



UNIVERSITÄT FREIBURG  
INFORMATION SYSTEMS RESEARCH GROUP  
DEPARTEMENT FÜR INFORMATIK  
LEHRSTUHL: PROF. DR. ANDREAS MEIER

SEMINARARBEIT

---

# Mediamatics: Kombination von Usability und Design

Gestaltung einer benutzerfreundlichen Homepage mit Web 2.0  
Werkzeugen

---

*Autor:*

Nicolas SPYCHER

Matrikel-Nummer: 09-207-531

Gerberweg 50, CH-2560 Nidau

nicolas.spycher@unifr.ch

*Referent:*

Prof. Dr. Andreas MEIER

*Betreuer:*

Edy Portmann

Nidau, den 7. Oktober 2011

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>4</b>
1.1	Problem . . . . .	4
1.2	Ziele . . . . .	5
1.3	Methoden . . . . .	5
<b>2</b>	<b>Erwartungen eines Besuchers an eine Homepage</b>	<b>6</b>
2.1	Welche Erwartungen haben Besucher an eine Homepage? . . . . .	6
2.2	Allgemeine Richtlinien . . . . .	6
2.2.1	Das Gesetz der Nähe . . . . .	7
2.2.2	Das Gesetz der Geschlossenheit . . . . .	7
2.2.3	Das Fortsetzungsgesetz . . . . .	7
2.2.4	Das Symmetriegesetz . . . . .	8
2.3	Position und Art der Navigation . . . . .	8
2.3.1	Prinzipien für eine gute Navigation . . . . .	8
2.3.2	Wahl der Navigations-Begriffe . . . . .	9
2.3.3	Arten von Navigationen . . . . .	10
2.4	Farb- und Designvariationen . . . . .	11
2.4.1	Beeinflussung durch Farben . . . . .	12
2.4.2	Verwendung von Bildern . . . . .	13
2.4.3	Verwendung von Icons . . . . .	14
2.4.4	Der goldene Schnitt . . . . .	14
2.5	Integrationsmöglichkeiten von Web 2.0 . . . . .	14
<b>3</b>	<b>Praktische Umsetzung anhand der Mediamatics Website</b>	<b>16</b>
3.1	Erste Schritte beim Erstellen einer Website . . . . .	16
3.1.1	Wahl der Entwicklungs-Tools . . . . .	16
3.1.2	Kurzbeschreibung von HTML5, CSS3, PHP und JavaScript . . . . .	17
3.1.3	Wahl der unterstützten Browser . . . . .	18
3.2	Erstellen des Grundgerüsts einer Homepage . . . . .	20

3.2.1	Grundgerüst der Mediamatics-Website . . . . .	21
3.3	Definieren der Menus . . . . .	22
3.3.1	Navigation . . . . .	23
3.3.2	Hauptnavigation der Mediamatics-Website . . . . .	24
3.4	Gestalten des Headers und Footers . . . . .	25
3.5	Suchfunktion auf der Website . . . . .	25
3.5.1	Aufbau einer Suchfunktion . . . . .	25
3.5.2	Suchfunktion der Mediamatics Website . . . . .	26
3.6	Angewandte Web 2.0 Integration . . . . .	26
3.7	Angewandte Suchmaschinenoptimierung . . . . .	27
3.7.1	Meta Tags . . . . .	27
3.7.2	Weitere zu optimierende Elemente . . . . .	28
3.8	Übersicht über die fertige Homepage . . . . .	29
3.9	Anleitung zur Homepage . . . . .	34
3.9.1	Hinzufügen von Menüpunkten . . . . .	34
3.9.2	Die Suchfunktion im Überblick . . . . .	36
<b>4</b>	<b>Zusammenfassung und Ausblick</b>	<b>38</b>
4.1	Zusammenfassung . . . . .	38
4.2	Ausblick . . . . .	40
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>41</b>
	<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>42</b>
	<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>42</b>
	<b>Listings</b>	<b>42</b>

# 1 Einleitung

## 1.1 Problem

Mediamatics ist eine Verbindung aus den Wörtern *Multimedia* und *Informatics*. Multimedia besteht aus verschiedenen Elementen wie zum Beispiel Bilder, Text, Videos, Animationen und Audio. Informatik auf der anderen Seite, beschäftigt sich mit der Informationsspeicherung, -verarbeitung und -verbreitung. Da sich nach und nach immer mehr ins Internet bewegt wird es ständig wichtiger auch die verschiedenen Bereiche der Medienwissenschaften von dieser Seite zu beleuchten. Mehr Infos zum Thema Mediamatics und den Forschungsbereichen findet man auf der Website ([www.mediamatics.org](http://www.mediamatics.org)).

Seit kurzer Zeit werden an den Universitäten Fribourg und Luzern Vorlesungen zu diesem Thema gehalten. Diese werden von Master Studenten aus den Bereichen Medien und Informatik besucht. Das Themengebiet ist in der Schweiz bisher noch nicht sehr verbreitet. Zur Bekanntmachung und Verbreitung von Mediamatics soll deshalb eine Website erstellt werden, welche dem Benutzer eine vielfältige Web 2.0 Integration bietet.

Das Design der Website wird in Zusammenarbeit mit den Designern der Café Society (<http://www.thecafesociety.org>) erarbeitet und umgesetzt.

## 1.2 Ziele

Das primäre praktische Ziel der Arbeit ist das Erstellen der Website [www.mediamatics.org](http://www.mediamatics.org). Diese soll aber nicht nur funktionieren, sondern auch visuell ansprechend und vom Aufbau her intuitiv leicht bedienbar sein. Zudem soll die Website, welche auf den Servern von eTorrent<sup>1</sup> veröffentlicht wird, den Besuchern einen guten Überblick über das Projekt Mediamatics verschaffen.

Mit dem theoretischen Teil der Arbeit soll ein Überblick über das Erstellen von Websites mit HTML5, PHP und Javascript geboten werden. Ich habe mich bewusst gegen die Benützung eines Content Management System<sup>2</sup> (CMS) entschieden. Der Grund dafür wird später erläutert.

Ein bereits angetöntes Ziel ist die Integration von Web 2.0 Komponenten, so dass es dem Benutzer ermöglicht wird, den Inhalt der Website auf Web 2.0 Seiten zu sharen.

## 1.3 Methoden

Mit Hilfe von Literaturrecherchen, werden erlernte Methoden zur Erstellung einer Website mit HTML5, PHP und Javascript, am Prototyp angewendet. Diese helfen auch bei der erfolgreichen Integration von Web 2.0 Komponenten. Als Hauptmethode wird ein Prototyp erstellt. Am Schluss dieser Arbeit soll dieser vorhanden sein, so dass er anschliessend von den Initianten des Mediamatics Projekts verwendet und unterhalten werden kann.

---

<sup>1</sup><http://esarine.com/eTorrent2/sf/Welcome.do>

<sup>2</sup>Content Management System: Vereinfacht die Wartung einer Homepage. Design und Content werden getrennt, so dass in vordefinierten Bereichen der Website über das CMS Inhalte veröffentlicht werden können, ohne sich mit dem Quelltext auszukennen.

## 2 Erwartungen eines Besuchers an eine Homepage

### 2.1 Welche Erwartungen haben Besucher an eine Homepage?

Websites werden grundsätzlich besucht, um Informationen zu einem gewissen Thema, Anlass oder einer Firma zu gewinnen. Da im Internet eine enorm grosse Zahl an Websites existiert, ist es wichtig, dass die Website auf den ersten Blick überzeugen kann. Ist diese unübersichtlich und nicht ansprechend gestaltet, wird der Besucher sie schnell verlassen und sucht sich eine bessere Website. Wenn aber der erste Eindruck überzeugt, klickt sich der Benutzer durch die Website, um nach den gewünschten Informationen zu suchen. Dies führt uns zum zweiten entscheidenden Punkt. Websites sollten simpel und klar aufgebaut sein, so dass verschiedene Informationen schnell zugänglich sind. Wenn sich der Benutzer durch unzählige Untermenüs klicken muss und die Information nicht auf Anhieb findet, wird er sich ebenfalls nach einer anderen Website umsehen. (Fischer 2006)

Jakob Nielsen hat auf folgenden Sachverhalt aufmerksam gemacht:

“Bitte bedenken Sie, dass Ihre Besucher mehr als 99.9% ihrer Zeit auf anderen Webseiten verbringen.“(Nielsen 2001)

Unsere Website ist folglich nur eine winzige Durchgangsstation auf der Reise durchs Web. Umso mehr muss die Website von Anfang an überzeugen. Ein oft verwendeter Begriff ist „sticky websites“, die Website soll klebrig sein, damit Besucher darauf verweilen.

### 2.2 Allgemeine Richtlinien

Gemäss (Fischer 2006) folgen die Besucher einer Website den Gesetzen der Wahrnehmung. Obwohl diese Gesetze bereits viel älter sind als die Existenz des Webs, lassen sie sich sehr gut auf die Erstellung von Websites anwenden. Demnach werden beispielsweise kompliziert wirkende Aspekte ausgeblendet, während wir aufgrund von Erfahrungen fehlende Punkte dazudenken.

