

# Was weiss eine Website?

Logfiles und deren automatisierte Nutzung.

## Seminararbeit

Fachhochschule Nordwestschweiz

Hochschule für Wirtschaft

Vertiefungsrichtung

„IT-Management/E-Business“

Autoren/innen: Benjamin Leuzinger & Tobias Faust

Dozent/in: Prof. Dr. Petra Schubert

Datum: 11. Mai 2006

## **Ehrenwörtliche Erklärung**

Wir versichern, dass wir die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne Benutzung anderer als der im Literaturverzeichnis angegebenen Quellen und Hilfsmittel angefertigt haben.

Die wörtlich oder inhaltlich den im Literaturverzeichnis aufgeführten Quellen und Hilfsmitteln entnommenen Stellen sind in der Arbeit als Zitat bzw. Paraphrase kenntlich gemacht.

Diese Seminararbeit ist noch nicht veröffentlicht worden. Sie ist somit weder anderen Interessenten zugänglich gemacht, noch einer anderen Prüfungsbehörde vorgelegt worden.

Basel, 11. Mai 2006

Benjamin Leuzinger & Tobias Faust

## **Vorwort**

Als wir die ausgeschriebenen Themen für die Vertiefungsrichtungsarbeit erhalten haben, wurde uns klar, dass montagsplausch.ch die ideale Grundlage für die Arbeit „Was weiss eine Website?“ darstellt. Ideal deshalb, weil nicht eine neue Website erstellt werden muss und auf reale Daten zurückgegriffen werden kann. Da die Überarbeitung von montagsplausch.ch kurz bevor stand und mit wenig Aufwand die Anforderungen für diese Arbeit implementiert werden konnten, haben wir uns dazu entschieden, montagsplausch.ch als Objekt für die Arbeit zu verwenden.

Es hat uns trotz der zeitlichen Belastung Freude bereitet, diese Arbeit zu schreiben. Wahrscheinlich auch deshalb, weil sie sehr praxisnah gestaltet werden konnte und auch für weitere marketingtechnische Aktivitäten von montagsplausch.ch genutzt werden kann.

Wir möchten an dieser Stelle ganz herzlich Herrn Ralf Mouttet und Herrn Dominique Jaeggi danken, welche uns bei der PHP-Implementation tatkräftig unterstützten. Herrn Gabriel Tenger gilt ein besonderer Dank, da er es uns ermöglicht hat, montagsplausch.ch für diese Arbeit zu „missbrauchen“. Auch Herrn Risch möchten wir für seine Unterstützung, seine Geduld und die jeweiligen Reminder um unsere Arbeit voran zu treiben, danken.

## **Management Summary**

Beim Aufruf einer Website hinterlassen Besucher Datenspuren in so genannten Logfiles. Werden diese richtig ausgewertet, können wesentliche Informationen über die Besucher und deren Benutzerverhalten erhoben werden.

Abgesehen vom Datenschutz gibt es technische Probleme, welche die genaue Datenerhebung über die Besucher einer Webseite erschweren. Logfiles geben unter anderem Auskunft über die Betriebssysteme, Browser und IP-Adressen der Benutzer. Die Frage, wie oft eine Person eine Site innerhalb eines gewissen Zeitraumes aufruft, kann ein Logfile nur schwerlich beantworten. Die Server-Logfiles stossen bei dieser zentralen Frage an ihre Grenzen. Das Cookie hilft diese Grenzen zu überwinden.

Grundsätzlich sind Aussagen, welche sich auf Logfiles oder Cookies stützen vorsichtig zu interpretieren. Solange mit den Daten keine überprüfbaren Personalien in Verbindung gebracht werden können, sind viele Annahmen zu Personen nicht belegbar. Trotzdem reichen in den meisten Fällen diese Daten aus, um Massnahmen für die Optimierung eines Webauftrittes zu definieren. Das marketingtechnische Potential sollte nicht unterschätzt werden.

## Inhaltsverzeichnis

Ehrenwörtliche Erklärung.....	I
Vorwort .....	II
Management Summary .....	III
Inhaltsverzeichnis.....	IV
Abbildungsverzeichnis.....	VI
Tabellenverzeichnis.....	VII
1 Einleitung .....	8
1.1 Vorgehen .....	8
1.2 Begriffsdefinition.....	8
2 Mining .....	10
2.1 Web Mining .....	10
2.2 Web Content Mining und Web Structure Mining.....	11
2.3 Web Usage Mining .....	11
3 Das Logfile .....	12
3.1 Was ist ein Logfile? .....	12
3.2 Beispiel eines Server-Logfiles.....	12
3.3 Logfile-Formate .....	14
3.4 Informationen im Logfile .....	14
3.5 Möglichkeiten und Grenzen von Logfiles.....	15
4 Das Cookie .....	16
4.1 Wie funktioniert ein Cookie .....	16
4.2 Technische Rahmenbedingungen eines Cookies.....	16
4.3 Möglichkeiten und Grenzen eines Cookies .....	17
5 montagsplausch.ch .....	19
5.1 Vorgehen .....	19
5.2 Die Umsetzung .....	20
6 Auswertung des Logfiles .....	21
6.1 Auswertung des Logfiles mittels Webalizer .....	21
6.1.1 Total Hits (Anfragen) .....	21
6.1.2 Total Files (Dateien) .....	21
6.1.3 Total Pages auch Pageviews (Seiten) .....	22
6.1.4 Total Visits (Besuche) .....	23
6.1.5 Weitere Auswertungen .....	23

6.2	Für montagsplausch.ch relevante Resultate aus dem Logfile .....	24
6.2.1	Tagesübersicht für den Monat April 2006	24
6.2.2	Suchbegriffe welche zu montagsplausch.ch führten	25
6.2.3	Zugriffe nach Ländern	26
6.3	Relevanz der Daten aus dem Logfile .....	26
7	Spezifisch generierte Daten mit Cookies.....	28
7.1	Auswertung des Benutzerverhaltens mittel SQL-Datenbank.....	28
7.1.1	Newsletter	28
7.1.2	Abfragen unter montagsplausch.ch/rezepte	28
7.1.3	Erkenntnisse	29
7.2	Auswertung der Benutzerpräferenzen mittels SQL-Datenbank.....	29
8	Konklusion .....	32
	Literaturverzeichnis .....	33
	Anhang 1: Webalizer .....	34
	Anhang 2: Newsletter .....	36
	Anhang 3: Auszug aus dem Logfile montagsplausch.ch.....	37
	Anhang 4: Emailaufforderung .....	38

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 2-1:	Anwendung der Data-Mining-Methoden auf Webinhalte.....	10
Abb. 3-1:	Screenshot Webalizer 2.1 .....	14
Abb. 5-1:	montagsplausch.ch .....	19
Abb. 6-1:	Webalizer: Monthly Statistic for April 2006 - montagsplausch.ch .....	21
Abb. 6-2:	Webalizer: Hits by Response Code for April 2006 - montagsplausch.ch....	22
Abb. 6-3:	Webalizer: Daily usage for April 2006 - montagsplausch.ch .....	25
Abb. 6-4:	Webalizer: Top 6 Search Strings for April 2006 - montagsplausch.ch.....	25
Abb. 6-5:	Webalizer: Usage by Country for April 2006 - montagsplausch.ch.....	26
Abb. 7-1:	SQL-Datenbank, Tabelle Abfragen - montagsplausch.ch .....	28
Abb. 7-2:	Vorher/Nachher - montagsplausch.ch.....	29
Abb. 7-3:	Abfragen nach Küche - montagsplausch.ch.....	30
Abb. 7-4:	Abfragen nach Zutaten - montagsplausch.ch.....	31

## **Tabellenverzeichnis**

Tab. 3-1:	Ausschnitt aus dem Server-Logfile von montagsplausch.ch .....	12
Tab. 3-2:	(Heindl 2003), Logfiles richtig nutzen.....	15
Tab. 6-1:	Ausschnitt aus dem Logfile April 2006 - montagsplausch.ch .....	22
Tab. 6-2:	Ausschnitt aus dem Logfile April 2006 - montagsplausch.ch .....	23
Tab. 6-3:	Ausschnitt aus dem Logfile April 2006 - montagsplausch.ch .....	24
Tab. 6-4:	Ausschnitt aus dem Logfile April 2006 - montagsplausch.ch .....	26



# 1 Einleitung

Wissen ist Macht. - Mit der Informationstechnologie entstehen neue mögliche Datenquellen. Werden diese gezielt von Unternehmen ausgewertet, können Informationen über Kunden generiert werden. Das dabei erlangte Wissen kann für Wettbewerbsvorteile genutzt werden. Das Serverlogfile ist eine dieser Datenquelle. Dieses File wurde ursprünglich für die Überwachung und Optimierung der Software auf den Servern angelegt. Es wird oft nicht ausgewertet und der Informationsgehalt unterschätzt. Die Grenze des Logfiles ist die Wiedererkennung von Personen. Cookies werden eingesetzt um diese Grenze des Logfiles zu überwinden. Sie können für die Wiedererkennung Browser markieren.

Ziel dieser Arbeit ist, am Beispiel montagsplausch.ch zu zeigen, welches Wissen über den Benutzer im Internet erlangt werden kann. Im Zentrum steht das Serverlogfile und das Cookie für die Datenerhebung.

## 1.1 Vorgehen

Um genügend Daten für die Auswertung zu sammeln, wurde ein Massen-Email<sup>1</sup> von der FHBB verschickt. Die Studenten wurden aufgefordert, montagsplausch.ch zu besuchen, sich für den Newsletter anzumelden und anschliessend Menüabfragen zu machen. Beim Eintragen für den Newsletter wird der Name, die Emailadresse und ein Cookie in die Datenbank geschrieben. So können anhand der Cookies die Benutzer bei Menüabfragen wiedererkannt und in Abhängigkeit ihrer Präferenzen entsprechende Newsletter zugestellt werden.

## 1.2 Begriffsdefinition

In der schnelllebigen Welt des Internets sind viele Begriffe nicht klar definiert. Die RFC<sup>2</sup> (Requests for Comments) sind eine Sammlung von anerkannten technischen Standards und organisatorischen Dokumenten zum Internet. Der erste Eintrag wurde 1969<sup>3</sup> erstellt. In der Literatur werden trotz solcher Standards Begriffe unterschiedlich verwendet. In Folgendem werden für diese Arbeit relevante und missverständliche Begriffe definiert:

---

<sup>1</sup> Siehe Anhang 4, Emailaufforderung, S. 37.

<sup>2</sup> Vgl. RFC.

<sup>3</sup> Vgl. Crocker (1969).

