

## Event 2.0

*Konzeption und Implementierung einer Event- sowie  
Informationsplattform basierend auf User Generated Content  
am Beispiel von Wowo.ch*

Seminararbeit

am

Departement für Informatik

IS Research Group

der Universität Freiburg

Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät

unter der Leitung von Prof. Dr. A. Meier

vorgelegt von

Tim Treichler

aus Herrliberg (ZH)

25. August 2009

## **Abstract**

Diese Arbeit befasst sich mit der systematischen Konzeption sowie Implementierung einer auf Web 2.0-Applikationen basierenden Event- und Informationsplattform durch Verwendung von Drupal.

Die Plattform, deren Ziel der freie Informationsaustausch verschiedenster Stakeholder der Stadt Freiburg ist, wurde mit dem Open Source Web Content Management System Drupal realisiert. Die Nutzung eines solchen Systems ermöglicht zum einen eine nahezu kostenfreie Erstellung eines Event- und Informationsportals. Zum andern hat sich gezeigt, dass die Existenz verschiedenster Foren einen grossen Beitrag zur reibungslosen und effizienten Problembehebung liefert. WoWa.ch ist das Produkt einer derartigen Vorgehensweise.

Gegliedert ist die Arbeit in zwei Hauptteile. Im theoretischen Teil werden anhand einer Markt- und Anforderungsanalyse die Kernfunktionen der Plattform definiert. Im zweiten Teil wird die eigentliche Applikation unter der Verwendung von einem Drupal CMS praktisch erstellt. Die relevanten Punkte der Implementierung und deren Probleme werden dokumentiert und kurz erläutert.

## **Keywords**

Drupal, User Generated Content, Open Source Software, Content Management System, Web Content Management System, Web 2.0

## Inhaltsverzeichnis

<b>Abstract</b> .....	<b>I</b>
<b>Keywords</b> .....	<b>I</b>
<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>II</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>IV</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	<b>V</b>
<b>1. Einleitung</b> .....	<b>1</b>
1.1. Motivation der Arbeit .....	1
1.2. Problemstellung .....	2
1.3. Aufbau und Zielsetzung der Arbeit .....	2
<b>2. Begriffsdefinitionen</b> .....	<b>3</b>
2.1. Web 2.0 .....	3
2.2. User Generated Content .....	5
2.3. Open Source Software .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
2.4. Content Management System.....	8
2.5. Drupal .....	9
<b>3. Konzeption</b> .....	<b>10</b>
3.1. Zielvorgaben .....	10
3.2. Marktanalyse .....	12
3.2.1. Marktdefinition .....	12
3.2.2. Marktsegmentierung .....	13
3.2.3. Zielgruppenbestimmung .....	14
3.2.4. Konkurrenzanalyse.....	15
3.3. Das CMS Drupal .....	16
3.4. Anforderungs-Analyse .....	18
<b>4. Ansätze zur Entwicklung von Anreizsystemen für UGC</b> .....	<b>19</b>
4.1. Anreize .....	19
4.2. Benutzerverwaltung.....	20
4.3. Inhaltserstellung .....	21
4.4. Virales Marketing.....	21
<b>5. Implementation</b> .....	<b>22</b>
5.1. Domain Name .....	22

5.2. Hosting .....	23
5.3. Installation .....	24
5.3.1. MySQL-Datenbank und Datenbankbenutzer erstellen .....	24
5.3.2. FTP-Client Einrichten .....	26
5.3.3. Drupal .....	26
5.4. Theme .....	26
5.5. Google Analytics .....	27
5.6. WoWa.ch .....	27
<b>6. Zusammenfassung und Ausblick.....</b>	<b>32</b>
6.1. Zusammenfassung .....	32
6.2. Prognosen zur Weiterführung des Projektes .....	33
<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>35</b>
<b>Bücher .....</b>	<b>35</b>
<b>World Wide Web .....</b>	<b>36</b>
<b>Zeitschriften .....</b>	<b>37</b>
<b>Anhang .....</b>	<b>38</b>

## Abbildungsverzeichnis

1: Web 2.0 Tag Cloud .....	4
2: Anteil der Studenten an der Bevölkerung der Stadt Freiburg 07/08...	14
3: Marktanteile der Konkurrenz im Mai 09.....	16
4: Erstellung einer MySQL-Datenbank (Hostpoint.ch) .....	25
5: Ein neuer Datenbankbenutzer der Datenbank zuweisen .....	25
6: WoWa.ch – Startseite .....	28
7: Join WoWa.ch – Erstellung eines authentifizierten Benutzerprofils ....	29
8: My account – individuelle Benutzereinstellungen .....	30
9: Inhaltserstellung mittels Apture – Integration von Inhalten von Dritt- anbietern .....	31
10: Facebook Fan Box Widget und Pay Pal Donation Button.....	32

## **Abkürzungsverzeichnis**

AG	Aktiengesellschaft
CMF	Content Management Framework
CMS	Content Management Software
CSS	Cascading Style Sheet
FTP	File Transfer Protocol
GB	Gigabyte
IS	Informationssystem
IT	Informationstechnik
OSI	Open Source Initiative
OSS	Open Source Software
PHP	Hypertext Preprocessor
RSS	Really Simple Syndication
UGC	User Generated Content
URL	Uniform Resource Locator
WCMS	Web Content Management Software
XML	Extensible Markup Language

## 1. Einleitung

### 1.1. Motivation der Arbeit

Ein neues digitales Zeitalter ist angebrochen. Ganze Industrien verändern sich. Dadurch wird eine Umstrukturierung der Wertschöpfungsketten eingeleitet und eine Machtverschiebung auf den Weltmärkten initialisiert. Unternehmen wie *Flickr*, *Youtube* und *Facebook* haben gezeigt, wie der Benutzer erfolgreich in die Produktion eingegliedert wird. Durch dieses Vorgehen werden zielgruppenspezifische Lösungen sowie neue Dienste und Applikationen und nicht zuletzt beträchtliche Kostensenkungsmöglichkeiten im Entwicklungs- und Marketingbereich generiert.

Der neue Nutzer - welcher oft auch gleich als Produzent agiert – wird zum entscheidenden Faktor für den Erfolg der heute marktbeherrschenden Unternehmen. Solche innovativen und gleichzeitig auch simplen Businessideen werden mit Hilfe der oft frei zur Verfügung gestellten, kollaborativen und interaktiven Applikationen wie *Wikis*, *Blogs* und *Social Networks* sowie Open Source Software ermöglicht. Der ausschlaggebende und für den Erfolg zentrale Punkt ist nun für die Anbieter ein gut funktionierendes Anreizsystem zu kreieren, welches den Benutzer zur kontinuierlichen Erstellung von Inhalten motiviert.

Innovative User Generated Content *Lösungsansätze* sind wie geschaffen für die Erstellung und Betreuung einer Eventplattform und sollten somit auch mit der Informations- und Eventplattform *Wowo.ch* für Studierende in der Stadt Freiburg bereitgestellt werden.

## 1.2. Problemstellung

Die zentralen Fragen bei der Implementierung einer solchen Lösung lauten:

- Besteht die Nachfrage nach einer Eventplattform für den Raum Freiburg?
- Welche Anforderungen würde ein Benutzer an eine solche Informationsplattform stellen?
- Kann man unter Zuhilfenahme von *Drupal* eine auf UGC basierende Webplattform erstellen?
- Ist die Erstellung der Eventplattform mit Drupal für einen Laien möglich?