### **2.2.1 Das Gesetz der Nähe**

Der Mensch empfindet Objekte welche nebeneinander liegen, automatisch als zusammengehörend. Auf diese Begebenheit muss bei der Gestaltung einer Website gezielt geachtet werden. So sollte beispielsweise der Abstand eines Titels zu dem dazugehörigen Text kleiner sein, als der Abstand zu allen anderen Elementen rund um den Titel.

Mit Abständen kann zudem gezielt eine Gliederung der Seite erreicht werden, welche die Website für den Benutzer besser lesbar macht. Im Web existiert jedoch oft ein Platzproblem. Deshalb geht es primär darum alle Informationen auf der Seite unterzubringen. Folglich leidet darunter die Gestaltung. (Fischer 2006, S. 246)

### **2.2.2 Das Gesetz der Geschlossenheit**

Der Mensch scheint geschlossene Objekte zu präferieren. Dieses Verhalten liegt wohl daran, dass wir die Einfachheit & Struktur der Komplexität & Zufälligkeit vorzuziehen scheinen. Deshalb versucht der Mensch sich in Gedanken nicht geschlossene Objekte als geschlossen vorzustellen. So werden zum Beispiel nicht geschlossene Kreise geschlossen.

Aus diesem Grund sollte man sich bewusst sein, dass mit der Anordnung von Bildern, Grafiken, Symbolen, Trennlinien und Textblöcken übergeordnete Wahrnehmungsaspekte erzeugt werden. So kann beispielsweise mit gezielter Text- und Bildanordnung der Contentbereich im Main-Teil der Website, viereckig gestaltet werden. (Fischer 2006, S. 248)

### **2.2.3 Das Fortsetzungsgesetz**

Das Fortsetzungsgesetz hat eine bestimmte Überschneidung mit dem Gesetz der Geschlossenheit. Unsere Wahrnehmung tendiert zu einer gewissen Konstanz, wenn Objekte so angeordnet sind, dass eine Fortsetzung erkennbar ist.

Ein Beispiel im Web sind die verschiedenen Bereiche einer Homepage. Header, Body und Footer sind oft nicht durch strikte Linien getrennt. Der Besucher sucht aber immer wieder unbewusst nach imaginären Linien damit er die Bereiche klar voneinander trennen kann.

Beim Erstellen einer Homepage muss deshalb darauf geachtet werden, dass solche imaginären Linien nicht unterbrochen werden, da das menschliche Auge ansonsten auf der Website keinen Halt finden kann. (Fischer 2006, S. 250)

#### **2.2.4 Das Symmetriegesetz**

Objekte, die auf den ersten Blick symmetrisch wirken, werden vom Menschen automatisch als zusammengehörend wahrgenommen. Solche, welche nicht in diese Symmetrie passen, treten in den Hintergrund und werden als weniger wichtig erachtet. Bei der Gestaltung einer Website sollte also darauf geachtet werden, dass nur Symmetrien bei Objekten bestehen, die auch zusammengehören. Besonders bei einem mehrspaltigen Layout muss auf diesen Sachverhalt Rücksicht genommen werden. (Fischer 2006, S. 251 f)

### **2.3 Position und Art der Navigation**

Nach (Fischer 2006) muss eine Navigation so gestaltet sein, dass sie dem Besucher auch tatsächlich hilft, sich auf der Website zu orientieren. Sie ist nämlich zu gut drei Vierteln für die Usability einer Website verantwortlich. Deshalb sollte man sich die Frage nach dem Besuchernutzen stellen. Die Navigation ist nutzlos wenn sie einfach nur optisch ansprechend jedoch für den Benutzer unverständlich ist.

#### **2.3.1 Prinzipien für eine gute Navigation**

Die Navigation hat primär die Funktion, den Nutzer auf der Seite zu navigieren. Mit ihr können sich die Besucher zudem einen Kurzüberblick über die Seite verschaffen, bevor sie konkret nach etwas suchen.

Der Mensch scheint sich nicht mehr als ungefähr 7 Begriffe im Kurzgedächtnis merken zu können (Fischer 2006, Wikipedia). Aus diesem Grund sollte die Navigation nicht mehr als 7 Punkte enthalten, da die Gefahr besteht, dass der Besucher vergisst, welche Möglichkeiten er hat. Je grösser die Auswahl, desto unentschlossener und verwirrter ist er bei seiner Entscheidung.

Mit Links in Texten werden verkürzte Wege zu den verschiedenen Bereichen der Seite gelegt. Der Besucher muss sich nach jedem Klick wieder neu orientieren. Da er bei diesen Links nicht der Navigationsstruktur entlang in die Tiefe geht, entsteht schnell Verwirrung und der Besucher verliert die Orientierung.

Die Anzahl Klicks zum Ziel ist nicht primär. Der Besucher nimmt mehrere Klicks in Kauf, wenn er das Gefühl hat sich seinem Ziel zu nähern.

Allgemein sollten Links auf der Website gleich reagieren. Der Benutzer gewöhnt sich an das Verhalten der Links (z.B. Öffnen von PDF-Files: Entweder direkt im Fenster, neues Fenster oder Download des PDF-File). (Fischer 2006, S. 295 ff)

Eine Möglichkeit welche von HTML (Hyper Text Markup Language) zur Verfügung gestellt wird, sind sogenannte Anker auf der Website. Mit diesen kann man mithilfe von Links zu bestimmten Stellen auf der Website springen. Dies ist zum Teil praktisch, sollte andererseits nicht zu oft verwendet werden, da auch dies Verwirrung beim Benutzer stiften kann. (Nielsen 2001)

### **2.3.2 Wahl der Navigations-Begriffe**

Die Wahl der Navigations-Begriffe stellt mehr Schwierigkeit dar, als allgemein erwartet wird. Meistens gehen der definitiven Wahl langwierige kreative Prozesse voraus, welche hier nicht näher erläutert werden. Wie bereits erwähnt sollte, man sich auf höchstens 7 Begriffe beschränken. Es wird empfohlen, Wörter zu verwenden, welche allgemein verständlich und tatsächlich repräsentativ für den Content sind, welcher unter dem Begriff aufzufinden ist.

Unbedingt vermieden werden sollte ein Navigationspunkt mit dem Namen „Sonstiges“, welcher Untermenupunkte enthält, die nicht anderswo untergebracht werden konnten. In diesem Fall verzichten man besser auf diese Untermenupunkte oder erstellt einen zusätzlichen Hauptmenupunkt. (Fischer 2006)

### 2.3.3 Arten von Navigationen

Ein nächster Schritt nach der Wahl der Navigations-Begriffe ist deren Darstellungsart.

Ein Standardlayout für die Navigation ist eine Liste von Links im linken Bereich der Homepage. Meistens werden noch Untermenüs aufgeklappt wenn man auf die Links klickt. Dieses Standardlayout kann man auch zweistufig aufbauen, indem man für jeden Hauptnavigationspunkt eine lokale Navigation vertikal über dem Content bereitstellt. Diese lokale Navigation ändert sich, je nach gewähltem Hauptnavigationspunkt. Die Vorteile einer solchen Navigation, ist die einfache Art zwischen Haupt- und Unternavigation zu wechseln. Man hat immer den Überblick über die jeweiligen Unternavigationspunkte. Nachteilig ist, dass eine solche Navigation relativ schnell unübersichtlich wird, weil meistens mehr als 7 Hauptmenupunkte gebraucht werden. (Fischer 2006, S. 309 f)

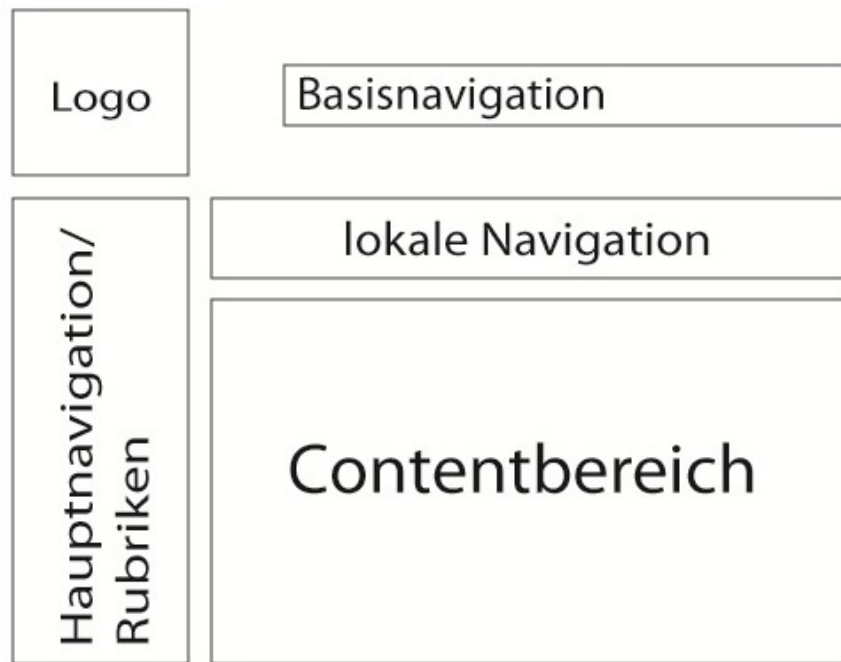


Abbildung 1: Standard-Navigationslayout

Ein Navigationslayout, welches beispielsweise früher auf Amazon verwendet wurde, ist das sogenannte Reiterlayout. Beim Reiterlayout ist die Navigation meistens im Kopf der