- Benutzer (User): Im Allgemeinen ist hier der Mensch gemeint. Es kann dem Zusammenhang entsprechend auch ein Computer oder Browser sein. Bei Unklarheit wird es speziell im Text definiert.
- Homepage: Ist die Eingangsseite eines Internetauftritts. In den meisten Fällen verfügt sie über einen Überblick der Website.
- Website: Ist der gesamte Internetauftritt. Also, alle Dokumente (Webseiten), welche angewählt werden können. Ein Überblick über die Website gibt in vielen Fällen die Homepage (Einstiegseite).
- Webseite: Ist ein einzelnes Dokument, welches von einem Browser aufgerufen werden kann. Die Homepage ist eine Webseite.
- URL: Uniform Resource Locator<sup>4</sup>. Einheitlicher Ortsangeber für Ressourcen zum Beispiel <http://www.montagsplausch.ch/rezepte/index.php>
- In dieser Arbeit wird der Referrer mit einem R geschrieben. „Referer“ wird tatsächlich so geschrieben. Beim Verfassen der ursprünglichen Version des Protokolls ist ein Schreibfehler unterlaufen. Weil das Protokoll jedoch abwärtskompatibel sein muss, ist eine Korrektur auf die Schreibweise „Referrer“ nicht mehr möglich.“<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> Vgl. Berners-Lee (1994).

<sup>5</sup> Welker et al. (2005).

## 2 Mining

In dieser Seminararbeit wird nicht auf das Thema Data Mining eingegangen. Es wird hingegen ein Basiswissen über dieses im Weiteren vorausgesetzt. Auf Abb. 2-1 wird der Zusammenhang zwischen Data Mining und Web Mining ersichtlich.

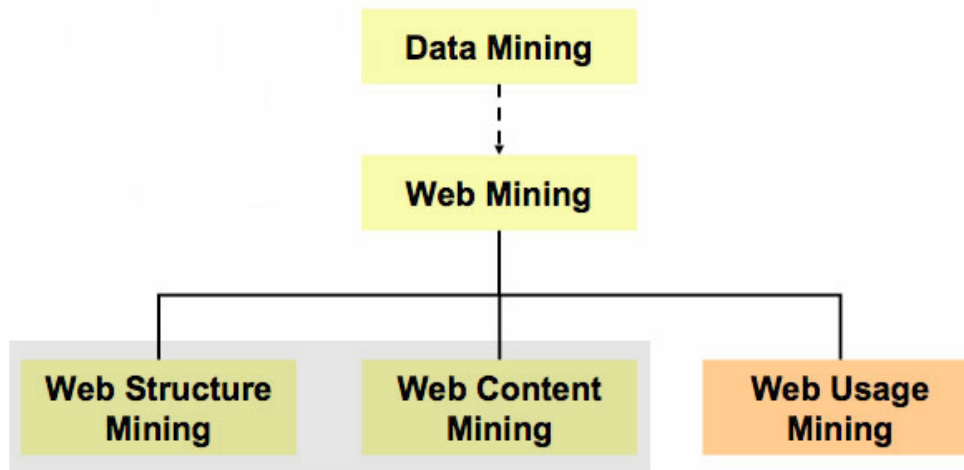


Abb. 2-1: Anwendung der Data-Mining-Methoden auf Webinhalte<sup>6</sup>

### 2.1 Web Mining

„Web Mining ist die Übertragung von Data Mining Techniken auf Datenmaterial, das im Zusammenhang mit Prozessen im Internet gesammelt wird.“<sup>7</sup>

Web Mining kann in drei Gruppen aufgeteilt werden: Web Content Mining, Web Usage Mining und Web Structure Mining. Wobei der Übergang von Web Structure Mining zu Web Content Mining fließend ist (siehe Abb 2-1). Aus diesem Grund werden hier beide im Kapitel 2.2 zusammengefasst.

Diese Gruppierung entspricht der benutzerbezogenen und inhaltsbezogenen Bewertung der Information. Die inhaltsorientierte Analyse sind Web Content und Web Structure Mining.<sup>8</sup> Bei Web Usage Mining steht das Benutzerverhalten im Vordergrund.

---

<sup>6</sup> In Anlehnung an Hippner et al. (2002).

<sup>7</sup> Walther (2001).

<sup>8</sup> Vgl. Hippner et al. (2002).

## 2.2 Web Content Mining und Web Structure Mining

Web Content Mining befasst sich mit den inhaltlichen Informationen im Web. Diese können in Form von Text oder Mediendateien auf Servern gespeichert sein. Bei den Analysen wird meistens unterstellt, dass bei der Ablage der Dateien eine inhaltliche Logik vorhanden ist, welche sich in der Verlinkung widerspiegelt. Unter dieser Annahme können nicht nur die Inhalte selbst, sondern auch die verwandten Dokumente bewertet werden. Google, eine der grössten Suchmaschinen für Content im Web, indiziert die Inhalte einzelner Seiten und berücksichtigt dabei deren Verlinkungsstruktur<sup>9</sup>. Dabei wird vorausgesetzt, dass Seiten, welche untereinander verlinkt sind, auch inhaltlich in Zusammenhang stehen.<sup>10</sup> Für die Bewertung der Resultate wird die Anzahl Verweise auf eine einzelne Seite herbeigezogen. Dies, da auch hier vorausgesetzt werden kann, dass eine Seite, auf welche häufig verwiesen (verlinkt) wird, einen qualitativ hohen Content hat. Die Methodik und die statistischen Verfahren für solche Auswertungen sind dieselben wie bei Data Mining. Dabei können so genannte Trampelpfade<sup>11</sup> entstehen. Diese zeigen, wie sich die Gesamtheit der Benutzer innerhalb einer Website, oder ganz allgemein im Internet, bewegen. Solche Informationen werden beispielsweise für die Optimierung eines Internetauftritts genutzt.

## 2.3 Web Usage Mining

Web Usage Mining konzentriert sich auf die Analyse von Logfiles<sup>12</sup>. Es befasst sich mit der Frage über die Nutzung einer Website. Dahinter stehen in den meisten Fällen Benutzer, es können aber auch Maschinen sein. Das Logfile wird in Kapitel 3 behandelt. Die Daten aus den üblichen Serverlogfiles werden meistens in Zusammenhang mit weiteren Daten, wie z.B. Kundenangaben aus anderen Datenquellen, gebracht. Wird ein Logfile untersucht, so kann dies im Allgemeinen nicht gleich behandelt werden wie die Auswertung einer Kundendatenbank, welche aus homogenen Gruppen besteht. Es müssen die Eigenschaften des Webs im Speziellen berücksichtigt werden. Der Zugriff auf eine Webseite von einer grossen und unbestimmten Benutzergruppe ist eine dieser spezifischen Eigenschaften.<sup>13</sup>

---

<sup>9</sup> Vgl. Google Inc.

<sup>10</sup> Vgl. Heindl (2003).

<sup>11</sup> Vgl. Hippner et al. (2002).

<sup>12</sup> Vgl. Heindl (2003).

<sup>13</sup> Vgl. Heindl (2003).

### 3 Das Logfile

#### 3.1 Was ist ein Logfile?

Das Logfile (dt. Logdatei) ist eine automatisch generierte Textdatei, welche sämtliche Aktionen eines Rechners aufzeichnet. Dabei werden zwei Arten unterschieden: Das Server-Logfile und das Client-Logfile.

- Das Server-Logfile

Dieses Logfile wird vom Server (z.B. Webserver) erstellt. Wird vom Client eine Anfrage über z.B. HTTP gestartet, so zeichnet der Server sämtliche Schritte dieser Session auf. In den Anfängen des Internets wurden diese Files für das Optimieren von Software genutzt. So konnte ein Serveradministrator genau nachvollziehen, wo die Anfrage eines Users auf einen Fehler lief. Heute werden solche Daten meist für Auswertungen der Besucher (z.B. Herkunft etc.) verwendet.

- Das Client-Logfile

Dieses Logfile wird als Textdatei auf den Client-Rechner geschrieben. Das Betriebssystem schreibt jeweils ein System-Logbuch in dem wichtige Aktionen sowie Fehler protokolliert werden. Da das Client-Logfile für diese Seminararbeit irrelevant ist, wird hier nicht weiter darauf eingegangen.

#### 3.2 Beispiel eines Server-Logfiles

Um sich einen Server-Logfile-Eintrag vorstellen zu können, wird hier ein Beispiel eines HTTP Zugriffes auf montagsplausch.ch untersucht (siehe Tab. 3-1):<sup>14</sup>

Tab. 3-1: Ausschnitt aus dem Server-Logfile von montagsplausch.ch

```
217.31.169.61 - - [01/Feb/2006:08:26:12 +0100] "GET /bilder/sticki.gif HTTP/1.1" 200 9451
"http://www.montagsplausch.ch/2005/juni05.php" "Mozilla/4.0 (compatible; MSIE 6.0;
Windows NT 5.1; SV1)"
```

#### **IP-Adresse: 217.31.169.61**

217.31.169.61 ist die IP-Adresse von welcher auf den Server zugegriffen wurde. „Das IP definiert die Struktur der weltweit eindeutigen numerischen Internet-Adressen (IP-Adressen),

---

<sup>14</sup> Siehe Anhang 3, Auszug aus dem Logfile montagsplausch.ch, S. 36.

die Teilnetze und Rechner im Netz identifizieren, definiert den Aufbau der Internet-Pakete und regelt deren Weiterleitung.“<sup>15</sup> Dabei kann je nach dem bereits auf die geographische Herkunft des Besuchers einen Rückschluss gezogen werden.

#### **Identität: - -**

Nach dem RFC 1413<sup>16</sup> sollte jeder Rechner seine Identität preisgeben. Dies ist in der Praxis selten der Fall und die zwei Felder bleiben leer. Das erste steht für die Identität des Rechners und das zweite für diejenige des Benutzers.<sup>17</sup>

#### **Zugriffszeit: [01/Feb/2006:08:26:12 +0100]**

In der eckigen Klammer wird die genaue Zugriffszeit ausgegeben.

#### **Befehl: "GET /bilder/sticki.gif HTTP/1.1" 200 9451**

Bei einer HTTP Anfrage wird zuerst der Befehl abgesetzt. Im diesem Beispiel „GET“, was dem Befehl der Dokumentenanforderung entspricht. Weitere relevante Befehle dieser Seminararbeit sind „HEAD“<sup>18</sup>, „POST“<sup>19</sup> und „PUT“<sup>20</sup>. */bilder/sticki.gif* ist die vom User angeforderte Datei. HTTP 1.1 das benützte Protokoll und dessen Version. „200“ ist der Server-Response-Code und bedeutet, dass die Datei zum Downloaden freigegeben wurde. Ein anderer Code wäre z.B. 404, was bedeutet, dass dieses Dokument nicht gefunden wurde. „9451“ steht für die Grösse des abgerufenen Files in Byte.

#### **Referer<sup>21</sup>: "http://www.montagsplausch.ch/2005/juni05.php"**

Der Referer gibt an, auf welcher Domain und dessen Verzeichnis sich der User zum Zeitpunkt der Anfrage befand. Wurde auf dieser ursprünglichen Domain eine Suchmaschine benutzt, so können, mittels der Parameter, die Suchbegriffe im Referer festgestellt werden.<sup>22</sup>

#### **User-Agent: "Mozilla/4.0 (compatible; MSIE 6.0; Windows NT 5.1; SV1)"**

Im „User-Agent“ wird das verwendete Betriebssystem und der benutzte Browser angegeben.

---

<sup>15</sup> Abts et al. (2002).

