Wordpress

In diesem Kapitel soll, bezogen auf die Anforderungen aus Kapitel 4 (siehe Kapitel 4, ab Seite 54), das Plugin SEO Ultimate¹ erweitert werden. Der Name dieser daraus entstehenden Erweiterung lautet **SEO Optizer** und wird im Folgenden stellvertretend als Bezeichnung für das daraus resultierende Plugin stehen.

SEO Optizer soll maßgeblich für bessere Suchmaschinenoptimierung sorgen bzw. Hilfestellungen für SEO-Maßnahmen geben. Neben der Editierung von Meta-Tag-Funktionen sind vor allem der neu erstellte *Text Observer* das Hauptmerkmal von **SEO Optizer**.

Der *Text Observer* soll maßgeblich dafür sorgen, dass der Autor bereits in der Artikelbearbeitung sehen kann, ob und wie viele ausgewählte HTML-Tags verwendet wurden. Am Ende muss er darüber entscheiden fehlende Elemente nachzurüsten oder davon abzusehen. Nicht in jedem Fall sind alle Maßnahmen effektiv anwendbar. Der genaue Sinn und die korrekte Anwendung von SEO entzieht sich aber der Kenntnis vieler Autoren.

Hier soll das Plugin gezielt helfen, wichtige Grundelemente wie Heading- und Strong-Tags nachzurüsten. Bei den Headings bietet sich eine Tabelle an, wobei die Anordnung erst bei der Implementierung genau beurteilt werden kann. Zusätzlich zu diesen beiden Modulen werden beim *Text Observer* die *Keyword-Density* und die *Keyword-Prominence* mit einfließen. Diese beiden Einheiten sind sehr entscheidend in der Beurteilung durch Suchmaschinen und darüber hinaus einfache Maße zur Steigerung des Suchmaschinenrankings.

In nachfolgenden Ausführungen werden die Begriffe Posts und Pages angewandt. Beide sind WordPress spezifisch und werden von der Erweiterung vor allem im Zusammenhang mit den Meta-Informationen genutzt. Pages stellen dabei Seiten dar, welche in der Navigation einer Webseite erscheinen. Posts hingegen dienen dem Blog als einzelne Nachrichten, die automatisch mit dem aktuellen Tag versehen werden. Sie werden vor allem dann verwendet,

¹<http://wordpress.org/extend/plugins/seo-ultimate/>

wenn Besucher auf neue Inhalte aufmerksam gemacht werden sollen. Damit stellen Posts vor allem zeitliche Abhängigkeiten dar, während mit Pages oft Informationsseiten realisiert werden.

| Anforderung | übernommen? |
|---------------------------------------|-------------|
| URL-Rewrite optimieren | X |
| Noindex & Nofollow unterstützen | X |
| Robots.txt unterstützen | |
| 404-Übersicht einführen | X |
| XML Sitemap integrieren | |
| URL-Gestaltung optimieren | X |
| Breadcrumbs Navigation überprüfen | |
| Optimierte Weiterleitungen aktivieren | |
| title-Tag setzbar gestalten | X |
| heading-Tags überprüfen | X |
| strong-Tags überprüfen | X |
| alt-Tags unterstützen | |
| Keyword-Density überprüfbar | X |
| Keyword-Prominence überprüfbar | X |
| Keyword-Tags setzbar gestalten | X |
| Description-Tags setzbar gestalten | X |
| Canonical-Tag setzbar gestalten | X |
| Google Analytics integrieren | |
| Social Sharing aktivieren | |
| Rich Snippets einbetten | |

Tabelle 5.1: Anforderungen aus Kapitel 4 an SEO-Funktionen für **SEO Optizer**

5.1 Funktionalität von SEO Ultimate

SEO Optizer ist eine Erweiterung eines bestehenden SEO-Plugins. Das Grund-Plugin wurde unter der GPL v3² veröffentlicht und bedarf daher einer namentlichen Erwähnung. Der Urheber dieses **SEO Ultimate**-Plugins sind die Entwickler von SEO Design Solutions³. Das Plugin ist bereits sehr gelungen und vielseitig anwendbar. Derzeit ist es eines der am häufigsten verwendeten SEO-Plugins für WordPress.

Im Folgenden findet eine Auflistung der übernommenen Anforderungen (siehe Tab. 5.1, Seite 59) und der dazu gehörenden Module von **SEO Ultimate** statt. Aus Gründen fehlender Relevanz (siehe Kapitel 4, ab Seite 54) wurden viele Module⁴ vom **SEO Ultimate**-Plugin

²<http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html>

³<http://www.seodesignsolutions.com/wordpress-seo/>

⁴Dazu zählen Code Inserter, Webmaster Verification Assistant, Deeplink Juggernaut, More link Customizer, File Editor, Linkbox Inserter, Permalink Tweaker, Rich Snippets Creator, Plugin Settings und Whitepapers.

entfernt und nicht in **SEO Optizer** übernommen. Aus der Tabelle (siehe Tab. 5.2, Seite 60) wird ersichtlich, welche Anforderungen in **SEO Optizer** übernommen werden und welche Module eine Überarbeitung benötigen. Die zusätzlichen Funktionen des *Text Observers* werden entsprechend den späteren Ausführungen implementiert (siehe Abschnitt 5.2, Seite 62).

| übernommene Anforderung | Modul | unv. übernommen |
|------------------------------------|--------------------------|-----------------|
| strong-Tags überprüfen | Observer Strongs | |
| heading-Tags überprüfen | Observer Headings | |
| Keyword-Density überprüfbar | Observer Keyword Density | |
| Keyword-Prominence überprüfbar | Obs. Keyword Prominence | |
| Canonical-Tag setzbar gestalten | Canonicalizer | X |
| 404-Übersicht einführen | 404 Monitor | X |
| URL-Rewrite optimieren | Link Mask Generator | X |
| URL-Gestaltung optimieren | Slug Optimizer | X |
| title-Tag setzbar gestalten | Title Tag Rewriter | |
| Description-Tags setzbar gestalten | Meta Description Editor | X |
| Keyword-Tags setzbar gestalten | Meta Keywords Editor | X |
| Noindex & Nofollow unterstützen | Meta Robot Tags Editor | |

Tabelle 5.2: Übersicht über 4 eigens entwickelte Module⁵ und die Beurteilung der Module des **SEO Ultimate**-Plugins.