Im Rahmen dieser Seminararbeit werden diese Fragen behandelt und nach entsprechenden Antworten gesucht.

## 1.3. Aufbau und Zielsetzung der Arbeit

Mit dieser Arbeit wird erforscht, inwiefern sich eine auf Web 2.0-Applikationen basierende Informations- und Eventplattform mit dem OSS Drupal erstellen lässt. Dabei soll weiter der Frage nachgegangen werden, inwieweit sich die in der Praxis gängigsten Anforderungen an ein solches System mittels UGC-Lösungsansätzen umsetzen lassen. Die Arbeit beschränkt sich dabei im praktischen Hauptteil auf die aktuellste stabile Version von Drupal (Version 6.13) sowie auf die in der Arbeit definierten Kernfunktionen des Informationssystems.

Im ersten Teil der Seminararbeit sollen anhand einer Markt- und Anforderungsanalyse, die Kernfunktionen eines solchen Informationssystem definiert werden. Spezifisch soll auf einen Lösungsansatz für die Instandhaltung und das Editieren von Inhalten eingegangen werden. Problemstellungen sollen dargestellt, Abgrenzungsfragen geklärt und Lösungsvorschläge anhand von UGC aufgezeichnet werden.

Im zweiten Teil, werden die im ersten Teil gesammelten theoretischen Erkenntnisse durch die Erstellung eines Prototyps für eine Eventplattform für die Stadt Freiburg unter Verwendung von Drupal umgesetzt. Die Hauptschritte der Erstellung der Eventplattform werden fortlaufend dokumentiert und evaluiert. Des Weiteren sollen Konzepte zur Aufrechterhaltung der Interaktion auf der Plattform dargelegt werden.

Diese theoretischen und praktischen Resultate sollen schliesslich unter kritischer Beleuchtung in der Schlussfolgerung interpretiert und in der Schlussbemerkung kommentiert werden. Abweichungen betreffend Aufbau und Konzept dieser Arbeit werden unter Rücksprache mit dem Dozenten gehalten.

## 2. Begriffsdefinitionen

In diesem Teil werden die für die Seminararbeit relevanten technischen Begriffe definiert und deren Bedeutung und Praxisrelevanz kurz erklärt.

### 2.1. Web 2.0

Unter dem Begriff Web 2.0, in Anlehnung an [O'Reilly 2005] versteht man im Kern die Veränderung und Wahrnehmung von Systemen im Internet, hervorgerufen durch die Liberalisierung der Benutzerrechte eines Systems und die nahezu daraus resultierende Demokratisierung der Inhaltserstellung. Im engeren Sinne könnten Systeme, welche die kollektive Intelligenz der User mit in die Leistungserstellung einbeziehen, mit dem Begriff Web 2.0 betitelt werden. Pragmatisch ausgedrückt, handelt es sich dabei um: „Das interaktive soziale Netz, das den Nutzer selbst zu Wort kommen lässt.“ [Manager Magazin 2008]

Geprägt wurde dieser Begriff durch Tim O`Reilly, der Eigentümer der Ideenfabrik O'Reilly Media. Er wurde erstmals im Jahre 2004 bei einer gleichnamigen Brainstorming Konferenz in die Welt gerufen: „Web 2.0 beschreibt einen Wechsel weg vom PC als zentrale Anwendungs-Plattform und hin zum Web als Plattform.“ erklärt O´Reilly. [O'Reilly 2005]



## 2.2. User Generated Content

UGC - die Erstellung von Inhalten auf Webseiten direkt vom Benutzer - dient als Grundpfeiler einer Web 2.0- Applikation. Bei UGC handelt es sich um Informationsinhalte eines Systems, die durch die Lockerung der Schreib- aber vermehrt auch der Editierrechte ermöglicht und direkt vom Benutzer erstellt werden.

Dem Benutzer wird dadurch die Möglichkeit geboten, aus dem Schatten des reinen Informationskonsumenten zu treten und neu als Informationsproduzent zu agieren (sog. „Prosumer“/„Co-Produzent“) [Bettencourt et al. 2002]. Durch diese neue Rolle des Benützers wird die Qualität eines Systems erheblich gesteigert. Der Nutzer kann sich nun aktiver bei der Erstellung, der Verwaltung sowie der Verbreitung der Inhalte, welche oft gleichzeitig die Produkte einer Firma darstellen, einbringen. Die Werbung sowie die anzunehmenden hohen Qualitätsansprüche für die eigen erstellten Inhalte generieren des Weiteren einen positiven Nebeneffekt. Der Benutzer übernimmt somit einen erheblichen Teil der Produktion, der Qualitätssicherung und des Marketings eines Systems selbst [Shuen 2008, S. 1].

Anhand des Beispiels von *Flickr* [Flickr 2009] – eine der größten und populärsten interaktiven Fotodatenbanken weltweit - lässt sich diese Integration des kollektiven Benutzermehrwerts in die Leistungserstellung von Systemen exemplarisch verdeutlichen. *Flickr* bietet einem registrierten Nutzer die Möglichkeit, durch entsprechendes Hochladen von Fotos diese auf der Plattform zu veröffentlichen. Weiter können die Fotos mittels Metadaten (Überschriften) angereichert und allenfalls der Gemeinschaft von registrierten Usern offen gelegt werden [Shuen 2008, S. 3]. Dies erlaubt es z.B. Freunden und Bekannten ganz einfach, ihre Flickr-Seite abzurufen und die dort zuletzt hochgeladenen Ferienfotos anzuschauen, zu bewerten und - sofern diese vom Urheber freigegeben sind - auch direkt lokal auf ihren Rechner zu speichern. Auf der Webseite von Flickr (<http://www.flickr.com/tour/>) ist das gesamte Angebot des sozialen Foto-

netzwerkes sowie alle zusätzlichen Funktionen einsehbar [Shuen 2008, S.4].

Das daraus entstandene soziale Netzwerk von Amateurfotographen, die ihre digitalen Fotos online zur freien Verfügung stellen, inspirierende Bilder sammeln, Ranking (Bewertungen) und Tags (Schlagwörter) erstellen und sogar Freundschaften schließen, generiert den ganzen Inhalt des Systems. Mit *Flickr* kann eine Person ihre Fotos aktiv verwalten, d.h. auch nach dem Hochladen weiter gestalten. Durch die ständige Verbesserung der eigenen Sammlung durch Bearbeiten der Metadaten, verbessert sich die Plattform als Ganzes, wodurch der aktive User selbst wieder von einem Mehrwert profitiert. Das Nutzen einer entsprechenden Plattform ist also gleichzustellen mit einer Verbesserung derselben [Shuen 2008, S.6].

Das oben beschriebene Businessmodel von *Flickr* zeigt, wie die Betreiber den durch die User generierten Zusatznutzen zur Verbesserung von *Flickr* an sich nutzen konnten. Dies wird auch auf der Webseite von *Flickr* zum Ausdruck gebracht: „Bauen Sie keine Anwendung auf. Entwickeln Sie Kontext für Interaktion.“ [Shuen 2008, S.8] Diese Aussage bringt nach der hier vertretenen Ansicht die Innovation, um nicht zu sagen eine der Quintessenzen von Web 2.0 hervor: Der überwiegende Teil des Unternehmenswertes wird vom Nutzer selbst generiert.