<sup>16</sup> Vgl. Johns (1993).

<sup>17</sup> Siehe Kapitel 6.1.5.

<sup>18</sup> HEAD: Dateiheader anfordern.

<sup>19</sup> POST: Formular Daten versenden.

<sup>20</sup> PUT: Datei versenden.

<sup>21</sup> Siehe Kapitel 1.2.

<sup>22</sup> Siehe Kapitel 6.2.2.

### 3.3 Logfile-Formate

Die häufigste Form von Logfiles ist das Common Log Format (CLF)<sup>23</sup>, da es die Basiseinstellung des Apache-Webserverns ist. In unserem Falle wird das Combined Log Format<sup>24</sup> - welches mit den Felder „Referer“ und „User-Agent“ erweitert wird - verwendet.

### 3.4 Informationen im Logfile

Die Übersichtlichkeit und die Grösse sind beim Logfile problematisch, da jede Anfrage des Users, aufgezeichnet wird. Die manuelle Auswertung erfordert viel Zeit und Know-how um diese Daten sinnvoll zu interpretieren. Daher gibt es dutzende von Auswertungstools, welche in der Regel vom Host-Partner zur Verfügung gestellt werden. In unserem Falle werden die Daten mit Hilfe von Webalizer<sup>25</sup> ausgewertet.

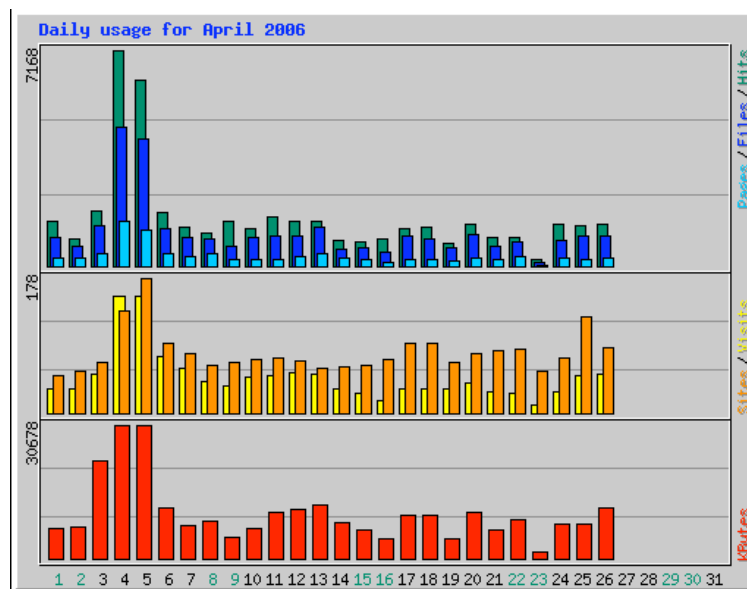


Abb. 3-1: Screenshot Webalizer 2.1

In Abb. 3-1 sind grafisch aufbereitete Daten über die tägliche Besucherzahl dargestellt. Weitere Darstellungen sind die zeitliche Verteilung, die meist frequentierten URLs, Eintritts- bzw. Austrittsseiten, die Referers (falls über eine Suchmaschine der Search String) sowie die Aufteilung der User nach deren Standort (Land).<sup>26</sup> Diese werden in Kapitel 6 behandelt.

<sup>23</sup> Vgl. Apache Software Foundation.

<sup>24</sup> Vgl. Apache Software Foundation.

<sup>25</sup> Vgl. Webalizer.

<sup>26</sup> Siehe Anhang 1, Auswertung Webalizer, S. 33.

### 3.5 Möglichkeiten und Grenzen von Logfiles

Logfiles sind die Grundlagen aller Auswertungen im Zusammenhang mit Web Usage Mining. Sie reichen in vielen Fällen nicht aus, um eine vollumfängliche Useranalyse durchzuführen.

Ein typischer Messfehler ist der Einfluss der Proxyserver auf die Seitenabrufzahl. Ein Proxyserver ist ein Rechner, der zwischen Webserver und Browser steht und bereits vorhandene Daten aus dessen Zwischenspeicher aufruft. Dabei kann das Logfile folgendermassen beeinflusst werden.

Tab. 3-2: (Heindl 2003), Logfiles richtig nutzen

Nutzerverhalten	Status im Proxy	Generierter Logfileeintrag
Seitenaufruf	Dokument fehlt	Normaler Eintrag im Logfile GET-Seitenabruf
	Dokument im Speicher, Speicherzeit abgelaufen	Kein Eintrag HEAD-Abfrage, Status 302
	Dokument im Speicher, Speicherzeit abgelaufen und neues Dokument auf dem Ursprungsserver	HEAD-Abfrage, Status 30 GET-Seitenabruf, Status 200

Somit können für dieselbe Aktion drei verschiedene Logfile-Einträge erfolgen.

Weitere Fehler - deren Erläuterung den Rahmen dieser Arbeit sprengen würde - sind Fremdeinbindungen von Content, Hackerangriffe und Indexierungen von Suchmaschinen.

Das grösste Manko ist, dass mittels Logfiles ein wiederkehrender Besucher nicht identifiziert werden kann. Ist dies notwendig, so müssen Cookies oder Logins<sup>27</sup> eingesetzt werden.

---

<sup>27</sup> Ist nicht Thema dieser Arbeit.



## **4 Das Cookie**

Ein Cookie ist eine Zeichenkombination von 4 Kbyte, welche vom Webserver dem Benutzer zugewiesen und in dessen Browser gespeichert wird. Diese Zeichenkombination ist einzigartig. Es dient der Wiedererkennung des Benutzers.

### **4.1 Wie funktioniert ein Cookie**

Es werden zwei Arten von Cookies unterschieden: Das Session Cookie dient der Erkennung des Benutzers während eines zeitlich beschränkten Zugriffs (z.B. Benutzung von Webmail). Während einer Session braucht der Benutzer sich nur einmal anzumelden und kann ohne Wiederanmeldung weitere identifizierbare Anfragen an den Server senden.

Das persistente Cookie wird vom Server gesetzt und vom Browser auf dem Client-Computer gespeichert. Dieses ist im Unterschied zum Session Cookie mit einem Verfallsdatum versehen, welches vom Server bestimmt wird und über die Session hinausgeht. Dies selbstverständlich nur, wenn es vom Benutzer nicht gelöscht wird. Das Cookie dient der Wiedererkennung von zeitlich losgelösten Seitenbesuchen. Auf dieser wiederum können verschiedene Funktionen aufgebaut werden.

Wo und wann innerhalb einer Domain ein Cookie gesetzt wird, ist abhängig vom Header der aufgerufenen Seite. Dort wird festgelegt, ob ein Cookie gesetzt werden soll. Wird eine Webseite mit einem entsprechenden Header aufgerufen, so verlangt der Server vom Browser das Cookie. Wird keines gefunden, so wird ein neues Cookie gesetzt. Die heutigen Browser erlauben dem Benutzer die Cookiefunktion zu deaktivieren. Dies kann zur Folge haben, dass gewisse Funktionen auf einer Website nicht genutzt werden können.

Es gibt Seiten, die nur in einer bestimmten Situation bzw. Aktion ein Cookie setzen. Beispielsweise beim Klicken auf den „Send-Button“ bei einer Bestellung. Es gibt aber auch die Möglichkeit, ein Global Cookie zu verwenden. Dieses wird immer gesetzt und abgerufen, wenn auf die Domain zugegriffen wird. Zwischen einem Global Cookie und einem sehr spezifischen Cookie können verschiedenste Kombinationen erstellt und verwendet werden. Gleich bleibt, dass eine einzigartige Erkennung im Browser gespeichert wird.

### **4.2 Technische Rahmenbedingungen eines Cookies**

Die Rahmenbedingungen sind in RFC 2965<sup>28</sup> standardisiert. Hier ein Auszug aus den wichtigsten Bedingungen:

---

<sup>28</sup> Vgl. Kristol (2000).

- Informationsgehalt: Namen, Verfallsdatum, Domainname und Pfad. Im Bereich "Name" können verschiedene Informationen gespeichert werden.
- Wahl zwischen Session Cookie, persistentes Cookie oder Kombination.
- Pro Browser max. 300 Cookies.
- Grösse: max. 4 Kilobytes.
- Pro Domain max. 20 Cookies.
- Nur die ursprüngliche Domain darf die Cookies abfragen.
- Der Client kann ein Cookie ablehnen.

### 4.3 Möglichkeiten und Grenzen eines Cookies

Wird ein gültiges Cookie vom Browser an den Server zurückgegeben, so besteht die Möglichkeit, individuell zu reagieren. Im einfachsten Falle wird mit dem Cookie das Datum gespeichert. So kann festgestellt werden, wann und wie oft dieser Benutzer (Browser) auf die Seite zugreift. Meistens wird das Cookie im Zusammenhang mit anderen Daten gespeichert.<sup>29</sup> So kann beispielsweise ein Cookie bei einer Bestellung gesetzt werden. In dieser Situation können die Personalien (Lieferadresse) eindeutig dem Cookie zugewiesen werden. Wurde das Cookie erfolgreich gesetzt, so kann der Server beim nächsten Aufruf dieser Seite von einem spezifischen Nutzer individuell auf diesen reagieren. Es ist möglich, den Benutzer mit dem Namen anzusprechen oder weitere Produkte aus der schon bestellten Sparte anzubieten. Es kann aber auch dazu dienen, dass eine Seite wie Google personalisiert werden kann. Dabei wird von Google über das Cookie die Sprachversion, die Anzahl Resultate pro Seite etc. eruiert und dem Benutzer zur Verfügung gestellt. Das bedingt, dass zuvor, die Präferenzen bei Google angegeben und mit dem Cookie als Datensatz gespeichert wurden.

In vielen Fällen wird das Cookie als Erweiterung der Logfiles eingesetzt. So kann beim Serverzugriff, ein Benutzer den Logfiledaten zugeordnet werden. Die Daten hochwertiger und interpretierbarer.

Einer der grossen Vorteile des Internets ist, dass es standortunabhängig ist. Cookies haben den Nachteil, dass sie an den Browser gebunden sind. Das heisst, die meisten Benutzer haben eine überschaubare Anzahl von für sie nützlichen Websites, greifen aber auf diese von verschiedenen Standorten (Browser) zu. Des Weiteren werden die meisten Internetzugänge von mehreren Personen genutzt. Das Cookie wird zur Identifizierung des

---

<sup>29</sup> Siehe Kapitel 7.

Benutzers eingesetzt. Es erkennt aber lediglich den Browser. Statistisch lassen sich trotzdem interessante Daten erheben.

Bis heute ist das Login die einzige Möglichkeit, Benutzer zu erkennen. Dieses ist aufwändig und wird nur dann von den Benutzern akzeptiert, wenn ein direkter Nutzen damit verbunden ist. (z.B. Webmail).