5.1.1 Duplizierter Content

Canonicalizer Der *Canonicalizer* hilft bei zwei identischen Seiten, Suchmaschinen anzuweisen, nur eine bestimmte Seite zu indexieren.

Der Einsatz des *Canonicalizers* hat für den üblichen Nutzer von WordPress keinen Mehrwert, sollte jedoch bei sprachlich unterschiedlichen Blogs mit dem Canonical-Tag gesetzt werden. Das Canonical-Tag kann auch mit Hilfe des Plugins "Canonical URL's"⁶ aktiviert werden. Hier kann außerdem seitenspezifisch ein unterschiedlicher Canonical-Text bzw. eine Canonical-Verlinkung über den Editor gesetzt werden. Dennoch wird der *Canonicalizer* übernommen, da die Funktionalität sehr nützlich sein kann.

⁵Die Tabelle beschreibt, welche Module aus dem SEO Ultimate Plugin ohne Veränderung übernommen werden. Einige Module bedürfen einer Überarbeitung bzw. einer Kreierung.

⁶<http://wordpress.org/extend/plugins/canonical/>

5.1.2 Kontrolle

404 Monitor Der *404 Monitor* zeigt an, wann und wo Besucher der Webseite Unterseiten nicht mehr vorfinden. Werden diesen Besuchern anstelle von Content 404-Seiten angezeigt, so loggt dieses Modul diese Anfragen mit.

Um 404-Fehler nach dem Auftreten zu eliminieren, sind 301-Weiterleitungen notwendig, damit Backlinks weiterhin gewertet werden. In den meisten Fällen ist jedoch nur die interne Verlinkung Schuld an 404-Fehlern. Hierbei ist es ausreichend diese Verlinkungen einfach zu korrigieren, um weitere 404-Fehler vorzubeugen. Damit ist der *404 Monitor* sehr wichtig und wird übernommen.

5.1.3 Navigation

Link Mask Generator Mit Hilfe des *Link Mask Generators* lassen sich verkürzte URLs erstellen und auf bestehenden Content weiterleiten. Beispiel: “www.schuh.de/go/angebot” führt auf “www.schuh.de/angebot-dallidoff”.

Der *Link Mask Generator* kann bei Newslettern hilfreich sein. Bei “www.schuh.de/go/angebot” kann der Link beibehalten werden, es muss jedoch in zeitlichen Abständen der Redirect auf eine neue Subdomain bzw. Unterseite weitergeleitet werden. Dieses Modul kann nützlich sein und wird daher übernommen.

Slug Optimizer Mit dem *Slug Optimizer* werden Wörter definiert, welche in URLs nicht erscheinen sollen. Hierzu wird bereits eine Tabelle mit englischen Wörtern mitgeliefert, deutsche Wörter müssen aber manuell hinzugefügt werden. Beispielsweise bietet es sich an sinnfreie Bindewörter wie “zum” oder “eine” herauszufiltern. Dies ist hilfreich, da Suchende kaum Bindewörter in die Sucheingabe mit einbeziehen und die Keyword-Proximity gesteigert wird.

Der *Slug Optimizer* ist hilfreich und eine gute SEO-Ergänzung für optimiertes URL-Design. Daher fließt das Modul in **SEO Optizer** mit ein.

5.1.4 Meta-Tags

Title Tag Rewriter Den title für Content-Management-Systeme setzbar zu gestalten, ist ein wichtiges Kriterium für Suchmaschinen. Normalerweise entspricht bei WordPress der

title dem H1-Text. Also eben jener Überschrift, welche den Inhalt einer Seite beschreibt. Bei WordPress werden Pages nur mit dem Wort aus der Überschrift versehen. Um Suchmaschinen dennoch mehrere Wörter zu präsentieren, ist ein explizites Setzen des title-Tags von Nöten.

Der *Title Tag Rewriter* ist sehr nützlich, denn mit ihm lassen sich die Titel von Posts und Pages für die Suchmaschine setzen. Dem Modul fehlt jedoch eine Anzeige der aktuell geschriebenen Zeichen. Um diese Modifikation wird das Modul erweitert.

Meta Description Editor Dieses Modul stellt eine Übersicht an Einstellungen für Meta-Descriptions von Posts und Pages zur Verfügung. Des Weiteren können auch hiermit direkt im Artikel Anpassungen vorgenommen werden. Der *Meta Description Editor* hilft daher bei der Verwaltung der Descriptions und wird, so wie er ist, übernommen.

Meta Keywords Editor Der *Meta Keywords Editor* hilft bei der Verwaltung der Keywords aller Unterseiten. Keywords haben seit den massiven Keyword-Stuffing-Verstößen zwar an Wichtigkeit abgenommen, da sie bei der Bewertung durch Google eingebüßt haben, dennoch sind sie nach wie vor probates Mittel für SEO.

Dieser Editor erlaubt es für Posts und Pages Keywords zu setzen. Die Unterteilung erfolgt wie üblich mit Hilfe des Kommas. Auch ist hier eine Übersicht aller Seiten hinsichtlich der Keywords implementiert. Das Modul wird daher übernommen.