Seite und sieht aus wie verschiedene Reiter in einem Buch. Heutzutage wird das Layout von grösseren Seiten nicht mehr unbedingt gebraucht, da man für Untermenüs trotzdem noch weitere Links braucht. (Fischer 2006, S.310 f)



Abbildung 2: Reiter-Navigationslayout auf [www.amazon.com](http://www.amazon.com)

Meistens wird also einfach das Standardlayout gebraucht und verschiedenst variiert. Man kann die Art der Untermenüs ändern, die Art wie sie zum Vorschein kommen und die Position. So ergeben sich eine Vielzahl von Navigations-Darstellungsmöglichkeiten. (Fischer 2006)

## 2.4 Farb- und Designvariationen

Allgemein gilt es einen Mittelweg zwischen Kunst, Design und Funktionalität zu finden. Primär sollte darauf geachtet werden, dass die Website möglichst viel Funktionalität bietet. Sekundär kann man dann versuchen, dies grafisch möglichst ansprechend umzusetzen. Dabei darf nicht vergessen werden, dass mit grafischen Mitteln auch Funktionalität geschaffen werden kann. (Nielsen 2001)

### 2.4.1 Beeinflussung durch Farben

Ein Webdesigner will mit seiner Website eigentlich meistens ein optisches Meisterwerk erstellen und vergisst dabei die Funktionalität. Die Kunst ist es, durch optimale Nutzung von gestalterischen Mitteln, die Funktionalität zu maximieren. (Fischer 2006)

Verschiedene Farben rufen beim Menschen verschiedene Reaktionen hervor. So schenkt man z.B. etwas Rotem sehr schnell seine Aufmerksamkeit (vgl. rote Ampel im Straßenverkehr). Blau wirkt seriös, vertrauenswürdig und zuverlässig und grün gilt als eine natürliche, ruhige und entspannende Farbe. Deshalb sollte man wichtiges, welches die Aufmerksamkeit des Benutzers unbedingt braucht, rot darstellen. Hingegen das Gesamtbild einer Website sollte eher in den Farben blau, grün oder weiss, was als reine Farbe gilt, wirken. (Fischer 2006, Nolan 2011, Lawrence & Tavakol 2007)

Tabelle 1: Positive und Negative Aspekte von Farben

Farbe	Positiv	Negativ
Weiss	Sauber, unschuldig, rein	Kalt, leer, steril
Rot	Stark, mutig, leidenschaftlich	Gefährlich, aggressiv, dominant
Gelb	Fröhlich, freundlich, optimistisch	Feige, lästig, aufdringlich
Braun	Warm, erdverbunden, reif	Schmutzig, traurig, billig
Grün	Natürlich, ruhig, entspannend	Neidisch, unerfahren, gierig
Blau	Stark, vertrauenswürdig, zuverlässig	Kalt, deprimierend, bedrückend

Es gilt abzuwägen zwischen der Aufmerksamkeit des Besuchers und der Rücksichtnahme auf seinen natürlichen Lesefluss. Ein gezielt gewähltes und gutes Farbschema kann massgeblich zum Erfolg der Website beitragen und beim Besucher von Anfang an Vertrauen erwecken. (Fischer 2006, Nolan 2011, Lawrence & Tavakol 2007)

## 2.4.2 Verwendung von Bildern

Im Volksmunde hört man oft das Sprichwort: „Ein Bild sagt mehr als 1000 Worte“. Im Webdesign trifft diese Behauptung nur beschränkt zu. Ein Bild ist nur dann sinnvoll, wenn es ohne weitere Erklärung verständlich ist. Es muss auf den ersten Blick klar sein, was das Bild aussagen will, ansonsten sollte man die Aussage lieber in Textform aufschreiben. Bilder sollten gezielt platziert werden, sodass sie optisch gut wirken und ihre Aussage an den Besucher bringen, sonst heisst es unter Umständen „Ein Wort sagt mehr als 1000 Bilder“. Bilder als reine Platzfüller zu gebrauchen ist sinnlos.

Menschen können sich Bilder viel besser merken als Texte. So erinnert man sich noch Jahre später an einen Ort, an dem man auch nur kurze Zeit war. Hingegen die Erinnerung an in Bücher gelesene Geschichten wird mit der Zeit schwammig. (Fischer 2006)

Ein weiterer Aspekt von Bildern ist die lange Ladezeit. Obwohl dies heute mit den grossen Internetbandbreiten nicht mehr ein alzugrosses Problem ist, sollte man trotzdem auf Leute Rücksicht nehmen, die nicht einen so schnellen Internetzugang haben. Bilder sollten komprimiert<sup>3</sup> auf der Homepage vorhanden sein. Wenn man ein hochaufgelöstes Bild zur Verfügung stellen will, kann man dies auf einer Extraseite machen, die sich z.B. öffnet wenn man auf das komprimierte Bild klickt. Anstatt das Bild zu komprimieren, gibt es die Möglichkeit das Bild zuzuschneiden. So bleiben Bilddetails vorhanden, jedoch um den Preis, dass der Zusammenhang des Gesamtbildes verloren geht. Um noch einmal auf das Anfangs erwähnte Sprichwort zurückzukommen, geht es eigentlich darum zwischen „Ein Bild sagt mehr als 1000 Worte „ und „Ein Bild braucht so lange zum Downloaden wie zweitausend Worte“ abzuwägen. (Nielsen 2001, S. 134 f)

---

<sup>3</sup>Beim Komprimieren eines Bildes bleibt der Inhalt des Bildes der Gleiche. Man reduziert ausschliesslich die Auflösung des Bildes. Dies kann zu sehr starkem Qualitätsverlust führen, sodass man unter Umständen Details auf dem Bild nicht mehr erkennen kann

### **2.4.3 Verwendung von Icons**

Ein Icon ist ein Piktogramm, welches zur Navigation auf einer Website gebraucht wird. Es ist eine bildliche Darstellung eines Wortes und hilft bei der optischen Darstellung einer Website und beim Platz sparen. Für Icons gilt aber genau das gleiche wie für Bilder - sie müssen ohne weitere Erklärung verstanden werden. Es gibt jedoch nur sehr wenige Icons, welche so bekannt sind, dass sie alle Benutzer verstehen. Beispiele dafür sind die Diskette fürs speichern, der geöffnete Ordner zum Öffnen von Dateien oder das Druckersymbol zum Drucken von Dokumenten. Doch auch diese Zeichen sind nicht zeitlos. In 10 Jahren wird man eine Diskette nicht mehr unbedingt mit dem Speichern von Dateien assoziieren.

Ein im Internet schlecht eingesetztes Icon ist z.B. die Lupe. Sie wird meistens als Piktogramm für die Suche verwendet, obwohl man mit Lupen normalerweise Sachen vergrößert und diese nicht unbedingt damit sucht. Deshalb ist hier das Wort „Suche“ zu bevorzugen. (Fischer 2006, 342 ff)

### **2.4.4 Der goldene Schnitt**

Der Begriff des goldenen Schnittes wurde durch Euklid geprägt und gilt heute immernoch als anerkannte Richtlinie unter Künstlern. Euklid fand heraus, dass die Trennung von Flächen und Geraden von Menschen besonders harmonisch empfunden werden wenn dies im Verhältnis 3:5 passiert. Mit HTML können die Breiten und Höhen in Prozent vom ganzen verfügbaren Raum angegeben werden, wodurch die Einteilung einer Website nach dem goldenen Schnitt nicht allzuschwierig ist. Dennoch braucht es Zeit, das Konzept wirklich durch die ganze Website zu ziehen. (Fischer 2006, 359 ff)

## **2.5 Integrationsmöglichkeiten von Web 2.0**

Praktisch alle Social Network ähnlichen Seiten bieten von Grund auf eine Reihe von Möglichkeiten an, ihre Seite und ihre Funktionen in die Eigene zu integrieren. So bietet Facebook zum Beispiel eine `sharer.php` Datei an, welche auf der eigenen Seite verlinkt werden kann. Dem Link können verschiedene Parameter übergeben werden, welche das Sharing auf die eigenen Wünsche anpassen lassen. So kann auch gewählt werden welche

Seite überhaupt geshared werden soll.