## 5 montagsplausch.ch

montagsplausch.ch (siehe Abb. 5-1) ist eine für jedermann kostenlos zugängliche Rezeptsammlung, welche sich wöchentlich um mindestens einen Erfahrungsbericht<sup>30</sup> erweitert. Diese Berichte werden in nachfolgenden Auswertungen „Ereignisse“ genannt. Die Website existiert bereits seit 3 Jahren und verfügt über durchschnittlich 1200 Visits<sup>31</sup> pro Monat (Tendenz steigend). Per 31. März 2006 wurde die aktuelle Version öffentlich zugänglich gemacht. Sie ist mit PHP programmiert und greift für die Rezeptausgabe auf eine MySQL-Datenbank zurück. Unter der Rubrik „Rezepte“<sup>32</sup> kann über diversen Unterrubriken und/oder mit Hilfe einer Volltextsuche auf über 300 Rezepte zugegriffen werden.

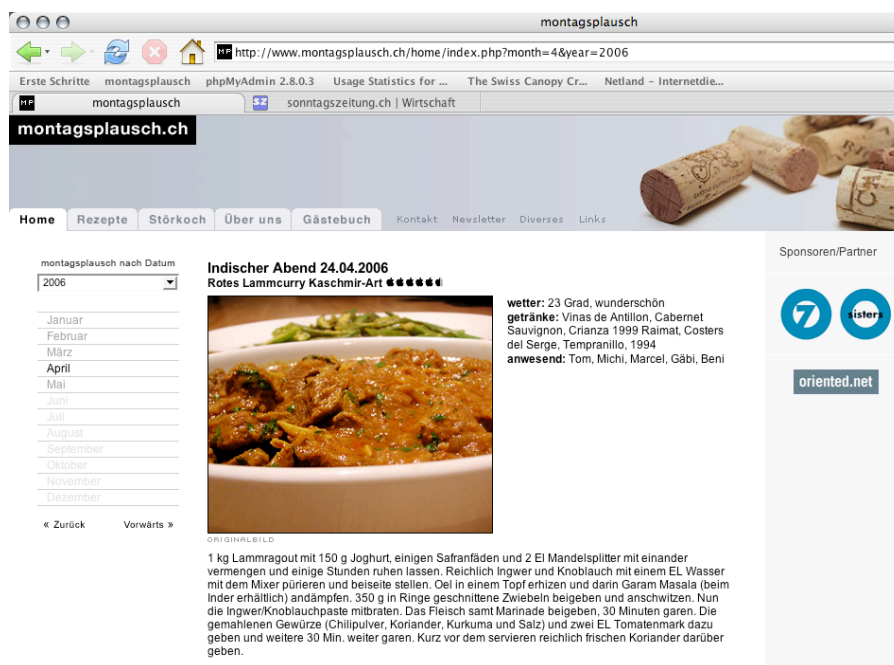


Abb. 5-1: montagsplausch.ch

### 5.1 Vorgehen

Per Email<sup>33</sup> wurden Studenten, Freunde und Bekannte aufgefordert, montagsplausch.ch zu besuchen, sich für den Newsletter<sup>34</sup> einzutragen und anschliessend Menüabfragen zu

<sup>30</sup> Siehe Kapitel 7.1.3 (Gesamtes Montagsplauschmenü anzeigen).

<sup>31</sup> Siehe Kapitel 6.1.4.

<sup>32</sup> Siehe <http://www.montagsplausch.ch/rezepte/>

<sup>33</sup> Siehe Anhang 4, Emailaufforderung, S. 37.

machen. Beim Eintragen für den Newsletter wird der Name, die Emailadresse und ein Cookie in die Datenbank geschrieben. So können anhand der Cookies die Benutzer bei Menüabfragen wieder erkannt und in Abhängigkeit ihrer Präferenzen entsprechende Newsletter zugestellt werden.

## **5.2 Die Umsetzung**

Dank der freundlichen Unterstützung von Frau E. Müller (FHNW) konnten am 30. März die ersten Aufforderungen<sup>35</sup> (an ca. 500 Emailempfänger) zur Teilnahme am Projekt verschickt werden. Es wurden an diesem Tag 224 Visits registriert. Weitere ca. 500 Emails wurden in einer zweiten Phase am 3. April 2006 versendet, was zu weiteren 308 Visits führte. In dieser Anfangsphase konnten über 70% aller Newsletterabonnenten gewonnen werden.

Technische Probleme mit der SQL-Datenbank hatten zur Folge, dass die Rezepte zeitweise nicht mehr abrufbar waren. Glücklicherweise führte dies nur kurzfristig zu einem Besucherrückgang und konnte Anfangs April 2006 behoben werden. Die daraus resultierenden Fehldaten sind daher nicht signifikant und werden nicht berücksichtigt.

---

<sup>34</sup> Siehe Anhang 2, Newsletter, S. 35.

<sup>35</sup> Siehe Anhang 4, Emailaufforderung, S. 37.

## 6 Auswertung des Logfiles

Da der Webalizer nicht monatsübergreifende Auswertungen liefert, wird in diesem Abschnitt das Logfile des Monats April 2006 ausgewertet.<sup>36</sup>

### 6.1 Auswertung des Logfiles mittels Webalizer

Das Logfile wird mit der Version 2.01 vom Webalizer<sup>37</sup> aufbereitet. Dieses Tool ermöglicht eine anschauliche (siehe Abb. 6-1) Darstellung der Daten.

---

Monthly Statistics for April 2006	
Total Hits	46933
Total Files	32599
Total Pages	9783
Total Visits	1410
Total KBytes	307505
Total Unique Sites	1830
Total Unique URLs	408
Total Unique Referrers	181
Total Unique Useenames	1
Total Unique User Agents	289

---

Abb. 6-1: Webalizer: Monthly Statistic for April 2006 - montagsplausch.ch

---

#### 6.1.1 Total Hits (Anfragen)

Im Logfile von montagsplausch.ch sind im Monat April 46'933 Hits registriert worden. Dieser Wert entspricht der Zeilenanzahl im Logfile. Darunter findet man Anfragen für HTML-Seiten, Bilder, CGI-Scripts, CSS-Dateien, etc. Es wird nicht registriert, ob der Server darauf antwortet oder nicht.

#### 6.1.2 Total Files (Dateien)

Es wurden 32'599 Files registriert. Im Gegensatz zu den Hits wird hier berücksichtigt, ob eine Antwort vom Server an den anfragenden Host (IP-Adresse) zurückgegeben wird. In diesem Fall werden folgende zwei Anfragen nicht als Files registriert:

---

<sup>36</sup> Beobachtungsperiode: 30. März 2006 bis 7. Mai 2006.

<sup>37</sup> Vgl. Webalizer.

- Code 404<sup>38</sup>
- Anfragen bei welcher sich die Webseite schon im Browser-Cache befindet<sup>39</sup>  
(wiederholtes Besuchen)

Je grösser die Differenz zwischen Hits und Files ist, je wahrscheinlicher, dass die Seite von gleichen Browsern wiederholt besucht wurde. Dies ist jedoch nur spekulativ und eine der Grenzen<sup>40</sup> von Logfiles.

Abb. 6-2 zeigt sämtliche Response Codes des Servers. Deren Summe entspricht der Differenz zwischen Files und Hits.

Hits by Response Code	
Undefined response code	1
Code 200 - OK	32599
Code 206 - Partial Content	32
Code 301 - Moved Permanently	2606
Code 304 - Not Modified	9021
Code 400 - Bad Request	21
Code 404 - Not Found	2653

Abb. 6-2: Webalizer: Hits by Response Code for April 2006 - montagsplausch.ch

### 6.1.3 Total Pages auch Pageviews (Seiten)

Pages entsprechen einer Webseite,<sup>41</sup> also dem Aufrufen eines Dokumentes (Siehe Tab. 6-1, a). Dabei werden Elemente wie Bilder (Tab. 6-1, b) nicht berücksichtigt. Pages sind somit die visualisierbaren aufgerufenen Dokumente. Im Falle (a) sind das die Montagsplauschereignisse vom März 2006 und bei (b) lediglich ein grafisches Element. montagsplausch.ch registrierte im April 9'783 Pages.

Tab. 6-1: Ausschnitt aus dem Logfile April 2006 - montagsplausch.ch

(a)	<code>"GET /home/index.php?month=3&amp;year=2006 HTTP/1.1" 200 17194</code>
(b)	<code>"GET /img/back.gif HTTP/1.1" 200 118</code>

<sup>38</sup> Siehe Kapitel 3.2.

<sup>39</sup> Siehe Kapitel 3, Tab. 3-2, (Proxystatus).

<sup>40</sup> Siehe Kapitel 3.5.

<sup>41</sup> Siehe Kapitel 1.2.

#### 6.1.4 Total Visits (Besuche)

Visits sind missverständlich. Sie verleiten dazu, aus dieser Grösse die Seitenbesuche zu schliessen. Dies ist nicht möglich. Während eines Besuches wird ein Zeitstempel, der ersten im Verhältnis zur letzten Anfrage an den Server, im Logfile verglichen. Dadurch können alle Anfragen zu einem Visit zusammengefasst werden. Die IP-Adresse ist der Erkennungsschlüssel. Kehrt ein User nach mehr als 30 Minuten auf eine Website zurück, wird im Webalizer ein neuer Visit gezählt.<sup>42</sup>

##### 6.1.4.1 Exkurs zum Cookie

In Tab. 6-2 ist ersichtlich, dass die IP-Adresse keine verlässliche Grösse für die Besucherzahl (Visits) ist. Es wurden mehrere Cookies bei gleichen IP-Adressen erfolgreich gesetzt. Die Firmennamen<sup>43</sup> im Zusammenhang mit der IP-Adresse lassen vermuten, dass es sich dabei um statische IP-Adressen handelt.

Meistens ist das Problem umgekehrt: viele User haben eine dynamische IP-Adresse und können ohne Cookie nicht als wiederkehrende User identifiziert werden.

Wie im Theorieteil bemerkt, kann das Cookie nur die Browser wiedererkennen und nicht Personen<sup>44</sup>.

Tab. 6-2: Ausschnitt aus dem Logfile April 2006 - montagsplausch.ch

IP	Cookie	Who is?
146.159.4.201	49d57faf799b39ca86f1ddc70bbbb02a	SRG Schweiz. Radio und Fernsehgesellschaft
146.159.4.201	49d57faf799b39ca86f1ddc70bbbb02a	SRG Schweiz. Radio und Fernsehgesellschaft
146.159.4.201	9b402418b1181368f51f09d0042b31a3	SRG Schweiz. Radio und Fernsehgesellschaft

#### 6.1.5 Weitere Auswertungen

##### Total KBytes (Kilobytes)

Gibt Auskunft über die gesamte transferierte Datenmenge in KB zwischen User und Server.

##### Total Unique Sites (Rechner)

Site sollte nicht mit „Webseite“ verwechselt werden. Zu Deutsch bedeutet Site der Aufstellungsort. Anfragen an den Server kommen von einer einzigartigen Site, die durch Ihre IP-Adresse identifiziert wird. Somit gibt die Anzahl der Sites die verschiedenen IP-Adressen an, welche Anfragen an den Server gerichtet haben. Hier besteht wieder die Gefahr, dass

---

<sup>42</sup> Vgl. WEMF AG

<sup>43</sup> Nachgeschlagen auf <http://www.dnsstuff.com>

<sup>44</sup> Siehe Kapitel 4.3.



die einzelnen IP-Adressen mit Benutzern gleichgesetzt werden. montagsplausch.ch zeichnete 1'830 einzigartige (unique) IP-Adressen auf.