Meta Robot Tags Editor Der *Meta Robot Tags Editor* stellt eine Übersicht aller eingetragenen Noindex & Nofollow zur Verfügung, mit der sich diese Einträge benutzerfreundlich verwalten lassen. Dadurch ist eine komfortable Steuerung der Crawler möglich. Daher wird das Modul übernommen.

5.2 Funktionserweiterungen und -anpassungen für SEO Optizer

Hier werden die Funktionen vorgestellt, die durch Eigenentwicklung bzw. Modifikation entstanden sind.

5.2.1 Title Tag Rewriter

Dem *Title Tag Rewriter* fehlt eine Anzeige der aktuell geschriebenen Zeichen im Browsertitel. Dazu soll zum existierenden Textarea⁷-Element ein JavaScript-onkeyup-Event installiert werden, welches die Anzahl der eingegeben Buchstaben zählt. Dieser Wert wird in einem vorgefertigten Text verankert, welcher dem Autoren Aufschluss über die optimale Länge des Titels gibt (siehe Abb. 5.5, Seite 66). Mit Hilfe dieser Zusatzimplementierung ist er in der Lage bereits beim Schreiben einen SEO-freundlichen Titel einfließen zu lassen und eine Nachbearbeitung bleibt erspart. Der Autor sollte dieses Maß ausreizen, aber niemals überschreiten. Dieser Wert wird dabei auf 60 Zeichen festgesetzt (siehe Abschnitt 3.2.5.1, Seite 38).



Abbildung 5.1: Beispiel für Ausgabe des title-Moduls in **SEO Optimizer**

5.2.2 Meta Robot Tags Editor

Der Name wird von “Meta Robot Tags Editor” in “Robots.txt” umbenannt. Um dies zu erreichen, ist ein Editieren des Moduls notwendig. Durch diese Umbenennung wird der Nutzen des Moduls schneller ersichtlich.

5.2.3 Text Observer

Der *Text Observer* stellt die größte eigens implementierte Komponente von **SEO Optimizer** dar, welche sich um die Optimierung von Texten und Tags kümmert. Somit wird den Autoren die Chance gegeben den Artikel schon beim Schreiben suchmaschinenoptimiert zu gestalten.

Diese Komponente stellt einen speziellen Bereich beim **SEO Optimizer** dar und enthält 4 der wichtigsten SEO-relevanten Textoptimierungsmodule. Die Wichtigkeit der Module (nachfolgend Observer genannt) ist hierbei in abfallender Wertigkeit geordnet. Die einzelnen Observer lassen sich über die Modul-Verwaltung deaktivieren, was den Autoren mehr Freiheiten zukommen lässt.

⁷Ein Textarea ist ein HTML-Element, in welches sich Eingaben vornehmen lassen.

Um hierbei Rechenleistung zu sparen, werden die Aktualisierungen nur auf Wunsch vollzogen. Dies bedeutet, dass kein Observer zur Laufzeit parst⁸, sondern, um den Server nicht weiter zu belasten, nur per Klick auf einen Button bzw. einer Eingabe in einem Textfeld. Beim Parsvorgang wird der Inhalt eines Artikels extrahiert und jeweils durch einen der Observer analysiert.

5.2.3.1 Keyword-Density

Die Keyword-Density dient zur Berechnung des Vorkommens eines Keywords in einem Text. Dabei muss darauf geachtet werden, dass dieser Wert zwischen 3-5% liegt. Das bedeutet, dass sich bei relativ kurzen Texten kein aussagekräftiges Resultat ergibt.

Die Eingabe des Keywords erfolgt in einem Textfeld. Jegliche Buchstabeneingabe startet einen Parsvorgang. Dies erfolgt mit Hilfe des onkeyup-Events von JavaScript.

Zunächst wird die Anzahl der Wörter im Text ermittelt. Im Anschluss wird die Häufigkeit der eingegebenen Keywords gezählt. Nun werden beide in ein Verhältnis gesetzt, so dass sich ein prozentualer Wert ergibt.

Die Formel zur Berechnung der Keyword-Density wurde wie folgt festgelegt:

$$\frac{\text{Anzahl an Keywordvorkommen} \cdot 100}{\text{Anzahl aller Wörter}}$$

Beispiel:

Wird bei dem Text *"Lacoste Schuhe sind die beste Wahl für Unentschlossene, aber auch für Leute mit gewissem Sinn für Extravaganz."* nach dem Keyword *"schuh"* gesucht, ergibt sich die Keyword-Density:

$$\frac{1 \cdot 100}{17} = 5.88\%$$

5.2.3.2 Keyword-Prominence

Das Keyword, auf welches die Seite optimiert werden soll, muss möglichst weit vorn stehen. Hier entsteht ein Wert von 0-100%, abhängig vom ersten Auftreten des Keywords. Dieser

⁸Parsen ist die Syntaxanalyse einer formalen Sprache



Abbildung 5.2: Beispiel für Ausgabe des Density-Moduls in **SEO Optimizer**

Wert wurde selbst definiert, da es bei der Keyword-Prominence kein allgemeingültiges Maß und dessen Berechnung existiert. Je höher dieser Wert ausfällt, desto besser für die SEO dieser Seite im Bezug auf das eingegebene Keyword.

Ebenso wie bei der Keyword-Density wird der Parsvorgang per Keyword-Eingabe in ein Textfeld gestartet.

Anfangs wird auch hier die Anzahl aller Wörter ermittelt und das eingegebene Keyword im Text herausgesucht. Das erste Vorkommen wird erkannt und bildet somit die Keyword-Position.