### 2.3. Open Source Software

Seit den sechziger Jahren spricht man von quelloffener Software. Der Begriff OSS wurde jedoch erst 1998 mit der Gründung der Open Source Initiative (OSI) bekannt [Brügge et al. 2004, S.19]. Wie der Name bereits erahnen lässt, bildet die Offenlegung des Quellcodes den Kerngedanken von OSS. Diese Offenlegung hat meist das Ziel, Marktschranken abzubauen und einen „freieren“, d.h. weniger von einzelnen Monopolisten beherrschten Markt für Software zu ermöglichen.

Mozilla Firefox (Web Browser ), Linux (OSS-Betriebssystem) oder Drupal (siehe unten, 2.5. Drupal) sind OSS-Projekte, die dank großer Entwickler-

gemeinschaften stets verbessert und vorangetrieben werden und sich dadurch grosser Verbreitung erfreuen. Der hohe Grad an Kollaboration zwischen den verschiedensten Entwicklern aus unterschiedlichen Gebieten führt zur Qualitäts-, Funktionssicherheits- sowie Flexibilitätssteigerung der entsprechenden Software. Die Entwicklergemeinschaft bildet dabei eine Art Expertenteam, von welchem jedes Individuum den entsprechenden Teil der Software weiter vorantreibt, der seinem Spezialgebiet entspricht.

Um neue Software mit dem Signet *Open Source* zu versehen, muss diese allerdings den Lizenzvorschriften der OSI entsprechen. Eine OSS muss also den folgenden 10 Punkten [Opensource.org 2003] genügen, um entsprechend zertifiziert zu werden:

1. Freie Weitergabe
2. Quellcode
3. Abgeleitete Software
4. Unversehrtheit des Quellcodes des Autors
5. Keine Diskriminierung von Personen und Gruppen
6. Keine Einschränkung bezüglich des Einsatzfeldes
7. Weitergabe der Lizenz
8. Die Lizenz darf nicht auf ein bestimmtes Produktpaket beschränkt sein
9. Die Lizenz darf die Weitergabe zusammen mit anderer Software nicht einschränken
10. Die Lizenz muss technologieneutral sein

Dieses beinahe schon Erwachsenwerden von OSS verleitet manchen Autor zu Analogien aus der Biologie: „Man kann ein OS-Projekt auch als einen genetischen, im Darwin'schen Sinne evolutionären Prozess auffassen. Das genetische Material ist der Quellcode. Der Entwickler nimmt Veränderungen vor (Mutationen) und die Community entscheidet, welche Mutationen Erfolg versprechen und weiter verfolgt werden sollen.“

[Brügge et al. 2004, S.85]. Mit anderen Worten überlebt nur die „stärkste“ bzw. von der Entwickler- und Nutzergemeinde meist favorisierte Version einer Software in der „freien Wildbahn“ des Marktes. Die Offenlegung des Quellcodes und der damit verbundene „Evolutionseffekt“ hat die Effizienz von Entwicklungsprozessen sowie der von Software selbst drastisch gesteigert.

#### 2.4. Content Management System

In der Gegenwart – die oft auch als „Informationszeitalter“ bezeichnet wird – liegt der Fokus auf dem Beschaffen, Aufarbeiten und Interpretieren von Informationen. Diese stellen die „Key-Assets“ der aktuellen Zeit dar. Durch diesen Fokus stellt sich die Frage nach der Relevanz von Systemen, welche *kollektives* Erstellen, Bearbeiten und Bereitstellen von Inhalten (Text, Bild, Grafik, Audio, Video etc.) sowie deren generelle Organisation ermöglichen.

Solche Systeme können relative primitiver Natur, wie Schiefertafel und Kreide, oder auch hoch komplex, wie *Wikipedia*, sein [Graf 2008, S.36]. Die Tafel kann als reines CMS bezeichnet werden, das online Lexikon als eine Mischform zwischen einem CMS und einem Web-CMS (WCMS).

Bei Web-CMS werden zusätzlich online Komponenten hinzugefügt, welche die Kollaboration der verschiedenen „Content-Lieferanten“ erheblich steigern soll. Laut Kronz handelt es sich bei einem WCMS um ein System zur ausschließlichen Verwaltung von Inhalten auf einem Webserver. In der Praxis wird oft nicht zwischen den beiden Begriffen unterschieden [Kronz 2004, S. 11]. Hier sei angemerkt, dass der Autor im Rahmen dieser Arbeit ebenfalls auf eine Unterscheidung verzichtet hat, die Begriffe „CMS“ und „WCMS“ werden also synonym verwendet.

Unter „Content“ versteht man das Resultat am Ende der Anreicherungskette, welche eine Vielfalt an Daten (Rohinformation, uninterpretierte, meist unstrukturierte Daten) zu Informationen (interpretierbare, sinnhaltige Informationen) zusammengefügt. Es handelt sich dabei bei einem CMS um

die digital verfügbaren Inhalte einer Webseite (Text, Bild, Grafiken, Audio und Video) [Kronz 2004, S. 5].

Der Teilaspekt „Management“ bei einem CMS unterstreicht die besondere Rolle des Users: Er fungiert also gleichzeitig als Administrator wie auch als Nutzer. Die kollektive Erstellung, Bearbeitung, Kontrolle und Verwaltung von Inhalten obliegt demnach allen Nutzern gleichermaßen [Traube et al. 2002, S. 70]. Die verbreitete IT dient dabei der Unterstützung des Entstehungs- und Verwaltungsprozesses, der Nutzung sowie des Verteilens und gleichzeitigen Arbeitens von Content-Lieferanten [Deppe/Lohr 2001, S. 6].

Zuletzt fügt ein System bzw. eine Software den Inhalt und die Struktur zusammen und es bildet sich somit ein CMS. „Durch getrennte Speicherung und Verarbeitung von Struktur, Layout und Rohinhalten wird Content Management erst möglich“ [Deppe/Lohr 2001, S. 5].

## 2.5. Drupal

Drupal ist ein leistungsfähiges und stabiles Softwarepaket, welches Individuen oder Gemeinschaften von Benutzern erlaubt, ein breites Spektrum an Webinhalten auf einfache Weise zu publizieren, zu organisieren und zu managen [Graf 2008, S. 25].

Der Grundpfeiler von Drupal, der ein Ende der traditionellen Rolle eines Webmasters gesetzt hat, wurde 2000 vom belgischen Informatiker – zu dieser Zeit Student an der Universität von Antwerpen - Dr. Dries Buytaert (<http://www.buytaert.net>) programmiert. Ursprünglich handelte es sich bei dem Projekt nur um eine kleine Webseite, die der Kommunikation unter Kommilitonen dienen sollte. Seit 2001 steht Drupal als OSS im Web frei zum Download auf den eigenen Rechner zur Verfügung. Aktuell präsentiert sich das Projekt in der Version 6.13. Dies lässt sich fast ausschließlich auf die grosse und auch sehr aktive Entwicklergemeinschaft des Projekts zurückführen – mit der wachsenden Anzahl an User und Developer wächst

auch die Qualität dieser Social-Software. Drupal wird inzwischen in den unterschiedlichsten Anwendungsbereichen für die Erstellung und Erhaltung von hunderttausenden von Webseiten weltweit genutzt [Graf 2008, S.34].