### **Total Unique URLs (unterscheidbare URLs)**

Anzahl der verschiedenen URLs<sup>45</sup> die der Webserver verarbeitet.

### **Total Unique Referers (Verweise)**

Anzahl der verschiedenen Verweise. Ein Referer enthält immer die URL der zuletzt besuchten Seite des Webbrowsers, der die Anfrage an den Server stellt.

### **Total Unique Usernames (Benutzername)**

Einzigtiger und identifizierter Benutzer.<sup>46</sup> Zugriffe via Wirelessnetzwerk der FHNW im Peter-Merian-Haus erfordern eine Benutzeridentifikation. Diese wird wie in Tab. 6-3 als Benutzername ins Logfile geschrieben.

Tab. 6-3: Ausschnitt aus dem Logfile April 2006 - montagsplausch.ch

```
193.222.246.188 - benjamin.leuzinger@stud.bb.fhnw.ch [27/Apr/2006:10:32:12 +0200] "GET /home/
HTTP/1.1" 200 22884 "-" "Mozilla/5.0 (Macintosh; U; Intel Mac OS X; de; rv:1.8.0.2) Gecko/20060328
Firefox/1.5.0.2"
```

### **Total Unique Users Agents (Anwendungen/Computerprogramme)**

Registriert die Anwendungen wie Browser und Betriebssystem. Diese Information kann zur Optimierung des Webauftrittes genutzt werden, sagt jedoch wenig über das Benutzerverhalten des Users aus. Daher wird hier nicht weiter darauf eingegangen.

## **6.2 Für montagsplausch.ch relevante Resultate aus dem Logfile**

### **6.2.1 Tagesübersicht für den Monat April 2006**

Am 4. April wurde die Aufforderung<sup>47</sup> zur Teilnahme an unserer Arbeit an rund 500 Personen verschickt. Auf Abb. 6-3 ist dieser Ausschlag deutlich zu erkennen. Es konnten am selben und am darauf folgenden Tag je 154 Visits registriert werden. Dies war zum damaligen Zeitpunkt das Fünffache gegenüber dem Durchschnitt.

---

<sup>45</sup> Siehe Kapitel 1.2.

<sup>46</sup> Siehe Kapitel 3.2.

<sup>47</sup> Siehe Anhang 4, Emailaufforderung, S. 37.

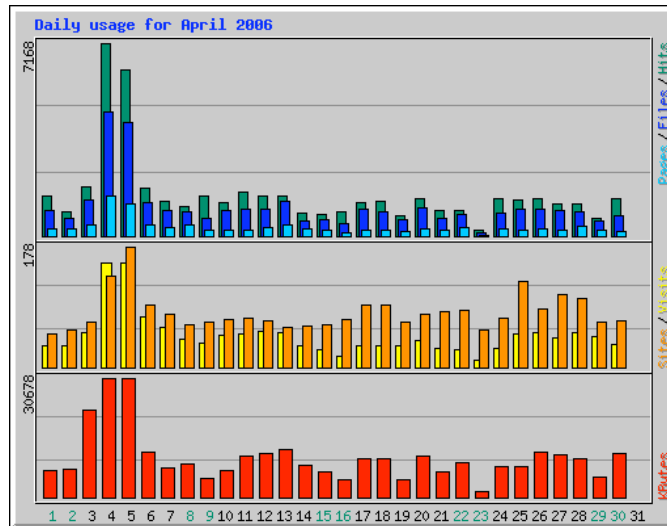


Abb. 6-3: Webalizer: Daily usage for April 2006 - montagsplausch.ch

## 6.2.2 Suchbegriffe welche zu montagsplausch.ch führten

Wie bereits im Theorieteil<sup>48</sup> erwähnt, werden via Referer die Suchbegriffe im Logfile mitgeliefert. In Abb. 6-4 kann der Suchbegriff „Tobias Hächler“ entnommen werden.

Top 6 of 6 Total Search Strings			
#	Hits		Search String
1	3	37.50%	cote de boeuf
2	1	12.50%	%22tobias h%c3%a4chler%22
3	1	12.50%	avocado
4	1	12.50%	gravadlax
5	1	12.50%	montagsplausch ch
6	1	12.50%	www.montagsplausch

Abb. 6-4: Webalizer: Top 6 Search Strings for April 2006 - montagsplausch.ch

Vergleiche die zweite Zeile aus Abb. 6-4 mit dem Auszug aus dem originalen Logfileeintrag in Tab. 6-4.

<sup>48</sup> Siehe Kapitel 3.2.

Tab. 6-4: Ausschnitt aus dem Logfile April 2006 - montagsplausch.ch

```
84.227.195.17 - - [03/Apr/2006:13:40:34 +0200] "GET /2006/januar06.php HTTP/1.1" 404 215  
"http://www.google.ch/search?q=tobias+h%C3%A4chler&hl=de&lr=&start=10&sa=N" "Mozilla/4.0  
(compatible; MSIE 6.0; Windows NT 5.1; SV1)"
```

### 6.2.3 Zugriffe nach Ländern

In dieser Auswertung (Abb. 6-5) wird versucht, das Land, aus welchem auf den Server zugegriffen wird, festzustellen. Das ist nur dann möglich, wenn der Server eine DNS-lookup Funktion<sup>49</sup> hat und diese aktiv ist. Ist das gegeben, kann das Land und der Service-Provider zum Zeitpunkt des Zugriffs abgefragt werden. Theoretisch könnte der Provider auch die persönlichen Angaben zu dem entsprechenden Internetanschluss weitergeben. Dies ist aus Datenschutzgründen nicht erlaubt. Technisch kann zu jedem Zeitpunkt weltweit jeder IP-Adresse einem Anschluss (Abonnent) zugeordnet werden.

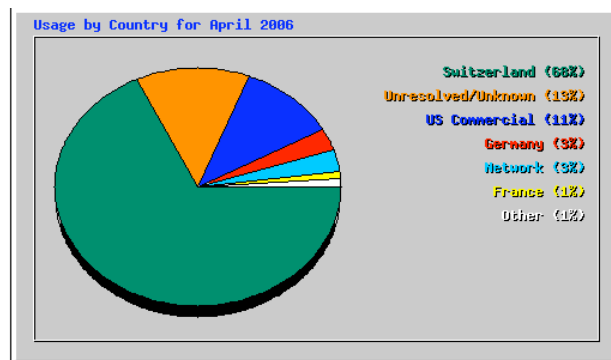


Abb. 6-5: Webalizer: Usage by Country for April 2006 - montagsplausch.ch

### 6.3 Relevanz der Daten aus dem Logfile

In den Internet Boomjahren gab es Diskussionen über das Messen der Besucherzahl auf einer Website. Begriffe wie Hits, Visits, Users und Files etc. haben dabei zur Verwirrung beigetragen. Es gibt es Institutionen<sup>50</sup>, die Besucherzahlen offiziell beglaubigen. Dies schafft Transparenz und Kontinuität.

<sup>49</sup> Vgl. Heindl (2003).

<sup>50</sup> Zum Beispiel WEMF AG.

Hits, Sites, Pages und KBytes sind vorwiegend für Serveradministratoren relevant. Visits hingegen sind mittlerweile von grosser marketingtechnischer Bedeutung. Visits kommen von diesen Grössen der tatsächlichen Besucherzahl einer Website am nächsten. Werbung im Internet werden heutzutage meist auf Visits aufgebaut.

## 7 Spezifisch generierte Daten mit Cookies

Die Cookiefunktion auf montagsplausch.ch dient der Wiedererkennung von Browsern. Sie ist die dafür notwendige Ergänzung zum Logfile. Es wird ein globales Cookie gesetzt.<sup>51</sup> Wird auf montagsplausch.ch/rezepte eine Abfrage getätigt, so wird ein Eintrag in die Tabelle „Abfragen“ geschrieben. Eingetragen wird IP, Cookie\_ID, Abfragezeit, Suchbegriff und die angewählten Kriterien (Siehe Abb. 7.1). Nach dem gleichen Prinzip werden die Daten bei folgenden Aktionen in die jeweiligen Tabellen geschrieben: Detailansicht einer erfolgreichen Abfrage (Rezeptdetail), das dazu gehörige montagsplausch-Ereignis und beim Eintrag für den Newsletter.

---

abfrage_n	ip	cookie_id	abfrage_zeit	volltextsuche	saison	zutaten	genre	aufwand	kosten	kueche
186	62.167.37.21	2104c39462d23ce7fa9212dd	2006-03-29	crisp	1	1	1	1	1	1
187	62.167.37.21	2104c39462d23ce7fa9212dd	2006-03-29	crispy	1	1	1	1	1	1
188	157.161.131.43	eeda106b85ee0e1f2eea8604e	2006-03-30		2	5	1	1	1	1
189	157.161.131.43	eeda106b85ee0e1f2eea8604e	2006-03-30		2	5	1	1	1	9
190	157.161.131.43	eeda106b85ee0e1f2eea8604e	2006-03-30		2	5	1	1	1	5
191	157.161.131.43	eeda106b85ee0e1f2eea8604e	2006-03-30		2	3	1	1	1	5

---

Abb. 7-1: SQL-Datenbank, Tabelle Abfragen - montagsplausch.ch

---

### 7.1 Auswertung des Benutzerverhaltens mittel SQL-Datenbank

Im Folgenden werden Daten zwischen dem 29. März 2006 und dem 7. Mai 2006 ausgewertet.

#### 7.1.1 Newsletter

95 User haben sich für den Newsletter registriert. 3.2% (3 User) haben die Cookie-Funktion im Browser deaktiviert. Zwei Emailadressen verweisen auf dasselbe Cookie. Daraus lässt sich ableiten, dass zwei Benutzer sich mit demselben Browser für den Newsletter eingetragen haben.

#### 7.1.2 Abfragen unter montagsplausch.ch/rezepte

232 verschiedene User tätigten 881 Abfragen. Bei 222 Usern konnte ein Cookie erfolgreich gesetzt werden. Das entspricht überraschenden 95.7%. Es lässt sich daraus schliessen, dass praktisch alle User entweder unwissend oder bewusst Cookies akzeptieren. Das zeigt, dass ein Cookie ein wertvolles Instrument zur Onlinedatenerhebung über Userverhalten sein kann.

---

<sup>51</sup> Siehe Kapitel 4.1.

Pro User wurden im Schnitt 3.8 Abfragen registriert. Die Benutzer fragten im Durchschnitt pro Tag 22 Rezepte ab. Die Mehrfachabfragen pro Tag und User werden in der Auswertung zusammengefasst, damit nur das Wiederkehren an anderen Tagen gemessen wird. Die genannten 3.8 Abfragen pro User wurden somit an 1.4 Tagen gemacht.