Bei Twitter funktioniert dies sehr ähnlich. Mit einem anpassbaren Link können Tweets vorderfiniert werden. Mit jedem Klick auf diesen Link, wird dann Twitter im Browser geöffnet und der vordefinierte Tweet steht bereits im Fenster.

Es wird einem relativ einfach gemacht, da sehr grosse Dokumentationen zur Integration von Web 2.0 auf den verschiedenen Social Network Seiten zur Verfügung stehen, die Schritt für Schritt erklären wie die Funktionen zu integrieren sind. Ein Beispiel dafür ist die Developer Dokumentation von Facebook (<http://developers.facebook.com/>).

## 3 Praktische Umsetzung anhand der Mediamatics Website

### 3.1 Erste Schritte beim Erstellen einer Website

#### 3.1.1 Wahl der Entwicklungs-Tools

Bevor man eine Website erstellt, sollte man sich ein grobes Konzept der Homepage überlegen, welches dessen Funktion & Darstellung beinhaltet. Je nachdem in welche Richtung diese Überlegungen führen, sind manche Entwicklungstools besser oder schlechter geeignet. Im Fall der Mediamatics Website hatte ich das Glück, dass mir diese Arbeit von Edy Portmann und den Designern der Café Society (<http://www.thecafesociety.org>) praktisch ganz abgenommen wurde. Von den Designern erhielt ich verschiedene Dokumente mit dem voraussichtlichen Design, während Edy Portmann mir einen Funktionskatalog vorschlug. Es musste damit nur noch die Entscheidung getroffen werden, wie die Website entwickelt werden soll. Ursprünglich war vorgesehen, mit dem CMS<sup>4</sup> Drupal<sup>5</sup> zu arbeiten. Das erstellte Konzept jedoch, wies eine spezielle Navigations- und Seitenstruktur auf, welche das Arbeiten mit Drupal erheblich erschwert hätte. Deshalb entschied ich mich dafür, alles „von Hand“ zu machen. Mit HTML in Verbindung mit CSS und den Skriptsprachen PHP und Javascript entwickelte ich die Website von Grund auf. Um mir die Arbeit mit Javascript etwas zu vereinfachen, habe ich die Javascript-Library jQuery<sup>6</sup> benutzt. Der Vorteil all dieser Sprachen ist, dass sie nicht mehr als einen herkömmlichen Text-Editor zur Entwicklung voraussetzen. Um trotzdem ein wenig mehr Funktionalität zu haben, entschied ich mich, Coda<sup>7</sup> zu gebrauchen.

---

<sup>4</sup>Content Management System, siehe Fussnote 1

<sup>5</sup><http://www.drupal.org>

<sup>6</sup><http://www.jquery.com>

<sup>7</sup><http://www.panic.com/coda/>

### 3.1.2 Kurzbeschreibung von HTML5, CSS3, PHP und JavaScript

#### HTML5 & CSS3

HTML steht, wie oben bereits erwähnt, für *Hyper Text Markup Language* und stellt eigentlich das Grundgerüst jeder Website dar. Mit Hypertext ist gemeint, dass man einen Link in einer Website erstellen kann, welcher den Besucher zu einer beliebig anderen Website führt. So können verschiedene Webpages von verschiedenen Orten erreicht werden. HTML ist zudem eine textbasierte Auszeichnungssprache, welche bei der Strukturierung von Bildern, Texten und Hyperlinks in Dokumenten hilft. HTML5 ist momentan noch im Entwicklungsstadium, wobei einige der neuen Funktionen bereits zur Verfügung stehen. Leider jedoch werden diese noch nicht von vielen Browsern verstanden. HTML und CSS werden hier gezielt in einem Abschnitt beschrieben, da die beiden Sprachen nur miteinander funktionieren. Zwar kann ein HTML alleine bestehen, eine CSS Datei allein hat aber keine Wirkung.

CSS steht für *Cascading Style Sheets* und ist der Versuch die Gestaltung und die Strukturierung von HTML-Dokumenten zu trennen. Durch Referenzen in HTML-Dokumenten können im CSS-Dokument verschiedene Bereiche der Website unterschiedlich dargestellt werden. Durch Trennung von Gestaltung und Struktur werden HTML-Dokumente wesentlich übersichtlicher und ein grosser Teil an Schreibarbeit wird gespart. So können zum Beispiel gleiche Typen von Überschriften immer gleich dargestellt werden, ohne dass man dies bei jeder Überschrift einzeln definieren muss. (Lawson & Sharp 2011, Castro 2007)

## PHP

Das Akronym PHP stand ursprünglich für *Personal Home Page*, heute jedoch für *Hyper-text Preprocessor*. PHP ist eine serverseitige Scriptsprache, welche in HTML-Dokumente eingefügt werden kann. Jedes Mal wenn man dieses HTML-Dokument besucht, wird der eingefügte PHP-Code ausgeführt und serverseitig interpretiert. Das Resultat ist entweder HTML oder ein sonstiger Output, welcher anschliessend für den Besucher sichtbar wird. Ein grosser Vorteil von PHP, ist die serverseitige Interpretierung, sodass die lokale Maschine PHP gar nicht verstehen muss. So ist es also gleichgültig von welcher lokalen Maschine auf eine bestimmte Homepage zugegriffen wird. (Welling & Thomson 2009)

## JavaScript & jQuery

jQuery ist eine bekannte und sehr nützliche JavaScript-Library. JavaScript ist eine dynamische Scriptsprache und wird meistens ebenfalls serverseitig interpretiert. Mit Javascript lassen sich durch Benutzerinteraktion Inhalte generieren und nachladen, ohne dass der Browser die ganze Seite neuladen muss. Dies ist auch als Asynchronous JavaScript and XML (Ajax) bekannt. Ein Beispiel zur Benutzung von JavaScript ist beispielsweise das sofortige Vorschlagen von Suchbegriffen während der Eingabe.

### 3.1.3 Wahl der unterstützten Browser

Wie bereits erwähnt, werden leider nicht alle Standards von allen Browsern unterstützt. Deshalb ist es ein essentieller Entscheid, welche Browser man schlussendlich mit seiner Website unterstützen will.

Die meisten Probleme werden durch die neuen HTML-Tags und CSS Tag-Styles verursacht. Dadurch, dass praktisch alle Browser auf einer anderen Rendering-Engine basieren, unterstützen die einzelnen Browser nicht alle die gleichen Tags und Tag-Styles. So basieren Safari und Chrome auf WebKit, Firefox auf Gecko, Internet Explorer auf Trident und Opera auf Presto. Meistens verursacht der Internet Explorer am meisten Schwierigkeiten. Da aber wie in Tabelle 2 ersichtlich ist, immer noch der grösste Teil der Internet-User

Tabelle 2: Browser Statistik Mitte Jahr, 2008-2011, Quelle: <http://gs.statcounter.com/>

Jahr	Internet Explorer	Firefox	Chrome	Safari	Opera
2011(Mai)	43.9 %	29.3 %	19.4 %	5.0 %	1.8 %
2010(Juni)	52.9 %	31.2 %	9.2 %	4.1 %	1.9 %
2009(Juni)	59.5 %	30.3 %	2.8 %	2.9 %	3.4 %
2008(Juli)	68.6 %	26.1 %	-	3.3 %	1.8 %

diesen Browser benutzen, sollte die Website darin einigermaßen gut aussehen. Während der Programmierung ist mir aufgefallen, dass zum Teil Grössen in Pixel im Firefox falsch berechnet werden, sodass ich für manche Bereiche der Website für Firefox ein separates CSS-Stylesheet erstellen musste.

Ich habe mich dafür entschieden, meine Website für Internet Explorer, Firefox und Webkit (Safari & Chrome) zu optimieren. Damit decke ich momentan 97.6 % aller Internet-User ab.

## 3.2 Erstellen des Grundgerüsts einer Homepage

Das Grundgerüst und die Struktur einer Homepage wird mit HTML erstellt. Eine mit HTML erstellte Homepage ist nach folgendem Grundgerüst aufgebaut:

Listing 1: Grundgerüst eines HTML-Dokumentes

```
1 <!doctype html>
2 <html>
3     <head>
4         <title>Mediamatics</title>
5     </head>
6     <body>
7         <div id="header">
8             Content
9         </div>
10        <div id="content">
11            Content
12        </div>
13        <div id="footer">
14            Content
15        </div>
16    </body>
17 </html>
```

Am Anfang jedes HTML-Dokument muss der Doctype festgelegt werden, hier also html. Jedes HTML Dokument muss von den Tags `<html>` und `</html>` umgeben sein. Dies definiert das Dokument sozusagen als HTML-Dokument. Als nächstes kommt der `<head>` Bereich. Im Headbereich wird wie auf Listing 1 ersichtlich, der Titel der Homepage definiert. Dieser wird schlussendlich im Browserfenster in der Titelbar und in den Tabs angezeigt. Weiter werden im Headbereich mit dem Tag `<meta>` sogenannte Meta-Daten angegeben. Diese Daten sind für den Besucher der Website nicht sichtbar, liefern dem benützten Browser aber wichtige Informationen. Ein Beispiel dafür ist die Art des „Encoding“, welche direkt im HTML-Dokument angegeben werden sollte. Dies macht es für den Browser einfacher, die Charakter des Dokumentes korrekt darzustellen.