Das nachfolgende Zitat zur Mission von *Drupal* aus dem Handbuch zur Software liefert eine überaus passende Antwort auf die Frage, welchen Zweck die Software erfüllen soll:

*„Durch die Benutzung von freien Standards und Open Source-Technologien unterstützt und erweitert Drupal die Möglichkeit des Internets um ein Medium, mit dessen Hilfe geografisch getrennte Menschen und Gruppen gemeinsam etwas erstellen, diskutieren und ihre Ideen und Informationen austauschen können. Mit einem Schwerpunkt auf Gemeinschaft und gemeinsamer Arbeit ermöglicht Drupal die Erstellung flexibler Arbeitsumgebungen, Informationssysteme und Communitys“* [Graf 2008, S.25].

Drupal definiert sich somit als eine modulare, flexible aber auch robuste Content Management Plattform, die kostenlos angeboten wird, einfach zu gebrauchen ist, die kollektive Zusammenarbeit fördert und frei benützt werden soll.

### 3. Konzeption

Nach der Einleitung und der Begriffsdefinitionen folgt nun der theoretische Teil der Arbeit, bei dem auf die Konzeption der Eventplattform *Wowo.ch* eingegangen wird. Anhand der Zielvorgaben und der Markt- und Anforderungsanalyse werden die Kernfunktionen der Plattform definiert und theoretische Ansätze zur Realisierung dieser mittels Drupal entwickelt.

#### 3.1. Zielvorgaben

Ziel der Informations- und Eventplattform *Wowo.ch* ist es für die Bewohner und im speziellen für die Studenten eine Plattform zu erstellen, über welche Informationen bezüglich bestehendem kommerziellen sowie kultu-

rellen Angebot der Stadt Freiburg bezogen sowie auch frei erstellt werden können.

Ein flexibles und ausbaufähiges System – eine Art Think- und Informationstank Freiburgs – soll dem Benutzer die Suche nach Inhalten sowie deren Veröffentlichung möglichst einfach machen und zudem die Möglichkeit bieten, die publizierten Inhalte über gängige sozialen Netzwerk Seiten wie z.B. Facebook ihrem persönlichen Umfeld mitzuteilen. So können Synergien im Marketing sowie in der Informationsverbreitung zwischen *Wowach* und den bereits bestehenden und florierenden sozialen Netzwerk Seiten geschaffen werden. Diese Funktionen treiben den Informationsaustausch zusätzlich an.

Im Vordergrund der Umsetzung steht das Sammeln von Erfahrung im Bereich der Erstellung sowie der Führung einer derartigen Plattform und nicht die Gewinnmaximierung. Ziel ist es ein System zu schaffen, welches den Informationsmarkt Freiburg öffnet und dieser Region zur Attraktivität verhilft. Stösst das Projekt auf eine grosse Nachfrage, kann zu einem späteren Zeitpunkt als weiteres Ziel die Implementierung eines Businessmodells basierend auf Werbeinnahmen in Betrachtung gezogen werden. Das detaillierte Geschäftsmodell ist jedoch kein Teil dieser Arbeit. Mit der Gründung eines Vereins oder der Angliederung der Plattform an eine Fakultät der Universität Freiburg, würde die Existenz sowie die Qualität von *Wowach* langfristig gesichert werden; zugleich könnten interessante Positionen im Bereich Journalismus, Eventmanagement und Informatik für Studenten verschiedener Fakultäten geschaffen werden.

Das theoretische sowie praktische Endprodukt dieser Arbeit stellt nicht die fertige Version des Systems dar, sondern – ganz im Sinne der Web 2.0 Generation – eine Beta-Version, welche stets verbessert und weiterentwickelt werden sollte.

### 3.2. Marktanalyse

Das Ziel der Marktanalyse ist die möglichst exakte Erforschung des dem Projekt zugrunde liegenden Marktes, der Zielgruppenbestimmung sowie der Konkurrenzanalyse und die möglichst genaue Bestimmung der mit der Projektrealisation verbundenen Chancen und Risiken.

Mit dem tieferen Verständnis des bestehenden Marktes kann exakter auf die Zielgruppe geschlossen und somit genauer auf die Systemanforderungen der potentiellen Nutzer eingegangen werden. Dies ist einer der relevantesten Erfolgsfaktoren des Projektes

[kmu.admin.ch 2009].

Mittels der Marktanalyse sollen die Antworten zu den folgenden relevanten Fragen entwickelt werden können:

- Wie definieren sich die potentiellen Nutzer?
- Wie ist der Markt definiert und segmentiert?
- Wer ist die Zielgruppe und was sind deren Bedürfnisse?
- Gibt es Konkurrenz und was bietet diese an?

Eine fundierte Marktanalyse setzt die Basis für den Erfolg der Eventplattform. Deshalb sollte sie auch eine gewisse Qualität aufweisen. Um jedoch den Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht zu sprengen, wird an dieser Stelle auf eine fundierte Konkurrenzanalyse verzichtet.

#### 3.2.1. Marktdefinition

Der der Informationsplattform zugrunde liegende Markt wird vom Verfasser der vorliegenden Arbeit wie folgt definiert: „Das Gebilde resultiert aus allen Individuen und Unternehmen, die am digitalen Austauschprozess des kulturellen sowie kommerziellen Angebotes des Raumes Freiburgs beteiligt sind.“ Der Markt wird an dieser Stelle ins betriebswirtschaftliche Licht gerückt, wobei die Nachfrageseite bzw. die Nutzer in den Vordergrund gestellt

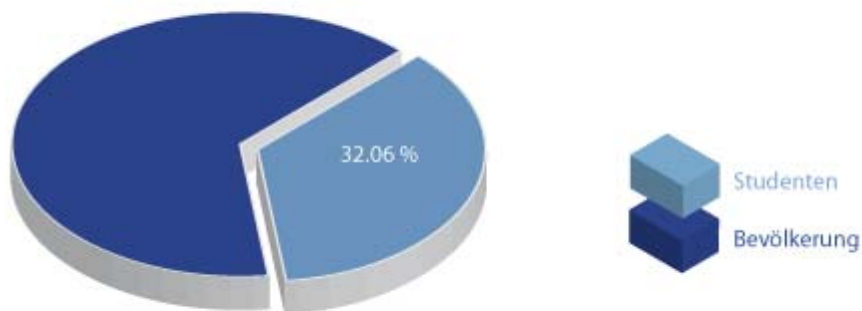
werden und die Anbieterseite (Angebot der Konkurrenten sowie das eigenen) als Branche bezeichnet wird [Thommen 2004, S.127].

Geographisch wird nicht nur die Stadt sondern der ganze Saanen Bezirk des Kantons Freiburg als potenzielles Marktgebiet definiert, da der Saanen Bezirk eine sehr zentrale Position im Bezug auf das kulturelle Angebot sowie das Nachtleben des Kantones einnimmt. Des weitern kann angenommen werden, dass sich viele Anwohner der restlichen Bezirke des Kanton Freiburgs dem anschliessen.

Mit 267`893 Einwohnern zählt der Kanton Freiburg sowie der Saanen Bezirk (94`185 Einwohner) [SJKF S. 37], 2007 nicht zu den grössten der Schweiz, jedoch bildet die Einwohnerstruktur sowie das ausgiebige kulturelle Angebot tolle Rahmenbedingungen für die Realisation eines Projektes dieser Art.