### 7.1.3 Erkenntnisse

Von den gesamthaft 260 Cookies wurden 222 bei den Abfragen gemessen. Wovon wiederum 57 (22%) den Newsletter abonnieren. Interessant dabei ist, dass diese verhältnismässig kleine Anzahl (22%) der User knapp 35% der Abfragen auslösten. 38 Newsletter Abonnenten haben nie eine Abfrage gemacht, dies ist in den 22% berücksichtigt. Knapp 70% klickten auf eines der Resultate (Detailansicht des Rezeptes) der Abfrage. Wird ein solches Detail aufgerufen, besteht die Möglichkeit, sich per Mausklick das ganze Montagsplauschereignis anzusehen. Das machten nur 9% der Benutzer. Am 9. April 2006 wurde auf Grund des schlechten Ergebnisses eine grafische Verbesserung umgesetzt (Siehe Abb. 6-2). Die Klickrate konnte um 5.3% auf 14.3% gesteigert werden.

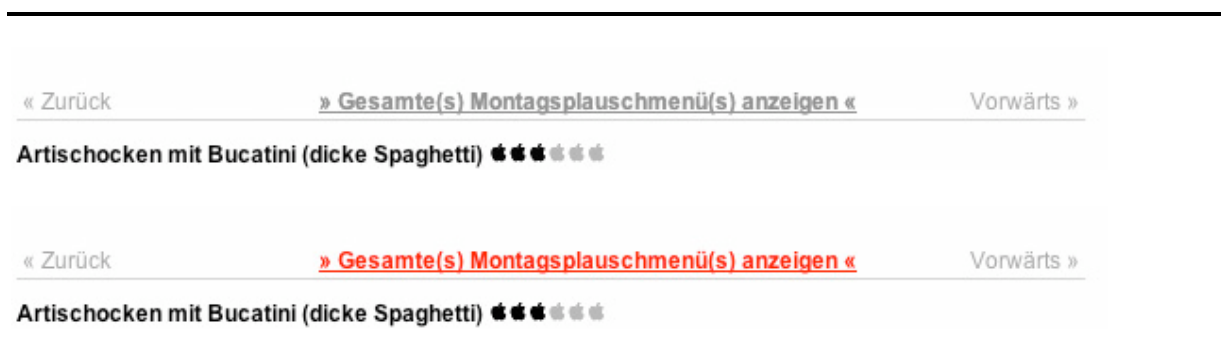


Abb. 7-2: Vorher/Nachher - montagsplausch.ch

---

## 7.2 Auswertung der Benutzerpräferenzen mittels SQL-Datenbank

Im Folgenden wird von Kriterien gesprochen. Das sind Auswahlmöglichkeiten auf montagsplausch.ch/rezpte, um die Suche zu vereinfachen. Sie sind selbsterklärend und werden deshalb hier nicht aufgelistet. Die aussagekräftigsten Erkenntnisse sind:

- Bei mehr als 80% aller Abfragen wurde mindestens ein Kriterium ausgewählt. 140 Mal wurde die Volltextsuche benutzt. 49 Mal wurden sämtliche Rezepte aufgerufen, also nach keinem Begriff und keinem Kriterium gesucht.
- Wurde das Kriterium „Saison“ verwendet, war es zu zwei Dritteln aller Eingaben Frühling. Da dies der damaligen Saison entspricht, darf angenommen werden, dass die Abfragenden Personen saisonbewusst sind.

- Wie in Abb. 7-3 ersichtlich, steht die mitteleuropäische sowie die asiatische Küche (Abb 7-3, Asiatisch und Thailand) hoch im Trend. Länder wie Schweden oder Österreich, welche nicht über einen sehr guten Ruf ihrer Küche verfügen, werden gemieden. Ein positiv überraschendes Resultat ist, dass die Schweizer Küche am meisten abgefragt wird.

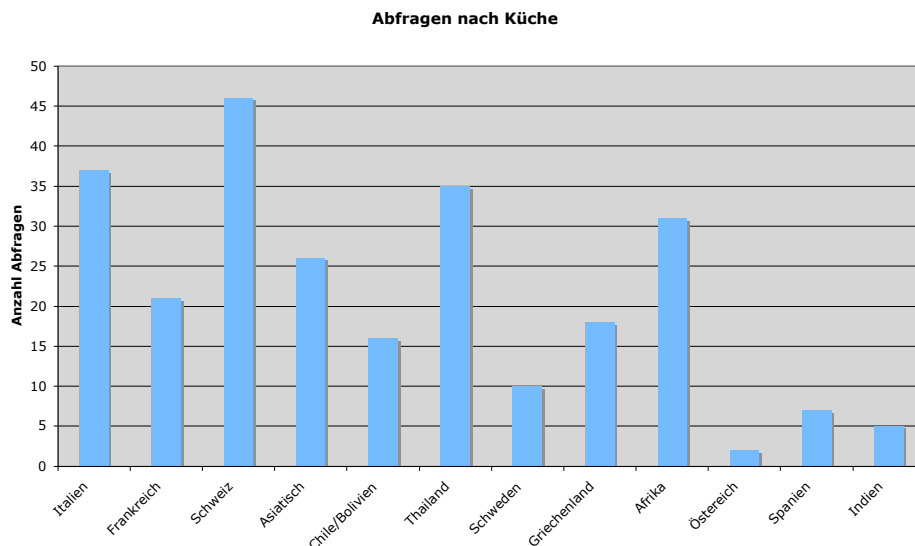
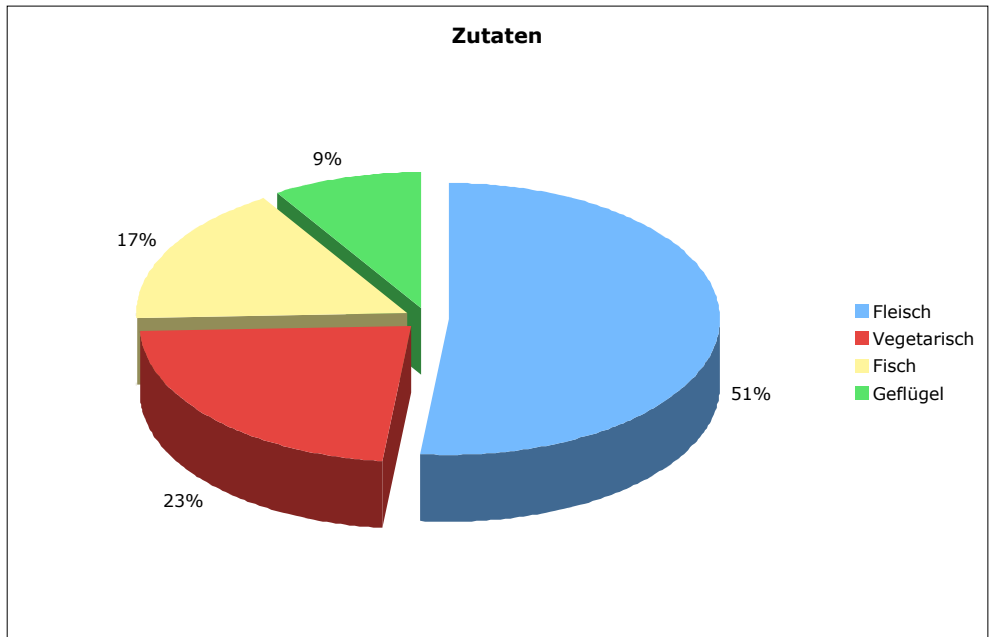


Abb. 7-3: Abfragen nach Küche - montagsplausch.ch

- Das Kriterium „Kosten“ wurde 257 Mal verwendet. Die Option „exklusiv“ wurde nur 42 Mal angewählt. Das ist halb soviel Mal wie die Option „günstig“. Unter der Berücksichtigung aller Auswahlmöglichkeiten scheint dieses Kriterium eine Nebenrolle zu spielen.
- Über 90% der abfragenden Personen welche beim Kriterium „Aufwand“ eine Bedingung setzten, wählten die Option „mittel“ oder „schnell“.
- Unter den Zutaten (siehe Abb. 7-4) wurde Fleisch mit etwas mehr als der Hälfte am meisten gewählt. Vegetarisch und Fisch teilen sich je einen Fünftel wobei Geflügel mit 9% etwas abfällt. Da die Rezeptdatenbank von montgasplausch.ch eher fleischlastig ist, können bei diesem Kriterium kaum Rückschlüsse auf das Essverhalten der Benutzer gezogen werden.



---

Abb. 7-4: Abfragen nach Zutaten - montagsplausch.ch

---



## 8 Konklusion

Ein Logfile kann Informationen über das Benutzerverhalten liefern. Daraus kann Wissen über Kunden generiert werden, was für Wettbewerbsvorteile genutzt werden kann. Die Informationen im Logfile bauen auf statistischen Grössen auf. Es birgt Informationen wie Zugriffe auf eine Website nach Nation, häufigst verwendete Browser und Betriebssysteme, sowie Hits, Pages und Visits. Das Serverlogfile liefert keine Angaben über den einzelnen Benutzer. Das Cookie kann die Daten des Logfiles ergänzen. Anders als beim Logfile, wird ein einzelner Browser markiert. Die verschiedenen Personen, welche einen Browser benutzen, können nur mit einem Login erkannt werden. Im Falle von montagsplausch.ch wird das Cookie mit der Emailadresse und dem Namen gespeichert. Das ermöglicht die Wiedererkennung auf montagsplausch.ch. Die Akzeptanz der Cookies ist überraschend gross. Sie liegt in dieser Untersuchung bei über 95%.

Für eine aufschlussreichere Web Mining Analyse auf montagsplausch.ch, ist eine längere Beobachtungsperiode wegen der Teilnehmerzahl nötig. montagsplausch.ch wird weitergeführt und kann diese Daten zu einem späteren Zeitpunkt für eine Semester- oder Diplomarbeit zur Verfügung stellen.

## Literaturverzeichnis

Abts, Dietmar; Mülder, Wilhelm (2002): Grundkurs Wirtschaftsinformatik, Eine kompakte und praxisorientierte Einführung, 4. Auflage, Braunschweig/Wiesbaden: Vieweg Verlag, 2003.

Heindl, Eduard (2003): Logfiles richtig nutzen, 1. Auflage, Bonn: Galileo Press GmbH, 2003.

Hippner, Hajo; Merzenich, Melanie; Wilde, Klaus (Hrsg.) (2002): Handbuch Web Mining im Marketing, 1. Auflage, Braunschweig/Wiesbaden: Vieweg Verlag, 2002.

Welker, Martin; Werner, Adreas; Scholz, Joachim (2005): Online-Research, Markt- und Sozialforschung mit dem Internet, 1. Auflage, Heidelberg: dpunkt.verlag, 2005

### Webressourcen:

Apache Software Foundation: Log Files, <http://httpd.apache.org/docs/1.3/logs.html#common> [Zugriff: 5. Mai 2006].

Apache Software Foundation: Combined Log Format, <http://httpd.apache.org/docs/1.3/logs.html#combined> [Zugriff: 5. Mai 2006].

Berners-Lee, T. (1994): RFC 1738 - Uniform Resource Locators (URL), <http://www.faqs.org/rfcs/rfc1738.html> [Zugriff: 5. Mai 2006].