Für diese Bachelorarbeit wurde für die Keyword-Prominence eine Formel entwickelt, diese sieht wie folgt berechnet:

$$100 - \frac{(\text{Keyword-Position} - 1) \cdot 100}{\text{Anzahl aller Wörter}}$$

Beispiel:

Wird bei dem Text "*Lacoste Schuhe sind die beste Wahl für Unentschlossene, aber auch für Leute mit gewissem Sinn für Extravaganz.*" nach dem Keyword "*schuh*" gesucht, ergibt sich die Keyword-Prominence:

$$100 - \frac{(2 - 1) \cdot 100}{17} = 94.12\%$$



Abbildung 5.3: Beispiel für Ausgabe des Prominence-Moduls in **SEO Optimizer**

5.2.3.3 Headings

Headings dienen zur Unterteilung eines Texts. WordPress nutzt H1 bereits als oberste Überschrift. H1 zusätzlich im Inhalt zu verwenden, ist SEO-technisch nicht anzuraten. Eine Reihenfolge der Headings muss stets beachtet werden, um dem Leser eine möglichst gute Gliederung zu bieten.

Das Headings-Modul bietet per Klick auf einen Button ein Parsen nach vorkommenden Überschriften. Bei durchgelaufenem Parsvorgang werden die jeweiligen Headings mit deren dazugehöriger Anzahl übersichtlich in einer Zeile dargestellt. Das Auftreten von H1 wird rot gekennzeichnet, da dies aus bereits erwähnten Gründen vermieden werden sollte.



Abbildung 5.4: Beispiel für Ausgabe des Headings-Moduls in **SEO Optizer**

5.2.3.4 Strongs

Das strong-Tag ist das wichtigste Element der Hervorhebungs-Tags. Es soll innerhalb eines Texts 1-2 Wörter zweimal hervorheben. Dies erhöht neben der Suchmaschinenrelevanz auch die Lesbarkeit. Zu bevorzugen sind dabei wichtige Keywords.

Auch beim Strongs-Modul wird ein einfacher Parser angewiesen den geschriebenen Inhalt nach verwendeten Strongs abzusuchen und zu zählen. Hier reicht es die Anzahl anzugeben. Ein sinnvoller Einsatz von Strongs wird durch dieses Modul nicht geprüft.



Abbildung 5.5: Beispiel für Ausgabe des Strongs-Moduls in **SEO Optizer**

5.3 Resultierende Eindrücke

Nach dem Abschluss der Implementierungen sollen nun grafische Veranschaulichungen aus SEO Optizer folgen. Diese zeigen statt der bereits gezeigten Ausschnitte größere Aufnahmen

aus dem **SEO Optimizer**-Plugin. Dies hilft, ohne das Programm zu testen, einen Eindruck der umgesetzten Funktionen zu erlangen. Die Installation erfolgt, wie bei jedem Plugin, über die Pluginverwaltung. Nach Aktivieren der Erweiterung erfolgt folgende Ansicht (siehe Abb. 5.8, Seite 69) im Web-Interface.

Es wurde Wert darauf gelegt, dass die Module in einem vom Artikel abgegrenzten, ausblendbaren Bereich (siehe Abb. 5.7, Seite 69) umgesetzt werden, damit der Autor des Artikels beim Verfassen nicht behindert wird.

Bei den Artikelfunktionen (siehe Abb. 5.6, Seite 68) des **SEO Optimizers** wurde eine Reihenfolge der Wichtigkeit eingehalten. Diese Reihenfolge resultiert aus eigenen Erfahrungen sowie aus Recherchen für diese Bachelorarbeit.

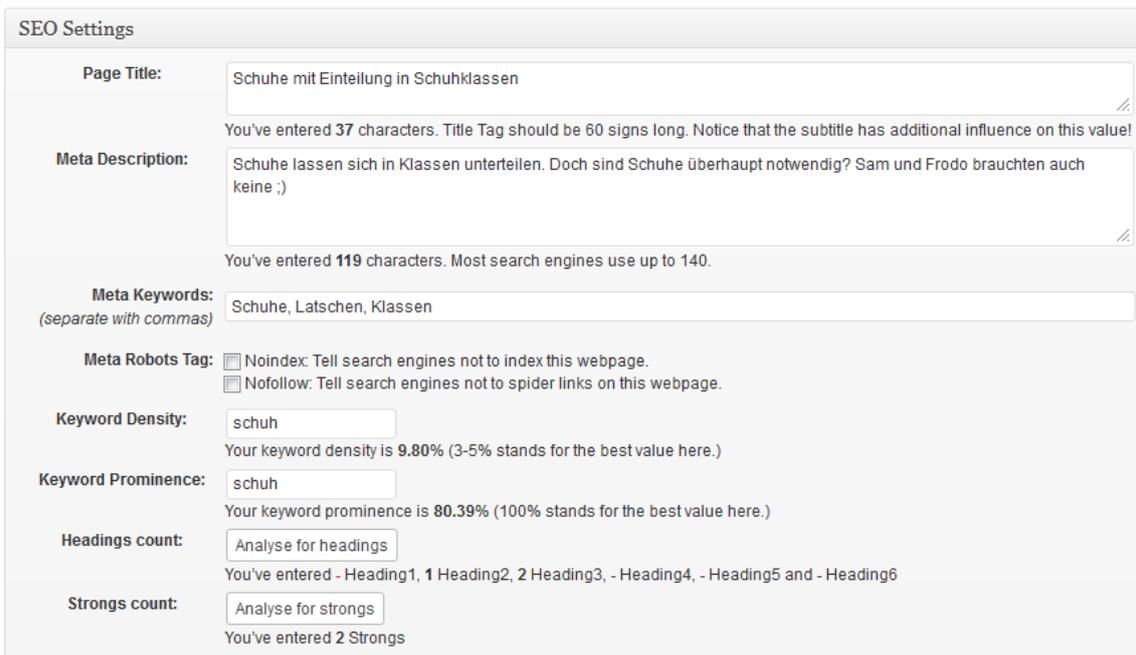


Abbildung 5.7: Detaillierte Ansicht über Funktionen zur SEO-Optimierung eines Artikels