### 3.2.2. Marktsegmentierung

Demographisch gesehen ist die Stadt Freiburg (36`661 Mittlere Wohnbevölkerung) [SJKF S. 16] eine klassische Studentenstadt – mehr als 30% der Einwohner der Stadt Freiburg sind an der hiesigen Universität und Fachhochschule immatrikuliert. Dabei handelt es sich laut der 38. Auflage des Statistischen Jahrbuchs des Kantons Freiburg 2009 präzise um 11'753 Studenten [SJKF S. 333] im Jahr 07/08, dies entspricht exakt 32.06 % der Wohnbevölkerung der Stadt Freiburg. Das grosse Verhältnis von Studenten zu Einwohnern prägt das Stadtleben und sorgt für jenes typische Flair einer Universitätsstadt, wie es in der Schweiz wohl einzigartig ist.



*Abbildung 2: Anteil der Studenten an der Bevölkerung der Stadt Freiburg im Jahr 07/08*

Freiburg ist mit der hohen Dichte an Shops, Cafés, Bars, Restaurants, Clubs, Kinos, Galerien und Museen gepaart mit den über 11'000 Studenten (die restlichen Personen die dem kulturellen- sowie kommerziellen Leben teilnehmen sind ausser Acht gelassen) eine äußerst lebendige Kleinstadt, die vielfältige Aktivitäten kultureller, sportlicher oder gesellschaftlicher Art bietet.

### 3.2.3. Zielgruppenbestimmung

In der vorliegenden Arbeit werden die Freiburger Studentinnen und Studenten als die gewünschten Marktakteure für die Informationsplattform definiert. Der große prozentuale Anteil an der Bevölkerung sowie der oft kongruente Lebensstil eines jeden Studenten bildet eine homogene und einflussreiche Gruppe von Nachfragern. Des weitern erleichtert die starke Homogenität dieser Gruppe, die - in dieser Arbeit folgende - Anforderungs-Analyse sowie die Abstimmung der Marketing-Instrumente [Thommen 2004, S. 129]. Der hohe Bildungsstand, die zugängliche Einstellung gegenüber Neuem, die Motivation zu lernen und das Gelernte anzuwenden sowie die Flexibilität und Agilität sind weitere Merkmale die diese Zielgruppe positiv auszeichnen. Abschließend ist zu beachten, dass diese Al-

tergruppe (18-27 Jahre) die Evolution der Computerisierung durchlaufen hat und infolgedessen die Veranlagung hat mit neuen Computersystemen und Technologien spielerischer umzugehen, als andere Gruppen.

#### 3.2.4. Konkurrenzanalyse

Mit der Analyse der bestehenden Konkurrenz und den Kenntnissen über deren Stärken und Schwächen kann ein differenziertes Produkt am Markt angeboten werden, das demgemäß über eine höhere Lebensphase verfügen sollte. Es gibt mehrere Unternehmen, die Informationen über die Region Freiburg anbieten. Keine setzt sich jedoch spezifisch für die Informationsverbreitung der Stadt Freiburg ein.

Auf dem zugrunde liegenden Markt (siehe 3.1.1 Marktdefinition), sind bereits etablierte Anbieter von Eventplattformen wie Usgang.ch, Tilllate.ch und Partyguide.ch mit ihrem Angebot vertreten. Detaillierte Informationen zu diesen Plattformen können deren jeweiligen Webseiten entnommen werden. Es ist darauf hinzuweisen, dass diese Unternehmen ausschliesslich den Bereich Nightlife abdecken und nicht wie *Wow*a eine ganze Informationspalette der Stadt Freiburg anbieten. Weitere Medienträger, wie Zeitungen und Radio, welche sicherlich auch eine Konkurrenz darstellen, werden an dieser Stelle jedoch nicht berücksichtigt, da bei der Analyse nur die Unternehmen, die digitale Informations- sowie Event-Plattformen anbieten in die Konkurrenzanalyse mit einbezogen werden. Dies schliesst somit auch die Webseiten Freiburgtourisme.ch und Freiburgregion.ch aus der Analyse aus.

Abbildung 3 veranschaulicht die empirische Studie zu den Marktanteilen der Konkurrenz. Im Mai 2009 wurden 43 % (Empirische Studie siehe Anhang) der Events in Freiburg nicht von Eventplattformen gelistet. Der Marktführer, das Unternehmen Usgang.ch, hat im untersuchten Zeitraum von insgesamt 180 möglichen Veranstaltungen exakt 59 (Party-Daten) der lokalen Discotheken gelistet.

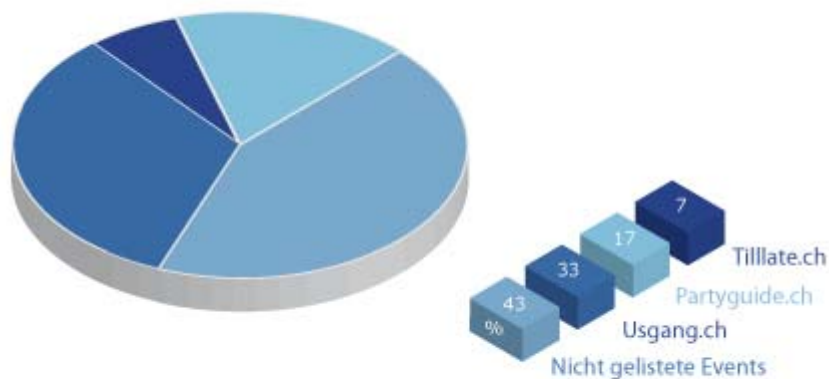


Abbildung 3: Marktanteile der Konkurrenz im Mai 09 (Empirische Arbeit siehe Anhang)

Das Resultat der durchgeführten empirischen Studie untermauert die These, dass der Informationsmarkt in Freiburg – hier im speziellen die Rubrik Nightlife – vernachlässigt wird und somit ein Markt für eine lokale, flexible und dynamische Informationsplattform besteht.

### 3.3. Das CMS Drupal

Die Definition sowie die Entstehungsgeschichte von Drupal wurden bereits diskutiert. An dieser Stelle folgt eine kurze technischere Erklärung von Drupal sowie Vorschläge zur Umsetzung der erörterten technischen Zielvorgaben.

Drupal ist ein modular aufgebautes CMS oder einer Datenbank, die auf PHP basiert, und mit MySQL arbeitet. Eine Benutzerverwaltung, ein Klassifizierungssystem, eine RSS Feed Aggregation sowie leistungsfähige Funktionen zur Bereitstellung von Gemeinschaftsaktivitäten machen dieses System so wertvoll und flexibel einsetzbar. Das System verfügt über zwei Benutzeroberflächen. Die für die meist nicht angemeldeten Benutzer sichtbare Frontend-Oberfläche und die nur für Systemadministratoren oder für speziell vordefinierte Rollenträger (teilsichtbar) einsehbare Ba-

ckend-Oberfläche. Diese Struktur ermöglicht es Webseiten mit Blog-, Forum- und sogar Community-Charakter zu erstellen und zu betreiben.