Crocker, Steve (1969): RFC 1 - Host Software, <http://www.faqs.org/rfcs/rfc1.html> [Zugriff: 5. Mai 2006].

DNSstuff.com: <http://www.dnsstuff.com/> [Zugriff: 1. Mai 2006].

Google Inc.: Warum man Google benutzen sollte, [http://www.google.ch/why\\_use.html](http://www.google.ch/why_use.html) [Zugriff: 5. Mai 2006].

Johns, Michael (1993): RFC 1413 - Identification Protocol, <http://rfc.net/rfc1413.html> [Zugriff: 5. Mai 2006].

Kristol, D. (2000): RFC 2965 - HTTP State Management Mechanism, <http://www.faqs.org/rfcs/rfc2965.html> [Zugriff: 5. Mai 2006].

RFC: <http://www.rfc-editor.org/> [Zugriff: 5. Mai 2006].

Walther, Ralf (2001): Web Mining, <http://www.mindup.de/html/web-mining.html> [Zugriff: 5. Mai 2006].

Webalizer: <http://www.mrunix.net/webalizer/> [Zugriff: 5. Mai 2006].

WEMF AG: Glossar, [http://www.wemf.ch/d/info\\_pool/index.php?show=V](http://www.wemf.ch/d/info_pool/index.php?show=V) [Zugriff: 6. Mai 2006].

# Anhang 1: Webalizer

## Usage Statistics for montapplauch.ch

Summary Report: April 2006  
Generated at: Mon, 20 Jun 2006 12:07

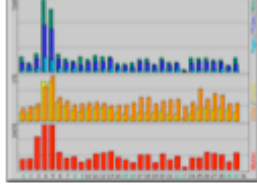
[Click here to view a detailed report of this data.](#)

### Monthly Statistics for April 2006

Total Hits	46732	
Total Files	5159	
Total Pages	6783	
Total Visits	2418	
Total Kbytes	387403	
Total Unique Sites	1838	
Total Unique URLs	488	
Total Unique Referrers	183	
Total Unique Useragents	1	
Total Unique User Agents	389	
Avg	Max	
Hits per Hour	63	1392
Hits per Day	1564	7148
Pages per Day	186	4414
Visits per Day	316	1474
Kbytes per Day	47	154
Kbytes per Day	10210	30478

Hits by Response Code	
Unidentified response code	1
Club 200 - OK	32189
Club 200 - Partial Content	32
Club 301 - Moved Permanently	2484
Club 302 - See Other	8021
Club 400 - Bad Request	21
Club 404 - Not Found	2493

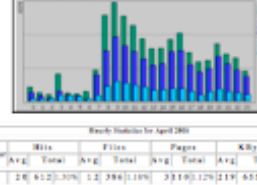
### Weekly Usage for Month 2006



## Daily Statistics for April 2006

Day	Hits	Files	Pages	Visits	Size	K-Bytes
1	1808	2126	698	282	2886	31
2	887	1896	676	1376	2666	31
3	1833	3006	1339	476	83	3426
4	7148	276	8814	14	1089	84
5	8144	1376	4218	1376	3182	4493
6	1708	3416	1245	1892	4016	74
7	1285	2186	956	2828	3326	59
8	1888	2306	883	276	484	4136
9	1688	3106	841	2392	2176	36
10	1248	2486	992	2426	2136	49
11	1418	1516	943	1326	2276	48
12	1488	1106	1088	1802	1686	84
13	1808	1206	1291	1866	196	4016
14	887	1896	676	1376	248	2536
15	788	1876	617	1892	2276	27
16	88	1306	488	448	176	1316
17	1342	2426	1012	1398	316	3136
18	1287	2146	985	1798	2016	32
19	792	1806	598	1816	148	1316
20	1372	2106	1078	1288	288	248
21	988	2046	649	238	2316	29
22	922	2206	882	2488	238	28
23	22	976	98	808	18	808
24	1487	1006	839	1488	248	248
25	1374	2486	989	1898	2136	49
26	1388	2096	993	1898	376	376
27	1188	2316	971	1898	2016	43
28	1378	2106	899	1798	192	168
29	88	1306	488	448	176	1316
30	1388	2096	744	1348	1376	23

### Weekly Usage for Month 2006



Week	Hits	Files	Pages	Visits	Total	Total
1	24	812	306	112	3188	129

#	IP	Hits	Files	Pages	Visits	Size	K-Bytes
1	132	379	639	7	2320	716	3184
2	9	242	368	4	1490	408	3111
3	449	167	258	14	4351	136	8248
4	52	148	209	9	1740	618	8222
5	18	117	168	3	1190	306	7212
6	1	4	14	6	1040	328	31
7	418	178	248	3	1814	118	8282
8	12	1818	139	142	2320	678	218
9	148	149	218	9	4818	481	1484
10	1119	1738	288	8	12447	308	187
11	1120	162	1278	722	1876	718	218
12	8	1278	1688	4	2874	718	248
13	77	112	148	8	3891	898	148
14	77	138	148	14	1647	478	148
15	77	138	148	14	1647	478	148
16	77	138	148	14	1647	478	148
17	77	138	148	14	1647	478	148
18	77	138	148	14	1647	478	148
19	69	111	148	4	7439	398	138
20	842	138	148	9	3891	898	148
21	842	138	148	9	3891	898	148
22	842	138	148	9	3891	898	148
23	842	138	148	9	3891	898	148
24	842	138	148	9	3891	898	148

#	IP	Hits	K-Bytes	URL
1	132	379	639	http://www.montapplauch.ch
2	9	242	368	http://www.montapplauch.ch
3	449	167	258	http://www.montapplauch.ch
4	52	148	209	http://www.montapplauch.ch
5	18	117	168	http://www.montapplauch.ch
6	1	4	14	http://www.montapplauch.ch
7	418	178	248	http://www.montapplauch.ch
8	12	1818	139	http://www.montapplauch.ch
9	148	149	218	http://www.montapplauch.ch
10	1119	1738	288	http://www.montapplauch.ch
11	1120	162	1278	http://www.montapplauch.ch
12	8	1278	1688	http://www.montapplauch.ch
13	77	112	148	http://www.montapplauch.ch
14	77	138	148	http://www.montapplauch.ch
15	77	138	148	http://www.montapplauch.ch
16	77	138	148	http://www.montapplauch.ch
17	77	138	148	http://www.montapplauch.ch
18	77	138	148	http://www.montapplauch.ch
19	69	111	148	http://www.montapplauch.ch
20	842	138	148	http://www.montapplauch.ch
21	842	138	148	http://www.montapplauch.ch
22	842	138	148	http://www.montapplauch.ch
23	842	138	148	http://www.montapplauch.ch
24	842	138	148	http://www.montapplauch.ch

#	IP	Hits	K-Bytes	URL
1	2220	4746	18942	http://www.montapplauch.ch
2	17	1046	28946	http://www.montapplauch.ch
3	2874	6426	24812	http://www.montapplauch.ch
4	441	1046	1174	http://www.montapplauch.ch
5	982	2016	1784	http://www.montapplauch.ch
6	292	626	2348	http://www.montapplauch.ch
7	288	636	1148	http://www.montapplauch.ch
8	338	616	1884	http://www.montapplauch.ch
9	128	226	1812	http://www.montapplauch.ch
10	128	226	1812	http://www.montapplauch.ch
11	128	226	1812	http://www.montapplauch.ch

#	IP	Hits	Visits	URL
1	132	379	7	http://www.montapplauch.ch
2	2874	6426	108	http://www.montapplauch.ch
3	2220	4746	98	http://www.montapplauch.ch
4	441	1046	38	http://www.montapplauch.ch
5	982	2016	18	http://www.montapplauch.ch
6	292	626	8	http://www.montapplauch.ch
7	128	226	3	http://www.montapplauch.ch
8	128	226	3	http://www.montapplauch.ch
9	128	226	3	http://www.montapplauch.ch
10	128	226	3	http://www.montapplauch.ch

#	IP	Hits	Visits	URL
1	132	379	7	http://www.montapplauch.ch
2	2874	6426	108	http://www.montapplauch.ch
3	2220	4746	98	http://www.montapplauch.ch
4	441	1046	38	http://www.montapplauch.ch
5	982	2016	18	http://www.montapplauch.ch
6	292	626	8	http://www.montapplauch.ch
7	128	226	3	http://www.montapplauch.ch
8	128	226	3	http://www.montapplauch.ch
9	128	226	3	http://www.montapplauch.ch
10	128	226	3	http://www.montapplauch.ch

#	IP	Hits	Files	K-Bytes	Visits	Homepage
1	132	379	639	639	7	http://www.montapplauch.ch
2	9	242	368	368	4	http://www.montapplauch.ch
3	449	167	258	258	14	http://www.montapplauch.ch
4	52	148	209	209	9	http://www.montapplauch.ch



## Anhang 2: Newsletter

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://www.montagsplausch.ch/rezepte/>. The page features a navigation menu with items like Home, **Rezepte**, Störkoch, Über uns, Gästebuch, Kontakt, Newsletter, Diverses, and Links. A search section on the left includes filters for Volltextsuche, Saison, Zutaten, Speisefolge/Genre, Aufwand, Kosten, and Küche, each with a dropdown menu and a 'Bitte auswählen' prompt. A 'Suche starten' button is located below these filters. A second search section for drinks includes filters for Region and Getränketyp, also with a 'Suche starten' button. The main content area contains a newsletter announcement: 'Im Zusammenhang unserer Vertiefungsrichtungsarbeit „IT-Management/ E-Business“ versuchen wir, anhand der Abfragen, welche Ihr in unserer Rezeptdatenbank vornehmt, gewisse Vorlieben (z.B. Vegetarier) zu erkennen. Wir verlosen am 15. Mai 2006 unter sämtlichen Teilnehmern, welche sich beim Newsletter eintragen und uns mit ein paar Abfragen beglücken, ein luxuriöses Dinner für 2 Personen. Frage hier Deine Emailadresse ein und nimm an unserer Verlosung teil. Um repräsentative Resultate zu erhalten sind wir auf Eure Mithilfe angewiesen. Vielen Dank im Voraus! Hier noch eine kleine Anleitung: Du hast die Möglichkeit, Rezepte mittels Volltextsuche und oder nach Rubriken zu suchen und diese beliebig miteinander zu verknüpfen. Tipp: In der Rubrik „Zutaten“ kannst du z.B. einfach nur nach „Fleisch“ suchen und du erhältst vom Rind bis zum Schwein alle Rezepte mit Fleisch. Falls du jedoch nur nach Rindfleisch suchen möchtest kannst du die Unterrubrik „Rind“ anwählen und somit erhältst du nur noch die Rezepte mit Rindfleisch. Falls Du „Suche starten“ drückst, ohne ein Kriterium anzugeben erhältst Du sämtliche von uns je erfassten Rezepte in alphabetischer Reihenfolge.' On the right, there is a 'Sponsoren/Partner' section with logos for '7 sisters' and 'oriented.net'.