Des Weiteren werden im Headbereich mit dem `<link>` Tag alle verwendeten CSS-Dateien und mit dem `<script>` Tag alle Scriptdateien angegeben. (Castro 2007. S. 55 ff)

Darauf folgt der `<body>`, wo sich der Hauptteil jeder Homepage befindet. Zuoberst im Body ist meistens der Header situiert. In HTML5 gäbe es dafür das `<header>` Tag. Da aber dies noch nicht von allen Browsern fehlerlos verstanden wird habe ich hier mit `<div>` gearbeitet. „Div“ steht für „division“ und definiert eine Sektion in einem HTML-Dokument. Div's werden verwendet, um mit CSS Gruppen-Block-Elemente mit Styles zu versehen. Das Gleiche gilt für den Footer wo in HTML5 ein `<footer>` Tag vorhanden wäre. Zwischen Header und Footer befindet sich schliesslich der eigentliche Content-Bereich. Neben der Navigation können hier unterschiedliche Contentbereiche definiert werden, welche später mit diversen Inhalten gefüllt werden. (Castro 2007 S.61, Lawson & Sharp 2011 S. 13 ff)

### **3.2.1 Grundgerüst der Mediamatics-Website**

Im oberen Bereich der Website wird ein relativ herkömmliches Design verfolgt. Unter dem grossen Schriftzug, befindet sich eine Navigationsleiste. Links finden sich die drei Arbeitsbereiche von Mediamatics (projects, workshops und publications) und rechts drei Links zu verschiedenen Informationsseiten (contact, about und partners) und der Suche.

Im Content-Bereich der Seite kommt die erste Besonderheit. Während bei den meisten Websites die Navigation links und rechts daneben der Content steht, ist dies bei Mediamatics anders geregelt. Im Hauptteil der Website stehen die verschiedenen Menüpunkte, welche variieren, je nach dem ob man sich unter projects, workshop oder publication befindet. Die Hauptpunkte haben diverse Untermenüpunkte, welche ebenfalls direkt gewählt werden können. In der linken Spalte, wo normalerweise die Navigation steht, erscheint, wenn man mit der Maus über die Menüpunkte fährt, ein kleiner Abstract für diese.

Der Footer wurde bei der Mediamatics Seite ganz eliminiert. Alle Informationen, welche oft im Footer stehen, wurden bereits anderswo untergebracht, so dass der Footer optisch störend gewirkt hätte.

Allgemein ändert diese spezielle Anordnung von Navigation und Content-Bereich nichts am Grundgerüst der Homepage auf Source-Code Ebene. Die verschiedenen Bereiche sind bei Mediamatics allesamt vorhanden, werden aber über das CSS speziell angeordnet. Mit diesem Beispiel sieht man gut, was mit der Trennung von Content und Design gemeint ist.

### 3.3 Definieren der Menus

Mit einer sogenannten RewriteRule in einer .htaccess Datei werden die URLs so umgeschrieben, dass sie aus einem „module“ und einer „page“ bestehen (siehe Listing 2 auf Linie 5).

Listing 2: Apache Konfiguration

```
1 RewriteEngine On
2
3 RewriteRule ^static/ - [L]
4 RewriteRule ^index.php - [L]
5 RewriteRule ^([\^/]+)(/([\^/]*))?$ index.php?module=$1&page=$3 [L]
```

Dies nennt sich Apache Konfiguration. Mithilfe dieser umgeschriebenen URL können Unterseiten schlussendlich vereinfacht angesteuert werden.

### 3.3.1 Navigation

Die Navigation ist mit ganz einfache HTML-Links definiert.

Listing 3: Menus im Header

```
1
2 <div id="header">
3     <div id="headerlinks">
4         <a href="/home/home">projects</a>
5         <a href="/workshops/workshops">workshop</a>
6         <a href="/publications/publications">publication</a><br/>
7         <a href="/search/search">search</a>
8     </div>
9     <a href="/home/home"><h1><span>MEDIA</span><span class="flip">
10         MATICS</span></h1></a>
11 <div id="topmenu">
12     <a href="#">contact</a>
13     <a href="/about/about">about</a>
14     <a href="/partners/partners">partners</a>
15 </div>
```

Die Links werden durch das `<a>` Tag eingeleitet und enthalten das „href“ Attribut, welches das Ziel des Links definiert. Das Ziel wurde durch die RewriteRule deutlich vereinfacht. So kann jetzt bei den Links nur noch das „module“ und die „page“ angegeben werden (siehe Listing 3). Um beispielsweise zu den Workshops zu gelangen, ist das „module“ workshops und die „page“ workshops notwendig. Natürlich muss die Ordnerstruktur auf dem Server auch dementsprechend so angelegt werden. In unserem Beispiel wird im Ordner workshops eine Datei namens workshops.php gesucht und über PHP am richtigen Ort in die Seite geladen (Zum Seitenladen mit PHP später mehr). (Castro 2007, S. 104 ff)

### 3.3.2 Hauptnavigation der Mediamatics-Website

Wie oben bereits erwähnt, ist die Hauptnavigation der Mediamatics-Website etwas speziell platziert. Sie befindet sich im eigentlichen Contentbereich einer Website. Je nachdem welcher Link oben im Header (projects, workshop, publication) angewählt ist, erscheint eine andere Navigation. Dies wird mit einem sogenannten include Befehl über PHP gesteuert.

Listing 4: PHP include Befehl

```
1 <?php
2     if($page == "home") {
3         include "pages/electronic/preview.php";
4     }
5
6     if($page == "workshops") {
7         include "pages/websearch/preview.php";
8     }
9
10    if($page == "publications") {
11        include "pages/fuzzyweblog/preview.php";
12    }
13 ?>
```

Die Menüpunkte erscheinen anschliessend mit einer Nummer im Contentbereich. Jeder Hauptmenüpunkt besitzt verschiedene Untermenüpunkte, welche eine Ebene weiter in die Tiefe führen.

Diese Untermenüpunkte verhalten sich ebenfalls etwas anders als bei herkömmlichen Websites. Wenn man sie nämlich anwählt erscheint der Content, gleichzeitig bleibt aber der Hauptmenü- und die Untermenüpunkte stehen. Der Hauptmenüpunkt dient sozusagen als Hauptüberschrift des Themas, in welchem man sich im Moment befindet. Mit den Untermenüpunkten kann man durch die verschiedenen Themen des Hauptthemas navigieren. Als Navigierhilfe wird der im Moment gewählte Untermenüpunkt grün eingefärbt.

### **3.4 Gestalten des Headers und Footers**

Der Header besteht bei der Mediamatics Website aus dem Schriftzug „Mediamatics“

Oft sind aufwändige Grafiken im Header zu finden. Bei Mediamatics hat man sich aber dafür entschieden, diesen simpel zu halten. Der Schriftzug wird ausschliesslich von einem flip des Wortteils „matics“ verziert.

Weiter wurde beschlossen, den Footer ganz wegzulassen. Dieser würde in diesem Beispiel den Fluss der Homepage unterbrechen. Da der ganze Hintergrund weiss ist, scheint die Homepage nach den Hauptmenupunkten automatisch abgeschlossen, weshalb ein Footer nicht mehr notwendig ist. Herkömmliche Informationen wie Copyright oder Kontaktinformation befinden sich sonstwo auf der Website.

### **3.5 Suchfunktion auf der Website**

Die Suchfunktion auf einer Website ist neben der Hauptnavigation die wichtigste Art, wie sich Besucher auf einer Website orientieren. Leute die entweder schnell etwas finden und nicht Zeit damit verlieren wollen die ganze Website zu durchsuchen oder Besucher die nicht gewohnt sind durch Websites zu navigieren, verwenden die Suchfunktion.

Ein Vorteil der Suchfunktion ist, dass man teilweise viel schneller zum Ziel kommt als wenn man sich mühsam durch die schlecht aufgebauten Navigationen kämpft. Man kann mit einer Suchfunktion sehr gezielt suchen, was jedoch auch Nachteile bergen kann. Oft werden Suchbegriffe ganz aus dem Kontext gerissen, so dass die gefundene Seite oft nicht das gewünschte Resultat liefert. (Fischer 2006)

#### **3.5.1 Aufbau einer Suchfunktion**

Damit mit der Suchfunktion nicht immer wieder die ganze Seite von Grund auf durchsucht wird, indexiert man die Website am Anfang und später nach jeder Änderung. Jedes Wort der Website wird in einer Datenbank mit einer Verlinkung abgelegt. So muss später beim Suchen nur die Datenbank durchsucht werden. Der ganze Indexiervorgang kann man natürlich mit einem automatisierten PHP Script machen, so dass nicht jedes Wort einzeln in die Datenbank eingegeben werden muss.