Drupal ist nicht nur ein CMS, sondern auch ein Content Management Framework (CMF). Dies bedeutet, dass eine Anwendungsarchitektur (Implementations-Spielregeln) besteht, wodurch fortwährend neue flexible Funktionen und Anwendungen für das System programmiert und implementiert werden können. Das Ziel hierbei ist die Wiederverwendbarkeit von bereits programmiertem. Die Rede ist vom Baukastenprinzip der Softwareentwicklung [Graf 2008, S. 37]. Explizit sind an dieser Stelle die Module – kleine Programme die spezifische Funktionen und Rollen einnehmen und im Ensemble die Funktionalität des Systems ermöglichen - einer Drupal Software zu erwähnen. Die Module werden in Kern- und Zusatzmodule unterteilt [Drupal.org 2009]. Die Ersteren sind bereits in der Standardversion von Drupal enthalten, die Zusatzmodule werden von der Entwicklergemeinschaft bereitgestellt und stehen meist kostenlos zum Download im Netz zur Verfügung. Module erweitern die Funktionalität einer Drupalseite wie z.B. ein Kalender-, Forum- oder Blogmodul. Sie versinnbildlichen die Bausteine eines jeden mittels Drupal erstellten Systems und können als die Früchte des Wachstumsmotors der Entwicklergemeinschaft von Drupal angesehen werden.

Die Umsetzung einer Web-Plattform, bei der die Inhalte von Gästen öffentlich eingesehen werden können aber nur von Benutzern (mit Name, E-Mail und Passwort identifizierter und somit registrierter Nutzer) des Systems erstellt und von weiteren definierten Benutzerrollen editiert, ergänzt oder kontrolliert werden können, ist mittels der Benutzerverwaltung von Drupal möglich. Im speziellen ist es denkbar mit der geschickten Vergabe von Benutzerrollen eine effektive Arbeitsteilung zu installieren, die jene Arbeit des Webseitenbetreibers verringert – im Optimum sogar total ablöst. Zu beachten ist jedoch "dass der Benutzer in seiner Rolle als Mitarbeiter eine Firma zum Fliegen oder zum Absturz bringen kann. Ebenso

verhält es sich mit dem Benutzer in seiner Rolle als Kunde.“ [Graf 2008, S.111] Der Erfolg einer Informationsplattform basierend auf UGC korreliert mittels mit dem Potential und der Motivation des einzelnen Benutzers sowie auch dem Vertrauen des Betreibers diesem gegenüber. Ein positives Menschenbild stellt somit eine Grundvoraussetzung für den Erfolg des Projektes dieser Art dar.

Drupal ist ein sehr ausgereiftes, stabiles und modulares Werkzeug mittels dessen sich kollektiv erzeugte Inhalte bestens präsentieren, strukturieren und kontrollieren lassen.

### 3.4. Anforderungs-Analyse

Unter Rücksichtnahme der erhaltenen Erkenntnisse werden die folgenden Anforderungen an die Plattform, die für den freien Informationsaustausch der Freiburger Studenten in der Stadt Freiburg dienen, gestellt:

- Arbeitstrennung mittels einer abgestuften Benutzerverwaltung
- Integration von News Feeds von Drittanbietern
- Events zu erstellen und in einem Kalender anzuzeigen
- Inhalte mittels wenig Aufwand auf div. sozialen Netzwerken zu verbreiten
- Integration der Feeds einer Facebook-Gruppe
- Installation einer Software, mittels derer detaillierte Statistiken über die Vorgänge auf der Plattform erstellt sowie analysiert werden können

Die Anforderungen sind mit den Kern- sowie Zusatzmodulen von Drupal für die Plattform *Wowo.ch* umzusetzen.

Verwendete Kern- sowie Zusatzmodule, mittels deren die definierten Anforderungen an das System umgesetzt werden:

#### Kernmodule

- Aggregator (RSS Feeds)
- Blog
- Blog API
- Contact (Kontaktformular)
- Forum
- Help
- Menu
- Poll
- Profile
- Search
- Statistics
- Taxamony
- Tracker
- Update Status
- Upload

#### Zusatzmodule

- Admin-Menu
- Aapture
- Calendar
- CCK
- Date
- FielField
- Google Analytics
- Share
- Terms-of-use

#### 4. Ansätze zur Entwicklung von Anreizsystemen für UGC

Ein gut funktionierendes Anreizsystem, welches den Benutzer zur kontinuierlichen Erstellung von Inhalten und deren Verbreitung motiviert, soll mittels der Drupal zur Verfügung stehenden Werkzeugen realisiert werden.

##### 4.1. Anreize

Es ist ein komplexes Unterfangen generell auf die subjektiven Eigenschaften von Individuen zu schliessen, die einen grossen Teil ihrer Zeit, Energie und Wissen dafür aufwenden Inhalte in ein System einzubringen ohne dafür monetär entschädigt zu werden. Gemäss Literatur sind die treibenden Kräfte oft psychologische Aspekte wie Gemeinschaftsgefühle, Zugehörigkeit, Stolz und Aufmerksamkeit, die Benutzer zur Inhaltserstellung antreiben und Netzgemeinden zu Reservoirien kollektiver Intelligenz mutieren lassen. Weitere Indikatoren sind die, welche die Popularität widerspiegeln in sozialen Netzwerken, wie z.B. die Anzahl der Freunde (Facebook, Xing, Orkut, MySpace) oder die am meisten aufgerufenen Inhalte (Youtube,

Flickr). Dies sind gefragte Werte, welche die Anerkennung des individuellen Benutzers in der Nutzergemeinschaft reflektieren und diesen für seine getane Arbeit belohnen [Alby 2008, S. 116f].

*Wer etwas produziert/ausgräbt/als erster entdeckt, das auch andere interessant finden, der darf stolz auf sich sein. Er bekommt Punkte. Sein Wort gilt in Zukunft mehr [Spiegel.de, 2006].*

#### 4.2. Benutzerverwaltung

Drupal verfügt über ein ausgereiftes, granuliertes System von Zugriffsrechten, mittels deren sich eine effiziente Arbeitsteilung einrichten lässt. Mit der Konfiguration von Benutzerkonten und der daraus resultierenden Benutzergruppen lassen sich unterschiedliche Rollenträger bzw. verschiedene Content-Lieferanten für die Leistungserstellung des Systems erstellen. „Nur die Zugriffsrechte unterscheidet den Mitarbeiter vom Kunden, dem Chef vom Praktikanten, den Besucher der Website vom Investor.“ [Graf 2008, S. 111]

Um auf die unterschiedlichen Anreize der verschiedenen Benutzergruppen einzugehen, wurde eine 4-stufige Benutzerverwaltung für die Event- und Informationsplattform *WoWa.ch* implementiert. Diese teilt sich in die folgenden Rollen auf:

- Die *Besucher* bzw. die Gäste des Portals, die lediglich über ein Leserecht für die Inhalte verfügen und sich somit passiv verhalten und nur Informationen konsumieren.
- Die *authentifizierten Benutzer*, die sich mit Benutzername, Email und Passwort beim System anmelden um sich dann aktiv wegen der (im Abschnitt 4.1. Anreize diskutierten) treibenden Kräfte am Informationsaustausch beteiligen zu können.
- Die *Mitarbeiter*, eine Benutzergruppe bestehend aus Individuen, deren Ziel die Promotion, Verbreitung und die Inkenntnissetzung eines von ihnen organisierten Events, geführten Unternehmens oder an-

gebotenen Produktes (z.B. Partyorganisator / Clubbesitzer / Ladenbesitzer etc.) ist. In dieser Benutzergruppe ist der Anreiz vertreten die Inhalte und Informationen möglichst Interessant zu gestalten und mit hoher Qualität zu versehen.