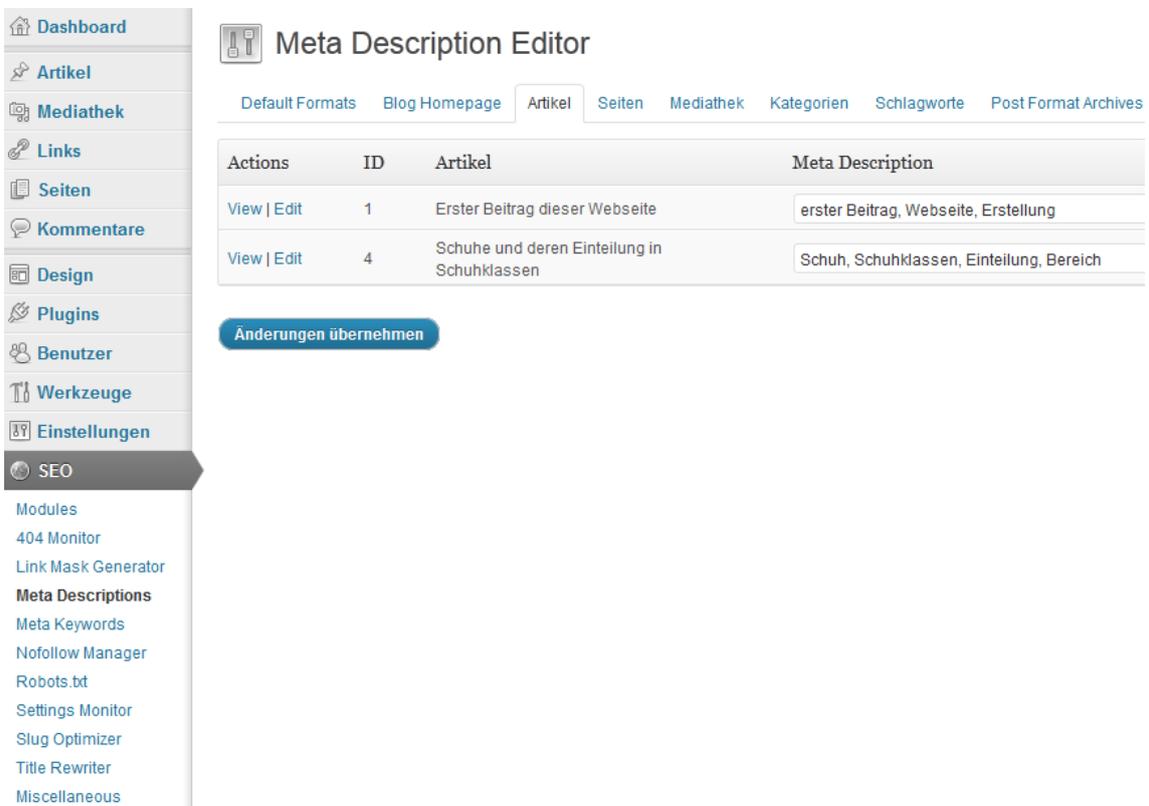


Abbildung 5.8: Übersicht der Module des SEO Optimizer-Plugins

6 Zusammenfassung

Abschließend soll dargelegt werden, zu welchen Erkenntnissen und Resultaten diese Bachelorarbeit gelangt ist.

Besonderer Fokus wurde, neben Techniken des Internets, vor allem auf das Webcrawler-System der Suchmaschinenanbieter gelegt. Sollten einer Suchmaschine wie Google SEO-Maßnahmen auf einer Webseite unpassend erscheinen, hat dies erhebliche, wenn auch nicht unmittelbare, Auswirkungen auf das Ranking dieser Webseite. Daher sollten SEO-Maßnahmen mit besonderer Achtsamkeit umgesetzt werden und im Einklang mit dem Suchmaschinenalgorithmus sein. Keine Umsetzung einer SEO-Maßnahme ist wichtiger als die Vermeidung einer möglichen Entfernung aus dem Index. Dadurch ist es von Nöten, genauestens über SEO-Maßnahmen informiert zu sein.

Abgesehen von diesen negativen Auswirkungen bzw. Risiken stehen eine Reihe von SEO-Maßnahmen zur Verfügung, die keine schwerwiegenden Folgen nach sich ziehen. Im Gegensatz zu den stark abgewerteten Maßnahmen wurden diese in eine Taxonomie unterteilt. Damit wird deutlich, in welche Gebiete einzelne Maßnahmen fallen und worauf sie sich beziehen bzw. deren Auswirkung. Dies hilft zudem zu verstehen zu welcher Zeit bestimmte Maßnahmen Anwendung finden sollten. Einige sind schon vor der Installation der Websoftware von besonderer Wichtigkeit, andere jedoch erst beim Schreiben des Inhalts von Belang. Bei Blogsoftware - wie WordPress - ist die Optimierung von Texten von großer Notwendigkeit. Blogs leben von ihren Inhalten und generieren besonders dadurch enorm viele Leser. Bei der Optimierung von Texten sind Tags von großer Bedeutung, da diese Auszeichnungen von bestimmten Textpassagen nicht nur dem Lesefluss helfen, sondern vor allem den Suchmaschinen, Inhalte nach ihrer Wichtigkeit zu analysieren. Bei einem Post ist es besonders wichtig ein Keyword in den Vordergrund rücken zu lassen. Nur so besteht eine große Wahrscheinlichkeit in Suchmaschinenrankings sehr weit oben platziert zu werden.