In Form eines SQL Query<sup>8</sup> werden schlussendlich beim Suchvorgang die indexierten Wörter mit dem eingegebenen Suchbegriff verglichen und die Übereinstimmungen mit der Verlinkung dem Besucher ausgegeben. (Welling & Thomson 2009)

### 3.5.2 Suchfunktion der Mediamatics Website

Die Suchfunktion der Mediamatics Website wurde nach dem oben erwähnte Konzept erstellt. Die Resultat Anzeige ist jedoch etwas speziell. Wie oben bereits erwähnt hat jeder Hauptmenupunkt eine Nummer. Diese dient sozusagen als Identifikation - auch für die Suchfunktion. Bei einer erfolgreich abgeschlossenen Suche werden nämlich nicht etwa ein Anriss des gefundenen Textes angezeigt, sondern die Nummern der Hauptmenupunkten in welchen der gesuchte Begriff gefunden wurde. Wenn man anschliessend mit der Maus über die gefundenen Nummern fährt, erscheint links ein Text Abstract des jeweiligen Hauptmenupunktes.

Eine weitere Spezialität der Suchfunktion ist das sogenannte „live-searching“. Jedesmal wenn der Benutzer einen Buchstaben eingibt, wird der Suchvorgang ausgeführt. Die Resultate erscheinen also live, je nachdem was der Benutzer eingibt.

## 3.6 Angewandte Web 2.0 Integration

Für die Mediamatics Seite habe ich mich für eine visuelle Integration entschieden. Die Integration wurde des Weiteren auf die zwei im Moment grössten Social Networks beschränkt - Facebook und Twitter.

Die Integration ist eigentlich ganz einfach, denn es werden praktisch immer bereits vorgefertigte PHP Scripts zur Verfügung gestellt, welche nur noch verlinkt werden müssen. Die Mediamatics Website hat bei jedem Hauptmenupunkt ein kleines Facebook und Twitter Symbol, mit welchem das jeweilige Thema entweder auf Facebook oder auf Twitter geteilt (von engl. sharing) wird.

---

<sup>8</sup>Unter einem SQL(Structured Query Language) Query versteht man eine Abfrage an eine Datenbank.

## 3.7 Angewandte Suchmaschinenoptimierung

### 3.7.1 Meta Tags

Meta Tags ist die Grundlage einer Suchmaschinenoptimierung. Meta Tags enthalten Informationen, welche zwar nicht direkt auf der Homepage angezeigt werden, jedoch von Browsern und Suchmaschinen als Zusatzinformation interpretiert und verwendet werden können.

Der wohl wichtigste Meta Tag ist der title-Tag. Dieser wird z.B. beim Browserfenster als Überschrift angezeigt oder als automatischer Text vorgeschlagen, wenn man ein Lesesymbol der Seite erstellen will. Es ist aber auch der Text, welcher von Suchmaschinen als Resultatstext verwendet wird, wenn die Seite gefunden wird.

Weiter gibt es das description-Tag, welches zusätzliche Infos zur Homepage liefert, welche nicht schon im title-Tag vorhanden sind. Diese Description wird dann z.B. bei einer Suchmaschine direkt unter dem Titel der gefundenen Seite angezeigt.

Ebenfalls in der Mediamatics Website eingebaut sind sogenannte Geo-Tags. Diese geben der Website und dem Projekt der Homepage einen geografischen Ort. Gemäss Google sind heute bereits ein Viertel aller Suchen ortsbezogen. Deshalb wird es in Zukunft wichtig sein, dass Geo-Applikationen solche Daten direkt von der Website beziehen können und dem Benutzer zum Beispiel als Zielort einer Fahrzeugnavigation übergeben können.

Die für die Suchmaschinen relevante Meta-Tags der Mediamatics Website sehen folgendermassen aus.

Listing 5: Meta-Tags der Mediamatics Website

```
1
2 <title>Mediamatics – Media & Informatics</title>
3 <meta name="description" content="Mediamatics: A merge between Media
4 and Informatics">
5 <meta name="author" content="Nicolas Spycher">
6 <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
7
8 <meta name="city" content="Fribourg"/>
9 <meta name="country" content="Switzerland"/>
10 <meta name="state" content="Fribourg"/>
11 <meta name="zipcode" content="1700"/>
12 <meta name="geo.region" content="CH-FR" />
13 <meta name="geo.placename" content="Fribourg" />
14 <meta name="geo.position" content="46.793919;7.158655" />
15 <meta name="ICBM" content="46.793919, 7.158655" />
```

Es gibt noch mehr Meta Tags zur Suchmaschinenoptimierung, diese sind aber mit der Zeit überflüssig geworden, weil sie z.B. von den Suchmaschinen selber schon gemacht werden oder selber erkannt werden. Ein Beispiel dafür ist die Sprache, in welcher die Homepage verfasst wurde. (Fischer 2006)

### 3.7.2 Weitere zu optimierende Elemente

Ein nicht unbedingt naheliegender, aber wichtiger Punkt sind die Überschriften. Es sollte darauf geachtet werden, dass wirklich die `<h1>`, `<h2>` usw. Tags verwendet werden, weil diese Überschriften klar identifizieren. Zwar sieht ein `<p>` Abschnitt mit der entsprechenden Schriftgröße aus wie eine Überschrift, wird aber von den Robots der Suchmaschinen nicht als solche erkannt.

Die URL steht meistens schon seit längerem fest und sollte nicht mehr geändert werden. Was man aber beeinflussen kann sind die Subdomains und die Verzeichnisse, wo die verschiedenen Dokumente abgelegt sind. Die Verzeichnisse sollten so gewählt werden, dass sie selbsterklärend sind. Aus diesem Grund habe ich, wie oben erwähnt, mit der

Apache Konfiguration eine Rewrite Rule angewendet, welche die URLs so umschreibt, dass sie in Modul und Page eingeteilt werden und auch für den Besucher der Website nützliche Informationen beinhaltet, wo dieser sich gerade befindet.

Das Alt-Tag eines Bildes enthält eine Beschreibung zum Bild, welche als kleines weisses Fenster erscheint, wenn man mit der Maus länger auf dem Bild verweilt. Zwar sagt ein Bild mehr als tausend Worte, jedoch nur wenn man Augen hat, was für die Robots der Suchmaschinen nicht zutrifft. Diese werten anstelle des Bildes diesen Text aus. (Castro 2007)

### 3.8 Übersicht über die fertige Homepage

In diesem Abschnitt wird ein visueller Überblick über die fertige Homepage geschaffen.

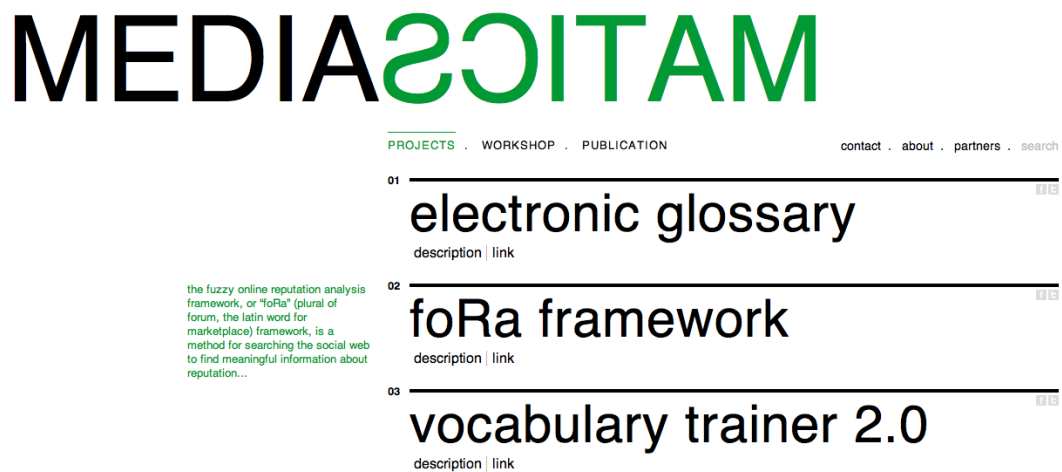


Abbildung 3: Homepage mit Preview

In Abbildung 3 sieht man die Homepage mit einer Preview für das Kapitel „foRa framework“. Das Hauptmenu ist als aktives Menu grün gefärbt und hat einen Überstrich.

## web search engine

about | [registration](#)

name

surname

adress

paricipents number

submit | delete

Abbildung 4: Registration für die Workshops

Abbildung 4 zeigt die Registration für den Workshop „web search engine“. Diese Ansicht ist für alle Workshops verfügbar.