- Die *Entwickler* sind eine Benutzergruppe bestehend aus Individuen, deren Interesse der Informatik angehört (oder Drupal Kenner) und die gerne ihr Können oder ihre Ideen für die Umsetzung von Spezialfunktionen mittels Modulen auf *WoWa.ch* testen möchten.

#### 4.3. Inhaltserstellung

Der Inhalt ist das Herzstück einer jener Informationsplattform – dieser übernimmt wie beim menschlichen Körper die Rolle des Blutes, das durch die Adern pulsiert und den Organismus am Leben hält. Diese Lebensnotwendigkeit illustriert die Relevanz der Inhalte, deren Erstellung, Bearbeitung, Kontrolle sowie Management bei der Aufrechterhaltung eines CMS.

Der Einfachheit der Funktion der Erstellung von Inhalten ist Sorge zu tragen. Der Benutzer der Systems soll möglichst einfach Inhalte erstellen und diese mit den relevanten Informationen versehen können. Mit der Erstellung eines *Content-Types (My Content)* soll dem Benutzer die Möglichkeit geboten werden seinen Inhalt mit einem Titel, Datum und Text zu versehen. Zusätzlich sollen mittels des Moduls *Apture* Bilder, Videos sowie geographischen Daten aus den bekanntesten Onlinedatenbanken (YouTube, Flickr und Google Maps etc.) den Inhalten angefügt werden können. Momentan werden die Inhalte mittels der Einbindung eines Forums kategorisiert, zu einem späteren Zeitpunkt soll jedoch durch die Zuweisung eines Tags (Schlagwortes) eine Tag Cloud mit Installation des *Moduls Tagadelic* implementiert werden.

#### 4.4. Virales Marketing

Virales Marketing ist eine Marketingmassnahme, die mittels des Einbezugs von sozialen Netzwerken Inhalte im Internet verbreitet. Dies ist mit einer

Epidemie von Mund-zu-Mund-Propaganda in einer Population zu vergleichen, die sich in Windeseile verteilt und die Individuen infiziert [Alby 2008, S.32].

Virale Marketingmassnahmen werden mittels der in Drupal eingebetteten Facebook-Fanseite (<http://www.facebook.com/pages/WoWach/135812672844>), die neben der Plattform als Informationstank für die Nutzer des erfolgreichsten sozialen Netzwerkes Facebook dienen soll, umgesetzt werden. Das Drupal Modul *Share* bietet jedoch noch zusätzlich die Funktion an, mit wenigen Klicks alle auf *WoWa.ch* veröffentlichte Inhalte auf zusätzlichen sozialen Netzwerkseiten (wie MySpace, LinkedIn, Youtube etc.) zu veröffentlichen. Somit lassen sich interessant erscheinende Inhalte in wenigen Sekunden mit seinem Netzwerk, Freunden und Bekannten teilen.

Die grossen Vorteile der Umsetzung von Viralen Marketingmassnahmen auf *WoWa.ch* sind die rasche Bekanntmachung des Systems, die Nutzung bereits bestehender Netzwerke der Benutzer und die damit verbundenen tiefen Kosten der Verbreitung von Inhalten sowie die Gewinnung von allfällig neuen Kunden aus dem Bekanntenkreis der Nutzer.

## 5. Implementation

### 5.1. Domain Name

Der Domain Name *Wowach.ch* wurde bei der Firma Switch.ch registriert und für 1 Jahr gebucht. Um den Domain beim verwendeten Hosting Provider (siehe 5.2. Hosting) zu registrieren, wurden die 3 Nameserver auf die des Providers angepasst.

Der Name *Wowach.ch* ist ein Konstrukt aus der Frage: „Wo und wann was laufen könnte?“ Der Verfasser der vorliegenden Arbeit empfindet diesen als prägnant, innovativ, durchdacht sowie auch etwas kindisch und möchte dadurch den Web2.0-Charakter der Event-Plattform untermauern.

## 5.2. Hosting

Sämtliche Daten der Drupal-Konfiguration werden bei der Firma Hostpoint AG auf einem Server gespeichert.

Das SH Server Standard Angebot des Web Hosting Anbieters, bietet eine solide, ausreichende sowie kostengünstige Serverumgebung für die Drupal Installation. Aus Platz sparenden Gründen wird die Liste der Komponenten jenes Angebotes nicht aufgelistet. Diese kann jedoch direkt unter [Hostpoint.ch](http://Hostpoint.ch) eingesehen werden.

Die System Anforderung (<http://drupal.org/requirements>) der Version 6.13 von Drupal an dessen Webserver, Datenbank sowie PHP-Version sind ausreichend. Höchstens bei der Ansammlung von überdurchschnittlich viel und speicherintensiven Inhalten könnte über ein Upgrade der Speicherkapazität nachgedacht werden. Das Top Angebot bei Hostpoint bietet Speicherplatz bis zu 30 GB.

Bevor Drupal 6.13 auf den Server geladen und dann einwandfrei in Betrieb genommen werden kann, müssen zwei Anpassungen vorgenommen werden. Diese Änderungen an der Software verhindern die Unterbrechungen bei der Ausführung der Installationsdatei (`install.php`), bei der die neue Installation mit der zuvor erstellten MySQL-Datenbank verbunden wird und die ersten System-Konfigurationen ausgeführt werden.

Für die erste Anpassung muss im Root-Verzeichnis der Installation die `.htaccess` Datei editiert werden, da sonst ein Servererror auftritt. Die Zeile 13 und 14 (unten aufgeführt) müssen in der Datei mittels eines Texteditors (Wordpad, Editor, Notepad++) korrigiert werden.

*Original Zeile:*

*13: # Follow symbolic links in this directory.*

*14: Options +FollowSymLinks*

*Geänderte Zeilen:*

*13: # Follow symbolic links in this directory.*

*14: # Options +FollowSymLinks*

Bei der zweiten Anpassung muss die PHP-Datei *default.settings.php* (/sites/default) kopiert und im Ordner *Default* nur als *settings.php* abgespeichert werden.

Ähnliche Anleitungen zur Anpassung der Installationssoftware von Drupal sind auf der Supportseite der deutschsprachigen Drupal Community zu finden. Der Beitrag ist unter <http://www.drupalcenter.de/node/14636#comment-50942> abrufbar.

Abschliessend ist anzumerken, dass nebst dem SH Server Standard Angebot vor allem der Support sowie das Preis-Leistungs-Verhältnis der Firma Hostpoint.ch überzeugt.