Um sinnvolle SEO-Maßnahmen in WordPress zu garantieren, wurde zunächst eine Zusammenstellung allgemeiner Anforderungen für SEO-Funktionen in Content-Management-Systemen erstellt. Diese Übersicht listet Maßnahmen auf, welche ein CMS im Hinblick auf SEO mindes-

tens umsetzen sollte. Sind diese in der CMS-Software nicht gegeben, müssen Wege geschaffen werden diese zu implementieren. In der Regel geschieht dies aber mit Erweiterungen für die Content-Management-Systeme.

Im Rahmen dieser Bachelorarbeit wurde das **SEO Optimizer**-Plugin für WordPress entwickelt. Dieses Plugin, auf einem bestehenden Plugin aufbauend, ermöglicht mit Hilfe von Modulen sinnvolle SEO-Maßnahmen umzusetzen, welche aus ausgewählten Anforderungen hervorgingen. Die Weboberfläche (siehe Abb. 5.8, Seite 69) von **SEO Optimizer** ist übersichtlich gehalten und selbst für unerfahrene Nutzer schnell erfassbar.

Mit dem Plugin ist es bereits beim Verfassen eines Artikels möglich Optimierungen am Content vorzunehmen. Die Art der Überprüfung der Text-Observer-Module kann noch weiter optimiert werden. Aus Benutzersicht wäre es hilfreich, wenn bereits beim Schreiben des Texts das Plugin die neuen Werte automatisch übernimmt. Des Weiteren ist es sinnvoll die Überprüfung bei der Keyword-Density sowie der Keyword-Prominence zusätzlich auch auf den Page-Title und die Meta-Description des Artikels auszuweiten.

Trotz der noch zu optimierenden Funktionen, erhalten Blogger mit dieser Arbeit einen guten Einblick in die Grundlagen der Suchmaschinenoptimierung sowie deren Umsetzung und erhalten mit dem **SEO Optimizer** die Möglichkeit SEO-Maßnahmen effizient auf ihrer Webseite umzusetzen.

In Zukunft werden die in der Bachelorarbeit erwähnten Maßnahmen zunehmend wichtiger. Denn die Anzahl an Webseiten nimmt stetig zu und Konkurrenten versuchen verstärkt Marktlücken zu finden und andere Webseiten zu verdrängen. Außerdem werden durch Entwicklung neuer Technologien wie Rich Snippets viele Maßnahmen noch hinzukommen. Dies hat zur Folge, dass der heutige Stand der SEO-Maßnahmen sowie deren Reihenfolge der Wertigkeit sich stets verändern kann. Aufgrund der Verschwiegenheit der Suchmaschinenanbieter wird es wohl auch in Zukunft nicht möglich sein eine komplette Liste von Bewertungsaspekten und deren Rangfolge aufzustellen. Dennoch werden im Laufe der Zeit weitere Aspekte in der Beurteilung einer Webseite erforscht werden. Dies kann durch Analysen von SEO-Profis und durch Herausgabe von Informationen durch Suchmaschinenanbieter erfolgen. Somit werden auch zukünftig SEO-Maßnahmen ein spannendes Thema für Webseitenbetreiber bilden.

Anhang

- A** Glossar
- B** Abkürzungsverzeichnis
- C** Literaturverzeichnis
- D** Abbildungsverzeichnis
- E** Tabellenverzeichnis
- F** Quellcodeverzeichnis
- G** Sachregister

A Glossar

Backlink

Ein Backlink ist die Verlinkung einer anderen Webseite auf die eigene. Backlinks von hochwertigen Webseiten werden von Suchmaschinen höher bewertet als die Quantität an Links von unpassenden oder weniger hochwertigen Homepages. Eine hohe Rate an Backlinks spricht im Allgemeinen für die Glaubwürdigkeit und Relevanz einer Webseite.

Blog

Blog ist die Abkürzung für "Weblog" und entspricht einem Tagebuch im Internet. Die Kommentarfunktion in Blogs spielt seit 2004 keine bedeutende Rolle mehr, da nun jene mit einem Nofollow versehen ist.

Blogger

Ein Blogger verfasst Beiträge auf einer Webseite. Diese Webseite muss dabei ein Blog sein. *Siehe auch* Blog.

Broken Link

Broken Links sind Verlinkungen, die zur Zeit der Ausführung auf nicht mehr existierenden Inhalt verweisen. Der Besucher bekommt bei richtig konfiguriertem CMS eine 404 Fehler-Meldung, welche nach Belieben einstellbar ist.

Cascading Style Sheets

Abk. "Cascading Style Sheets". Dieses Modul hilft die Webseite von der Gestaltung zu trennen. In CSS-Dateien kann z.B. die Schriftgröße bzw. das Gesamtschemata definiert werden. CSS-Dateien auszutauschen und damit ein neues Design zu kreieren ist ein Kinderspiel.

Content

Mit Content ist der Inhalt einer speziellen Seite oder des gesamten Internetauftritts gemeint.

Crawler

Siehe auch Webcrawler.

Google Instant

Google Instant ist eine Vorschlagsfunktion von Google. Sie hilft bereits beim Tippen mit oft gegoogelten Begriffen weiter.

Homepage

Als Homepage wird die Einstiegsseite einer Webseite bezeichnet. Außerdem ist der Begriff nahezu gleichzusetzen mit der Webseite an sich.

Inbound Link

Siehe auch Backlink.

Keyphrase

Mehrere einzelne Keywords bilden eine Keyphrase.

Keyword

Ein Keyword ist ein spezielles Wort, welches eine Seite beschreibt. Dabei gibt es Keywords, die sich auf eine komplette Homepage anwenden lassen aber auch jene, die einen Seitenbezug haben und nur dort verwendet werden sollten.