## foRa framework

[description](#) | [link](#)

the fuzzy online reputation analysis framework, or "foRa" (plural of forum, the latin word for marketplace) framework, is a method for searching the social web to find meaningful information about reputation.

based on an automatic, fuzzy-built ontology, this framework queries the social marketplaces of the web for reputation, combines the retrieved results, and generates navigable topic maps. using these interactive maps, communications operatives can zero in on precisely what they are looking for and discover unforeseen relationships between topics and tags.

thus, using this framework, it is possible to scan the social web for a name, product, brand, or combination thereof and determine query-related topic classes with related terms and thus identify hidden sources. this chapter also briefly describes the youReputation prototype ([www.youreputation.org](http://www.youreputation.org)), a free web-based application for reputation analysis. in the course of this, a small example will explain the benefits of the prototype.

Abbildung 5: Ansicht eines Untermenus

Zu sehen in Abbildung 5 ist die Ansicht eines Untermenus. Bei allen Hauptmenus (Projects, Workshop, Publication) sehen sind die Untermenus in diesem Stil gestaltet.

# MEDIA20ITAM

PROJECTS . WORKSHOP . PUBLICATION

[contact](#) . [about](#) . [partners](#) . [search](#)



mediamatics  
université de fribourg  
bd de pérolles 90  
1700 fribourg  
-  
[google maps](#)

[contact us](#)

Abbildung 6: Contact-Seite

In Abbildung 6 ist die Kontaktseite ersichtlich mit einem Link zu Google Maps. Durch klicken des „contact us“ Links gelangt man zum Kontaktformular.

# MEDIA20ITAM

PROJECTS . WORKSHOP . PUBLICATION

contact . about . [partners](#) . search



**johannes eifert**

in cooperation with mediamatics, johannes eifert developed the [youreputation](#) site. he studies currently business informatics at the university of fribourg. he is interested in the development of the web in general and web development of specific sites. therefore he enjoyed creating the site and will surely continue to work in this area.



**lukas zimmer / anton astrom (the cafe society)**

the café society works in the woods, zürich, on the topic of on-screen reading/writing. we create frameworks – rulesets – based on how reading, writing and organisation of textual information could work differently. as our reading habits change, so must our writing habits and the way we communicate, and ultimately the way we think. authoring is becoming curating, and the expression of the in-between gains importance over content.

[www.thecafesociety.org](http://www.thecafesociety.org)



**nicolas spycher**

in cooperation with the café society, nicolas spycher developed the mediamatics website. he is currently studying information management at university of fribourg. one of his recent projects is his blog about contemporary art, music and videos. temporarily the site runs on tumblr but he is about to develop a proper website.

[www.way2bobo.tumblr.com](http://www.way2bobo.tumblr.com)

Abbildung 7: Partner-Seite

Auf Abbildung 7 zu sehen ist eine Auflistung der Partner, welche am Projekt Media-matics mitarbeiten. Die Seite ist optisch so gestaltet, dass sie zur Kontaktseite passt.

# MEDIA20ITAM

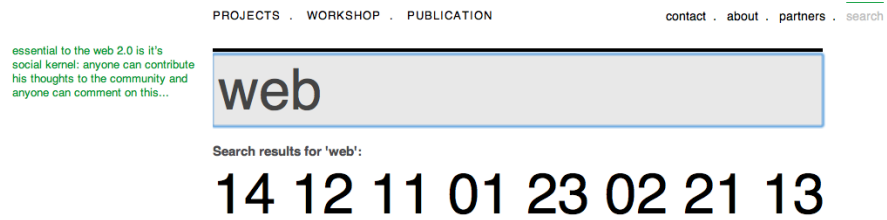


Abbildung 8: Suchfunktion

Abbildung 8 zeigt die Suchfunktion nachdem ein Suchbegriff eingegeben wurde. Es werden die Kapitelnummern der Seiten angezeigt, in welchen der Suchbegriff gefunden wurde. Wenn mit der Maus über die Nummern gefahren wird, erscheint links des Suchfeldes eine Vorschau des Kapitels.

## 3.9 Anleitung zur Homepage

In diesem Abschnitt geht es darum eine kurze Anleitung zur Homepage zu schreiben. Es geht im Grunde um zwei Bereiche. Zum Einen um die verschiedenen Navigationspunkte und zum Anderen um die Suchfunktion.

### 3.9.1 Hinzufügen von Menüpunkten

Die Struktur der Menus unter Projects, Workshop und Publication ist gleich aufgebaut. Jeder Menüpunkt der erscheinen soll muss einen Ordner im pages Ordner auf dem Server haben. In diesem Ordner befinden sich drei PHP-Dateien. Die Grundlegendste ist die information.php Datei. Darin befindet sich der Informationstext zum betreffenden

Menupunkt. Dieser wird dann entweder unter description oder about angezeigt.

Dazu kommt die preview.php Datei, welche eigentlich das Gleiche beinhaltet wie die information.php Datei, jedoch nur ein Teil davon. Die Preview wird dann links neben den Hauptmenupunkten angezeigt, wenn man mit der Mause über diesen verweilt.

Die wohl wichtigste Datei ist die menu.php Datei. Darin werden Kapitelnummer, Menuname, Twitter und Facebook Sharing Button und Untermenüs definiert. Wenn ein neuer Menupunkt hinzugefügt werden will, muss vorallem diese Datei genau nach diesem Muster erstellt werden, damit alle CSS-Definitionen zum Zuge kommen.

Listing 6: Inhalt der menu.php Datei

```
1 <div class="menu">
2     <div>
3         <div class="numbers">01</div>
4         <div class="menuname">
5             <a class="twitter" href="http://twitter.com/home?
6                 status=take a look at this: www.mediamatics.org/
7                 electronic/information" target="_blank"></a>
8             <a class="facebook" href="http://www.facebook.com/
9                 sharer/sharer.php?u=http://www.mediamatics.org/
10                electronic/information&t=electronic%20glossary"
11                target="_blank"></a>
12             <a href="#electronic">electronic glossary</a>
13         </div>
14     </div>
15
16     <div class="submenu">
17         <a href="/electronic/information">description</a>
18         <a href="http://diuf.unifr.ch/main/is/sites/diuf.
19             unifr.ch/main.is/files/documents/student-projects/
20             B-2010_Aron_Martinez.pdf" target="_blank">link</a>
21     </div>
22 </div>
```

Damit der Menupunkt nun wirklich angezeigt wird fehlt ein letzter Schritt. Für die drei

Hauptbereiche (Projects, Workshop, Publication) ist jeweils ein gleichnamiger Ordner und eine gleichnamige Datei vorhanden. In dieser Datei befindet sich die php-include Befehle, welche alle menu.php der betreffenden Menüpunkte in die Seite lädt. Bei Projects heisst diese Datei home.php, da die Kategorie Projects auch gleichzeitig die Homepage darstellt.

Listing 7: Inhalt der home.php Datei

```
1 <div id="menus">
2     <?php
3         include "pages/electronic/menu.php";
4         include "pages/fora/menu.php";
5         include "pages/vocabulary/menu.php";
6     ?>
7 </div>
```

### 3.9.2 Die Suchfunktion im Überblick

Wenn ein Menüpunkt hinzugefügt wurde, sollte diesen Inhalt schlussendlich auch von der internen Suchmaschine gefunden werden. Dafür muss man den neuen Inhalt indexieren. Auf dem Server befindet sich im Ornder der Suchfunktion eine Datei mit dem Namen populate.php. Diese Datei macht nichts anderes als eine als Variable übergebene Seite Wort für Wort durchzugehen und alle Wörter in eine Datenbank zu schreiben. So muss die Suchmaschine nur noch die Datenbank nach dem gesuchten Wort durchsuchen und nicht jedesmal die ganze Website. Diese Datei kann wie folgt ganz einfach mit einem Browser aufgerufen werden. Die in Klammer gesetzten Wörter sind zu ersetzen.

Listing 8: Übergabe der URL an die populate.php Datei

```
1 (Adresse des Servers)/pages/search/populate.php?file=(Pfad zur Datei)
```

Auch hier braucht es noch einen letzten Schritt, damit die Suchmaschine die neue Seite auch wirklich findet. In der Datenbank gibt es eine Tabelle mit dem Namen „projectpages“. Darin muss die Neue Seite noch hinzugefügt werden mit der dazugehörigen

Kapitelnummer. Dies ist nötig, da bei der Suchfunktion schlussendlich die Kapitelnummern angezeigt werden und nicht die URL selber. Die `populate.php` Datei sollte sich aus Sicherheitsgründen nur dann auf dem Server befinden wenn sie auch wirklich gebraucht wird. Da irgendwelche URLs an die Datei übergeben werden können, ist diese Schnittstelle ein Schwachpunkt für Attacken, welche zum Ziel haben den Webserver komplett auszulasten.

## 4 Zusammenfassung und Ausblick

### 4.1 Zusammenfassung

Mit dieser Arbeit wurde versucht für ein Universitäts-Projekt ([www.mediamatics.org](http://www.mediamatics.org)) eine Homepage zu erstellen, welche sowohl einfach und übersichtlich ist (Usability), als auch durchdacht gestaltet ist (Design). Mit Hilfe eines Designerteams aus Zürich (The Café Society) wurde ein visueller Entwurf ausgearbeitet, welcher mit den technischen Anforderungen von Edy Portmann (Initiant des Projekts Mediamatics) in Einklang gebracht wurde.