# Anhang 3: Auszug aus dem Logfile montagsplausch.ch

```
195.141.85.115 -- [29/Apr/2006:01:09:43 +0200] "GET /robots.txt HTTP/1.0" 404 208 "-" search.ch V1.4.2 (spiderman@search.ch; http://www.search.ch)"
195.141.85.115 -- [29/Apr/2006:01:23:07 +0200] "GET / HTTP/1.0" 200 682 "-" search.ch V1.4.2 (spiderman@search.ch; http://www.search.ch)"
195.141.85.115 -- [29/Apr/2006:01:33:20 +0200] "GET /home HTTP/1.0" 301 242 "-" search.ch V1.4.2 (spiderman@search.ch; http://www.search.ch)"
195.141.85.115 -- [29/Apr/2006:01:38:51 +0200] "GET /home HTTP/1.0" 200 22884 "-" search.ch V1.4.2 (spiderman@search.ch; http://www.search.ch)"
195.141.85.115 -- [29/Apr/2006:01:46:38 +0200] "GET /rezept HTTP/1.0" 301 245 "-" search.ch V1.4.2 (spiderman@search.ch; http://www.search.ch)"
195.141.85.115 -- [29/Apr/2006:01:58:03 +0200] "GET /stoecksch HTTP/1.0" 301 247 "-" search.ch V1.4.2 (spiderman@search.ch; http://www.search.ch)"
195.141.85.115 -- [29/Apr/2006:02:06:59 +0200] "GET /index HTTP/1.0" 301 243 "-" search.ch V1.4.2 (spiderman@search.ch; http://www.search.ch)"
85.255.117.18 -- [29/Apr/2006:02:19:06 +0200] "POST /gb_proc.php? HTTP/1.1" 404 209 "http://www.montagsplausch.ch:80/gb_proc.php?" "User-Agent: Mozilla/4.0 (compatible; MSIE 6.0; Windows NT 5.1)"
195.141.85.115 -- [29/Apr/2006:02:22:04 +0200] "GET /kontakt HTTP/1.0" 301 245 "-" search.ch V1.4.2 (spiderman@search.ch; http://www.search.ch)"
66.249.66.115 -- [29/Apr/2006:02:26:56 +0200] "GET /newsletter HTTP/1.1" 301 248 "-" search.ch V1.4.2 (spiderman@search.ch; http://www.search.ch)"
66.249.66.115 -- [29/Apr/2006:02:28:32 +0200] "GET /robots.txt HTTP/1.1" 404 208 "-" Mozilla/5.0 (compatible; Googlebot/2.1; +http://www.google.com/robots.html)"
66.249.66.115 -- [29/Apr/2006:02:29:29 +0200] "GET /home HTTP/1.1" 301 242 "-" Mozilla/5.0 (compatible; Googlebot/2.1; +http://www.google.com/robots.html)"
66.249.66.115 -- [29/Apr/2006:02:29:35 +0200] "GET /home HTTP/1.1" 200 22884 "-" Mozilla/5.0 (compatible; Googlebot/2.1; +http://www.google.com/robots.html)"
62.202.95.73 -- [29/Apr/2006:02:33:55 +0200] "GET /diverse HTTP/1.0" 301 246 "-" search.ch V1.4.2 (spiderman@search.ch; http://www.search.ch)"
62.202.95.73 -- [29/Apr/2006:02:33:55 +0200] "GET / HTTP/1.1" 200 682 "-" West Wind Internet Protocols 4.25"
62.202.95.73 -- [29/Apr/2006:02:33:55 +0200] "GET / HTTP/1.1" 200 682 "-" West Wind Internet Protocols 4.55"
85.255.117.18 -- [29/Apr/2006:02:41:42 +0200] "POST /gb_proc.php? HTTP/1.1" 404 209 "http://www.montagsplausch.ch:80/gb_proc.php?" "User-Agent: Mozilla/4.0 (compatible; MSIE 6.0; Windows NT 5.1)"
66.154.102.93 -- [29/Apr/2006:02:41:47 +0200] "GET /index.php? HTTP/1.0" 404 208 "-" Googlebot/2.0/gigablast.com/spider.html"
195.141.85.115 -- [29/Apr/2006:02:42:59 +0200] "GET /home/index.php?month=1&year=2006 HTTP/1.0" 200 20516 "-" search.ch V1.4.2 (spiderman@search.ch; http://www.search.ch)"
66.249.66.115 -- [29/Apr/2006:02:43:43 +0200] "GET /bilder/fajitas.jpg HTTP/1.1" 200 17972 "-" Googlebot-image/1.0"
195.141.85.115 -- [29/Apr/2006:02:46:20 +0200] "GET /home/index.php?month=2&year=2006 HTTP/1.0" 200 18208 "-" search.ch V1.4.2 (spiderman@search.ch; http://www.search.ch)"
67.15.202.35 -- [29/Apr/2006:02:48:27 +0200] "GET /gaestebuch.php HTTP/1.1" 404 215 "-" Mozilla/4.0 (compatible; MSIE 5.0; Windows 98; DigExt/)"
195.141.85.115 -- [29/Apr/2006:02:49:35 +0200] "GET /home/index.php?month=3&year=2006 HTTP/1.0" 200 17253 "-" search.ch V1.4.2 (spiderman@search.ch; http://www.search.ch)"
195.141.85.115 -- [29/Apr/2006:02:52:48 +0200] "GET /home/index.php?month=4&year=2006 HTTP/1.0" 200 22884 "-" search.ch V1.4.2 (spiderman@search.ch; http://www.search.ch)"
195.141.85.115 -- [29/Apr/2006:02:55:55 +0200] "GET /home/index.php?action=1&month=04&year=2006 HTTP/1.0" 200 17253 "-" search.ch V1.4.2 (spiderman@search.ch; http://www.search.ch)"
195.141.85.115 -- [29/Apr/2006:02:59:03 +0200] "GET /rezepte/ HTTP/1.0" 200 14163 "-" search.ch V1.4.2 (spiderman@search.ch; http://www.search.ch)"
195.141.85.115 -- [29/Apr/2006:03:01:59 +0200] "GET /stoerkoeh/ HTTP/1.0" 200 7427 "-" search.ch V1.4.2 (spiderman@search.ch; http://www.search.ch)"
85.255.117.18 -- [29/Apr/2006:03:05:45 +0200] "POST /gb_proc.php? HTTP/1.1" 404 209 "http://www.montagsplausch.ch:80/gb_proc.php?" "User-Agent: Mozilla/4.0 (compatible; MSIE 6.0; Windows NT 5.1)"
195.141.85.115 -- [29/Apr/2006:03:07:36 +0200] "GET /gaestebuch HTTP/1.0" 200 12049 "-" search.ch V1.4.2 (spiderman@search.ch; http://www.search.ch)"
195.141.85.115 -- [29/Apr/2006:03:10:22 +0200] "GET /kontakt/ HTTP/1.0" 200 8864 "-" search.ch V1.4.2 (spiderman@search.ch; http://www.search.ch)"
66.249.66.115 -- [29/Apr/2006:03:10:25 +0200] "GET /rezepte/ HTTP/1.1" 200 14163 "-" Mozilla/5.0 (compatible; Googlebot/2.1; +http://www.google.com/robots.html)"
66.249.66.115 -- [29/Apr/2006:03:12:16 +0200] "GET /ueber HTTP/1.1" 301 243 "-" Mozilla/5.0 (compatible; Googlebot/2.1; +http://www.google.com/robots.html)"
66.249.66.115 -- [29/Apr/2006:03:12:19 +0200] "GET /2005/december05.php HTTP/1.1" 404 217 "-" Mozilla/5.0 (compatible; Googlebot/2.1; +http://www.google.com/robots.html)"
195.141.85.115 -- [29/Apr/2006:03:12:21 +0200] "GET /rezepte HTTP/1.1" 301 245 "-" Mozilla/5.0 (compatible; Googlebot/2.1; +http://www.google.com/robots.html)"
195.141.85.115 -- [29/Apr/2006:03:12:52 +0200] "GET /newsletter/ HTTP/1.0" 200 7744 "-" search.ch V1.4.2 (spiderman@search.ch; http://www.search.ch)"
195.141.85.115 -- [29/Apr/2006:03:15:18 +0200] "GET /diverse/ HTTP/1.0" 200 7118 "-" search.ch V1.4.2 (spiderman@search.ch; http://www.search.ch)"
195.141.85.115 -- [29/Apr/2006:03:17:39 +0200] "GET /links HTTP/1.0" 200 9167 "-" search.ch V1.4.2 (spiderman@search.ch; http://www.search.ch)"
195.141.85.115 -- [29/Apr/2006:03:19:44 +0200] "GET /home/index.php?action=1&month=01&year=2006 HTTP/1.0" 200 27867 "-" search.ch V1.4.2 (spiderman@search.ch; http://www.search.ch)"
195.141.85.115 -- [29/Apr/2006:03:21:51 +0200] "GET /home/index.php?action=2&month=01&year=2006 HTTP/1.0" 200 18208 "-" search.ch V1.4.2 (spiderman@search.ch; http://www.search.ch)"
195.141.85.115 -- [29/Apr/2006:03:23:57 +0200] "GET /home/index.php?action=1&month=02&year=2006 HTTP/1.0" 200 20516 "-" search.ch V1.4.2 (spiderman@search.ch; http://www.search.ch)"
195.141.85.115 -- [29/Apr/2006:03:25:59 +0200] "GET /home/index.php?action=2&month=02&year=2006 HTTP/1.0" 200 17253 "-" search.ch V1.4.2 (spiderman@search.ch; http://www.search.ch)"
195.141.85.115 -- [29/Apr/2006:03:27:51 +0200] "GET /home/index.php?action=1&month=03&year=2006 HTTP/1.0" 200 18208 "-" search.ch V1.4.2 (spiderman@search.ch; http://www.search.ch)"
```

## Anhang 4: Emailaufforderung

Von: Eliane Müller <eliane.mueller@fhnw.ch>  
Betreff: **Vertiefungsrichtungsarbeit: Umfrage Montagsplausch.ch**  
Datum: 30. März 2006 10:55:03 GMT+02:00  
An: Eliane Müller <eliane.mueller@fhnw.ch>

[Im Postfach anzeigen](#)

---

montagsplausch.ch ist eine für jedermann gratis zugängliche Rezeptsammlung. Unter montagsplausch.ch kann auf über 300 Rezepte zugegriffen werden.

Im praktischen Teil unserer Seminararbeit werden wir anhand von den Rezeptabfragen versuchen Deine Vorlieben (z.B. Vegetarier) zu erkennen. Unter den TeilnehmerInnen verlosen wir am 15. Mai 2006 **ein luxuriöses Dinner für 2 Personen**.

Um an unserer Verlosung teilzunehmen bitte hier klicken und Newsletter abonnieren:

<http://www.montagsplausch.ch/rezepte>

Um repräsentative Resultate zu erhalten, sind wir auf Eure Mithilfe angewiesen.

Vielen Dank im Voraus!

Benjamin Leuzinger & Tobias Faust

-----  
rezept ideen - <http://www.montagsplausch.ch>  
-----