Lead Generierung

Die Erhöhung der Interessentengewinnung.

Outbound Link

Outbound Links sind all diejenigen Verlinkungen, die von einer Webseite aus weggehen.

Robot

Siehe auch Webcrawler.

Search Engine Result Page

Die Suchmaschinenseite mit Suchtreffern, welche nach dem Durchführen der Suche angezeigt wird.

Semantic Web

Semantic Web, auch "Semantisches Web" genannt, ist eine Weiterentwicklung des WWW. Bei ihm soll Intelligenz in die Suche einfließen, damit Zusammenhänge identifiziert und gedeutet werden können.

Suchmaschinenmarketing

Abk. "SEM". SEM besteht aus den zwei Teilgebieten "Suchmaschinenwerbung", *siehe auch* SEA und der "Suchmaschinenoptimierung", *siehe auch* SEO.

Suchmaschinenoptimierung

Abk. "SEO". SEO deckt all jene Bereiche ab, welche sich mit Onsite- und Offsite-Optimierungen einer Webseite auseinandersetzen. Sie dient unterschiedlichen Zwecken, allen voran steht die Verbesserung des Rankings in Suchmaschinen.

Suchmaschinenwerbung

Abk. "SEA". Mit SEA ist das gezielte Bewerben einer Webseite gemeint.

Tag

Das Tag fügt eine Information hinzu. In HTML ist ein Tag eine Zusatzinformation wie der "title". Unter taggen versteht man den Vorgang einen Tag zu einem Datenbestand hinzuzufügen.

TLD

Die Top Level Domain ist die höchste Instanz einer Domain. Sie kann auch First Level Domain genannt werden. Sie ist in jedem Fall kostenpflichtig oder durch Werbung finanziert.

Unique-Visitor

Ein Unique Visitor ist ein Besucher, der über ein bestimmtes Intervall nur einmal als Besucher gezählt wird. Wichtig sind diese nach Schaltung von Werbung, um den tatsächlichen Erfolg einer Kampagne zu messen.

URL

Die URL ist die Adresse einer Webseite und hilft beim Ausfindigmachen der angeforderten Resource sowie der Angabe der Zugriffsart.

Webcrawler

Abk. "Crawler" oder auch "Robot". Ein Webcrawler dient einer Suchmaschine zum Aufsprühen neuer Inhalte bzw. der Erhaltung der Aktualität des Datenbestandes.

B Abkürzungsverzeichnis

| | |
|-------------|-----------------------------|
| CMS | Content-Management-System |
| CSS | Cascading Style Sheets |
| DNS | Domain Name System |
| HTML | Hypertext Markup Language |
| HTTP | Hypertext Transfer Protocol |
| IP | Internetprotokoll |
| KEI | Keyword Efficiency Index |
| SEA | Suchmaschinenwerbung |
| SEO | Suchmaschinenoptimierung |
| SERP | Search Engine Result Pages |
| TLD | Top-Level-Domain |
| URL | Uniform Resource Locator |
| WP | WordPress |
| WWW | World Wide Web |

C Literaturverzeichnis

- [Bis10] BISCHOPINCK, Yvonne von: *Suchmaschinen-Marketing*. Springer Verlag, 2010 (2). <http://www.springer.com/>. – ISBN 978-3-540-76513-4
- [Bre12] BREWER, Gary: *Content Management System Distribution*. <http://webmasters.stackexchange.com/questions/4008/where-can-i-find-some-cms-usage-statistics>. Version: 2012. – [Online; Stand 26. Juli 2012]
- [Cut12] CUTTS, Matt: *GoogleSeo*. <http://www.mattcutts.com/blog/type/googleseo/>. Version: 2012. – [Online; Stand 17. Juli 2012]
- [Emb12] EMBACHER, Franz: *Bewertung von Webseiten durch Google*. <http://homepage.univie.ac.at/Franz.Embacher/Lehre/aussermathAnw/Google.html>. Version: 2012. – [Online; Stand 14. Juli 2012]
- [Erl10] ERLHOFER, Sebastian: *Suchmaschinen-Optimierung - Das umfassende Handbuch*. Galileo Computing, 2010 (5). <http://www.galileocomputing.de>. – ISBN 978-3-8362-1659-3
- [Glo03] GLOEGGLER, Michael: *Suchmaschinen im Interne*. Berlin/Heidelberg/New York: Springer Verlag, 2003 (2)
- [Goo12] GOOGLE: *Einführung in Suchmaschinenoptimierung*. http://static.googleusercontent.com/external_content/untrusted_dlcp/www.google.de/de/de/webmasters/docs/einfuehrung-in-suchmaschinenoptimierung.pdf. Version: 2012. – [Online; Stand 14. August 2012]
- [Gre10] GREIFENEDER, Horst: *Erfolgreiches Suchmaschinen-Marketing*. Gabler Verlag, 2010 (2). <http://www.springer-gabler.de>. – ISBN 978-3-8349-1802-4
- [KL09] KAI LABORENZ, Andrea E.: Content-König, Einstieg in das Content-Management-System. In: *c't* (2009), 12, S. 166
- [OV08] ONLINE-VERMARKTERKREIS: OVK Online-Report. In: *Bundesverband DIGITALE WIRTSCHAFT e. V.* (2008), 01