Obwohl es sich um ein Universitäts-Projekt handelt wollte man sich vom Aussehen her klar von der Universitäts Seite unterscheiden, da es sich bei Mediamatics um ein Zusammenfliessen verschiedener neuen Mitteln aus dem Bereich der Medien und der Informatik handelt.

Die Website wurde mit aktuellen Standarts im Bereich des Webdesigns erstellt wie HTML5, CSS3, PHP und Javascript. Ein Content Management System wurde in diesem Fall nicht verwendet, weil durch die spezielle Struktur der Website die Integration eines solchen erheblich erschwert wurde. Da die Website eher als Informationsseite gedacht ist, wird das einfache Hinzufügen von Content ohne den Source Code bearbeiten zu müssen in seiner Priorität etwas zurückgestuft.

In der Arbeit werden die wichtigsten Schritte im Prozess der Erstellung einer Website kritisch beleuchtet und beschrieben. Die Arbeit soll nicht als „Kochrezept zur Erstellung einer Website“ dienen, sondern viel mehr die wichtigsten Punkte etwas näher Beschreiben und Möglichkeiten aufzeigen, welche dann vom Leser bei Interesse selber weiter verfolgt werden können. Gerade bei den Source Code Ausschnitten wird eine gewisse Vorkentnis im Bereich des Webdesigns vorausgesetzt.

Mit dieser Arbeit stellte ich fest, dass das Zusammenarbeiten von drei verschiedenen Parteien (Edy Portmann, The Café Society, Webdesigner) doch sehr viel Koordination braucht und von verschiedenen Faktoren allerseits abhängt. Durch die Tatsache, dass alle Parteien nur teilzeitlich an der Arbeit mitwirkten, wurde der ganze Prozess noch

erschwert. Bei optimaler Nutzung der Synergien schaut aber schlussendlich ein um so besseres Resultat heraus, weil jede Seite ihr persönliches Wissen und Spezialgebiet mitbringen konnte.

Persönlich bemerkte ich, dass Teile der Website, welche auf einem Entwurf auf Papier noch sehr einfach aussehen, bei der Implementierung doch sehr viel Schwierigkeiten bereiten können, da sie auf dieser Ebene von vielen anderen Bereichen der Website abhängen. Ebenfalls kann eine kleine Änderung des Designs auf dem Entwurf eine recht grosse Umstrukturierung des Source Codes in sich bergen.

Allgemein war die Arbeit eine sehr positive Erfahrung, da ich zum ersten Mal in einem Team an einem zeitlich längeren und umfangreicheren Projekt arbeiten konnte. Dabei erfuhr ich selber wieso die meisten Informatik Projekte oder Projekte allgemein länger als geplant dauern und teurer werden. Bei dieser Arbeit hat der finanzielle Aspekt keine Rolle gespielt, da alles auf freiwilliger Basis beruhte. Durch die Arbeit konnte ich mein Wissen im Bereich des Webdesign doch sehr stark erweitern, da ich einige Bereiche selber noch nicht kannte und erlernen musste.

Der Output der Arbeit ist meiner Meinung nach gelungen. Obwohl die Website so wie sie steht die Anfangs gestellten Anforderungen erfüllt gibt es auf jeden Fall noch verschiedene Verbesserungsmöglichkeiten, welche in Zukunft hinzugefügt werden können.

Bei der Wahl der Programme und Sprachen die ich verwendet habe, würde ich wieder gleich vorgehen. Die Entscheidung kein CMS zu brauchen war meiner Meinung nach die richtige Lösung. Logischerweise muss diese Entscheidung bei jedem Projekt neu überdacht werden.

Persönlich würde ich bei einem nächsten Mal versuchen, die Website innerhalb eines kürzeren Zeitrahmens fertig zu stellen. Da ich mich immer wieder längere Zeit nicht mit der Arbeit befasst habe, musste ich mich jeweils wieder in den Code einarbeiten, wodurch Zeit verloren ging. Ebenfalls verbessern könnte ich das Zeitmanagement. Ein solches wurde zwar am Anfang erstellt, jedoch nur sehr schlecht eingehalten.

## 4.2 Ausblick

Gerade im Internet wandelt sich alles sehr schnell. Standarts von heute sind morgen vielleicht bereits über den Haufen geworfen. Gerade in den letzten zwei Jahren waren es die Tablet-Computer, welche begannen den Markt zu erobern (Beispiel: iPad). Es zeigt sich also eine starke Entwicklung in Richtung Touch-Interfaces. So könnte es also sein, dass in ein paar Jahren die Computer-Maus verschwunden ist und wir alles per Bildschirmberührung steuern. Dies würde eine völlige Umstrukturierung aller Websites im Internet mit sich bringen.

Ebenfalls eine wichtige Rolle bei der Wandlung des Internets spielen die Smartphones. So kann jetzt fast jeder Content, schön verpackt in einer App konsumiert werden (vgl. Apple Slogan: „There’s an app for that“). Deswegen wird entweder nur noch der Inhalt in einer App angeschaut, oder man gelangt auf eine abgespeckte Mobile-Version der Homepage. Um kompetitiv zu bleiben, sollte also in Zukunft jeder Website-Betreiber eine Mobile optimierte Seite anbieten.

Im Bereich der Web 2.0 Integration ergeben sich immer wieder neue Möglichkeiten. So kann es sein, dass plötzlich ein neues soziales Netzwerk auftaucht. Dieses sollte dann ebenfalls in die Seite integriert werden, man will ja dessen User nicht verärgern.

Fest steht - wer im Internet auf dem neusten Zeit bleiben will, muss seine Website laufend anpassen und verbessern.

## Literaturverzeichnis

- (Castro 2007) E. Castro, *HTML, XHTML & CSS, Learn HTML, XHTML and CSS the Quick and Easy Way*, 6. Auflage, 2007
- (Fischer 2006) M. Fischer, *Website Boosting*, 1. Auflage, 2006
- (jQuery 2011) The jQuery Project, *The jQuery Documentation*, erhältlich auf <http://docs.jquery.com/Main\Page>
- (Lawrence & Tavakol 2007) D. Lawrence & S. Tavakol, *Balanced Website Design, Optimising Aesthetics, Usability and Purpose*, 2007
- (Lawson & Sharp 2011) B. Lawson & R. Sharp, *Introduction à HTML5*, 2011
- (Nielsen 2001) J. Nielsen, *Designing Web Usability*, 2. Auflage, 2001
- (Nolan 2011) Katherine Nolan, *Effizienz durch Farben: Wie Farben die Benutzer beeinflussen*, erhältlich auf url: <http://office.microsoft.com/de-de/frontpage-help/effizienz-durch-farben-wie-farben-die-benutzer-beeinflussen-HA001042937.aspx>, zugegriffen am 22.06.2011
- (PHP 2011) The PHP Group, *PHP Documentation*, erhältlich auf <http://www.php.net/docs.php>
- (Welling & Thomson 2009) L. Welling & Laura Thomson, *PHP and MySQL Web Development*, 4. Auflage, 2009
- (Wikipedia 2011) Wikipedia, *Gedächtnis, Kurzzeitgedächtnis und Arbeitsgedächtnis*, erhältlich auf [http://de.wikipedia.org/wiki/Ged%C3%A4chtnis#Kurzzeitged.C3.A4chtnis\\_und\\_Arbeitsged.C3.A4chtnis](http://de.wikipedia.org/wiki/Ged%C3%A4chtnis#Kurzzeitged.C3.A4chtnis_und_Arbeitsged.C3.A4chtnis), zugegriffen am 23.06.2011

## Abbildungsverzeichnis

1	Standard-Navigationslayout . . . . .	10
2	Reiter-Navigationslayout, Quelle: <a href="http://blog.namics.com/2008/amazon-de-mar08-ie7.png">http://blog.namics.com/2008/amazon-de-mar08-ie7.png</a> . . . . .	11
3	Homepage mit Preview . . . . .	29
4	Registration für die Workshops . . . . .	30
5	Ansicht eines Untermenüs . . . . .	31
6	Contact-Seite . . . . .	32
7	Partner-Seite . . . . .	33
8	Suchfunktion . . . . .	34

## Tabellenverzeichnis

1	Positive und Negative Aspekte von Farben, Quelle: [?] . . . . .	12
2	Browser Statistik Mitte Jahr, 2008-2011, Quelle: <a href="http://gs.statcounter.com/">http://gs.statcounter.com/</a> . . . . .	19

## Listings

1	Grundgerüst eines HTML-Dokumentes . . . . .	20
2	Apache Konfiguration . . . . .	22
3	Menüs im Header . . . . .	23
4	PHP include Befehl . . . . .	24
5	Meta-Tags der Mediamatics Website . . . . .	28
6	Inhalt der menu.php Datei . . . . .	35
7	Inhalt der home.php Datei . . . . .	36
8	Übergabe der URL an die populate.php Datei . . . . .	36