- [SEO12] SEOMOZ: *Title Tag*. <http://www.seomoz.org/learn-seo/title-tag>. Version: 2012. – [Online; Stand 17. Juli 2012]
- [Sma12] SMARTY, Ann: *Let's Try to Find All 200 Parameters in Google Algorithm*. <http://www.searchenginejournal.com/200-parameters-in-google-algorithm/15457/>. Version: 2012. – [Online; Stand 17. Juli 2012]
- [Sou12] SOURCEMAKING: *Spaghetti Code*. <http://sourcemaking.com/antipatterns/spaghetti-code>. Version: 2012. – [Online; Stand 26. Juli 2012]
- [W3C12] W3C: *About the CSS 2.1 Specification*. <http://www.w3.org/TR/2002/WD-CSS21-20020802/about.html>. Version: 2012. – [Online; Stand 16. Juni 2012]
- [W3T12] W3TECHS: *Usage of content management systems for websites*. http://w3techs.com/technologies/overview/content_management/all/. Version: 2012. – [Online; Stand 26. Juli 2012]
- [WLZ11] WANG, Fuxue ; LI, Yi ; ZHANG, Yiwen: An empirical study on the search engine optimization technique and its outcomes. In: *Artificial Intelligence, Management Science and Electronic Commerce (AIMSEC), 2011 2nd International Conference on*, 2011, S. 2767 –2770
- [Wor12] WORDPRESS: *Writing a Plugin*. http://codex.wordpress.org/Writing_a_Plugin. Version: 2012. – [Online; Stand 01. August 2012]
- [ZW11] ZHU, Cen ; WU, Guixing: Research and Analysis of Search Engine Optimization Factors Based on Reverse Engineering. In: *Multimedia Information Networking and Security (MINES), 2011 Third International Conference on*, 2011, S. 225 –228

D Abbildungsverzeichnis

| | | |
|-----|---|----|
| 1.1 | Beispielranking bei Google für den Suchbegriff “schuhe” | 1 |
| 1.2 | Beispielverlauf der Besucherzahlen einer Webseite bei kontinuierlicher Anwendung von SEO-Maßnahmen | 2 |
| 2.1 | Beispielanfrage für “www.google.de” eines Internetnutzers und der Namensauflösung durch einen DNS-Server ¹ | 10 |
| 2.2 | Die bekannteste deutsche Metasuchmaschine (http://metager.de/) | 12 |
| 2.3 | Das Open Directory Project (dmoz) | 13 |
| 2.4 | Aufbau eines Webcrawler-Systems [Erl10, Seite 179] | 14 |
| 2.5 | SERP für den Suchbegriff “schuhe”. Die rot markierten Bereiche bilden die sogenannte Paid-Listings (bezahlbare Einträge) einer SERP | 17 |
| 2.6 | Beispiel einer Linkpartnerschaft ohne direkte Verlinkung | 20 |
| 3.1 | Video im Flash-Format auf YouTube.com | 26 |
| 3.2 | Die Sitemap der Webseite “ljtd.net” | 35 |
| 3.3 | Beispiel für Breadcrumbs auf Otto.de | 36 |
| 3.4 | Beispiel für einen Browsertitel | 38 |
| 3.5 | Beispiel für das <i>title</i> -Tag bei einem <i>img</i> -HTML-Element | 38 |
| 3.6 | Beispiele für Headings im Quelltext und in der Darstellung [Erl10, Seite 402] | 41 |
| 3.7 | Ausschnitt aus Google Analytics zur Analyse von Benutzerströmen | 48 |
| 3.8 | BMW Webseite im Jahre 2006 als Doorway-Page mit JavaScript für Besucher.1314 ¹³ | 51 |
| 3.9 | BMW Webseite im Jahre 2006 wie Suchmaschinen die Seite sahen. ² | 51 |
| 5.1 | Beispiel für Ausgabe des title-Moduls in SEO Optizer | 63 |
| 5.2 | Beispiel für Ausgabe des Density-Moduls in SEO Optizer | 65 |
| 5.3 | Beispiel für Ausgabe des Prominence-Moduls in SEO Optizer | 65 |
| 5.4 | Beispiel für Ausgabe des Headings-Moduls in SEO Optizer | 66 |
| 5.5 | Beispiel für Ausgabe des Strongs-Moduls in SEO Optizer | 66 |

| | | |
|-----|---|----|
| 5.6 | Ansicht eines WordPress-Artikels. Rot markiert sind hier die zusätzlichen SEO Optizer -Einstellungen | 68 |
| 5.7 | Detaillierte Ansicht über Funktionen zur SEO-Optimierung eines Artikels . | 69 |
| 5.8 | Übersicht der Module des SEO Optizer -Plugins | 69 |

E Tabellenverzeichnis

| | | |
|-----|---|----|
| 2.1 | Besucher finden eine Shop-Homepage über folgende Verweise in der dargestellten prozentualen Verteilung [Erl10, Seite 280] | 12 |
| 2.2 | Short- und Longtaileingaben und deren Suchtrefferanzahl [Erl10, Seite 401] | 22 |
| 3.1 | Hervorhebungs-Tags [Erl10, Seite 401] | 41 |
| 5.1 | Anforderungen aus Kapitel 4 an SEO-Funktionen für SEO Optizer | 59 |
| 5.2 | Übersicht über 4 eigens entwickelte Module ³ und die Beurteilung der Module des SEO Ultimate -Plugins. | 60 |

F Quellcodeverzeichnis

| | | |
|-----|--|----|
| 2.1 | Grundaufbau einer HTML-Datei | 9 |
| 2.2 | Code-Snipplet aus einer CSS-Datei [W3C12] | 10 |
| 2.3 | Code-Snipplet aus einer HTML-Datei, welche CSS verwendet [W3C12] | 11 |

G Sachregister

Crawler, 28

Google Analytics, 21

HTML, 9

Index, 7

Internet, 7

IP, 8

Metasuchmaschinen, 12

SEO, 2

SERP, 23

Suchalgorithmus, 12

Tags, 9

URL, 8

Webkatalog, 13

WWW, 11