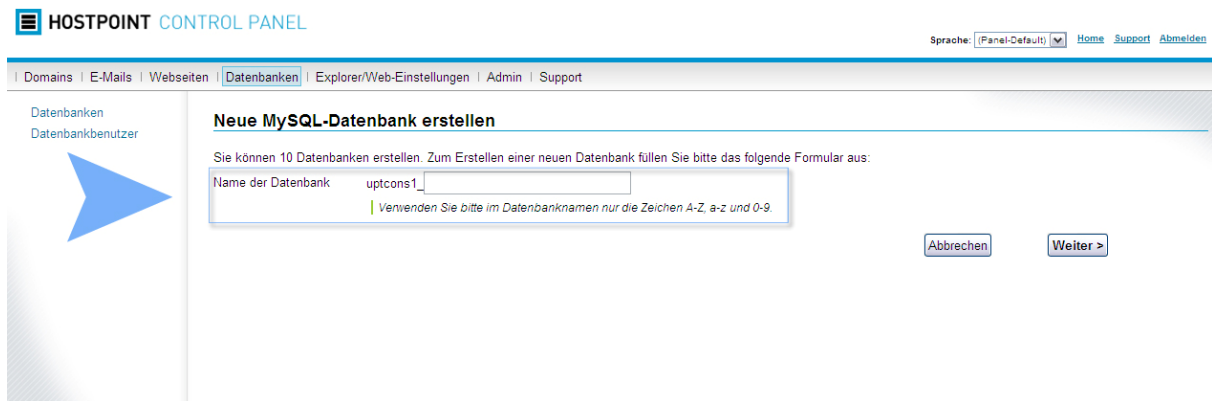
### 5.3. Installation

Bevor Drupal direkt auf einen Server installiert werden kann, müssen mehrere Einstellungen vorgenommen werden. Bei der Beschreibung dieser Einstellungen wird auf die selbstverständlichen Vorgänge, wie die Anmeldung über den Login-Bereich sowie der Zuweisung des Domain Namens verzichtet. Die Installation wird am Beispiel des Web-Hosting-Anbieters Hostpoint.ch illustriert, als FTP-Client wird das Programm FileZilla verwendet.

#### 5.3.1. MySQL-Datenbank und Datenbankbenutzer erstellen

Als erstes muss eine MySQL-Datenbank eingerichtet sowie ein Datenbankbenutzerprofil zugewiesen werden. Bei Hostpoint.ch, kann dies direkt im

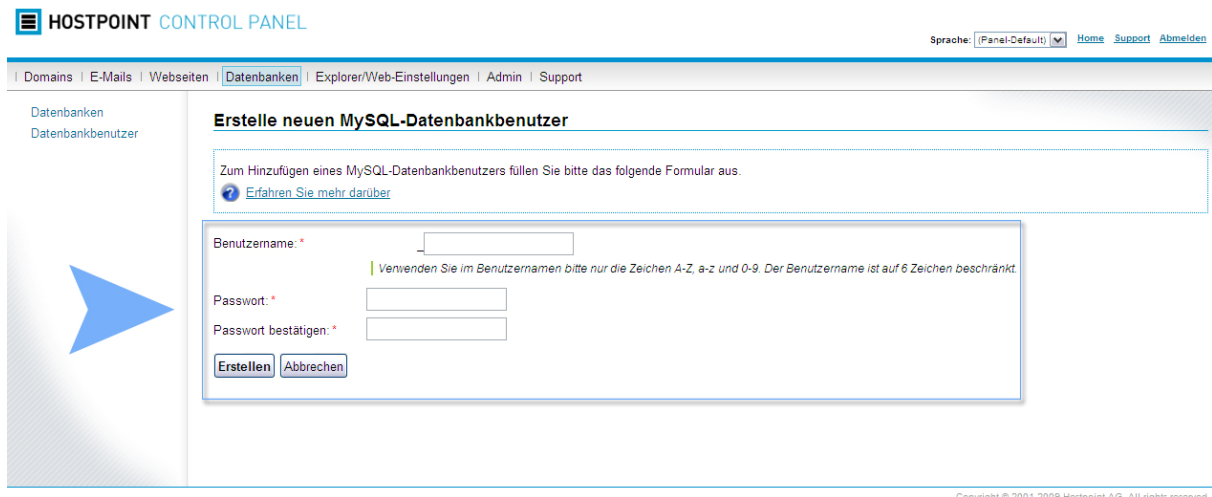
*Control-Panel* unter dem Menüpunkt *Datenbanken/Datenbank\_Erstellen* injiziert werden. Nun muss nur noch ein Name der Datenbank hinzugefügt werden und die MySQL-Datenbank ist erstellt.



The screenshot shows the Hostpoint Control Panel interface. The main heading is "Neue MySQL-Datenbank erstellen". Below the heading, there is a text instruction: "Sie können 10 Datenbanken erstellen. Zum Erstellen einer neuen Datenbank füllen Sie bitte das folgende Formular aus:". The form contains a single input field labeled "Name der Datenbank" with the text "uptcons1" entered. Below the input field, there is a small green warning icon and the text "Verwenden Sie bitte im Datenbanknamen nur die Zeichen A-Z, a-z und 0-9.". To the right of the input field, there are two buttons: "Abbrechen" and "Weiter >". The left sidebar shows a navigation menu with "Datenbanken" and "Datenbankbenutzer". A blue arrow points from the sidebar towards the main content area.

Abbildung 4: Erstellung einer MySQL-Datenbank(Hostpoint.ch)

Das Profil des Datenbankbenutzers wird im Menüpunkt *Datenbanken/Datenbankbenutzer* erstellt. Für den Datenbankbenutzer wird ein Passwort vergeben. Dieses wird bei der Drupal-Installation auf dem Server abgefragt. Deshalb ist es ratsam, diese Daten schriftlich festzuhalten.



The screenshot shows the Hostpoint Control Panel interface for creating a new MySQL database user. The main heading is "Erstelle neuen MySQL-Datenbankbenutzer". Below the heading, there is a text instruction: "Zum Hinzufügen eines MySQL-Datenbankbenutzers füllen Sie bitte das folgende Formular aus." and a link "Erfahren Sie mehr darüber". The form contains three input fields: "Benutzername:" with a red asterisk, "Passwort:" with a red asterisk, and "Passwort bestätigen:" with a red asterisk. Below the input fields, there are two buttons: "Erstellen" and "Abbrechen". A small green warning icon is present below the "Benutzername:" field with the text "Verwenden Sie im Benutzernamen bitte nur die Zeichen A-Z, a-z und 0-9. Der Benutzername ist auf 6 Zeichen beschränkt.". The left sidebar shows a navigation menu with "Datenbanken" and "Datenbankbenutzer". A blue arrow points from the sidebar towards the main content area.

Abbildung 5: Ein neuer Datenbankbenutzer der Datenbank zuweisen

### 5.3.2. FTP-Client Einrichten

Um Daten vom lokalen Rechner auf den Server zu verschieben, wurde das FTP-Programm *FileZilla* verwendet. Diese Software kann kostenfrei unter *Filezilla-project.org* heruntergeladen, entpackt und installiert werden.

Die Verbindung des Client mit dem Server wird wie folgt eingerichtet: Im Programm FileZilla kann unter *Datei/Server\_Verwaltung/Neuer\_Server* eine neue Verbindung konfiguriert werden. Dazu wird die genaue Serveradresse, die Verbindungsart (hier FTP) sowie ein Benutzername und Passwort benötigt.

### 5.3.3. Drupal

Unter *Drupal.org* kann stets die neuste Version von Drupal (Version 6.13) heruntergeladen werden. Das File kann mit gängiger Software entpackt, auf dem lokalen Computer abgespeichert und dann mittels dem FTP-Programm Filezilla auf den zugewiesenen Server abgespeichert werden.

### 5.4. Theme

Themes erlauben die Anpassung des Aussehens sowie der Struktur einer Drupal-Seite. Der Anpassungsvorgang des Designs mit der dem Theme zugrunde liegenden CSS- sowie PHP-Dateien werden im Drupal-Chargon als „Theming“ bezeichnet. Die aktuelle Drupal Version 6.13 enthält 4 vorgefertigte Themes. Weiter sind kostenlose sowie auch käufliche Themes im Internet erhältlich.

Bei der Event-Plattform *Wowa.ch* wurde auf das klare und strukturierte Design des kostenlos erhältlichen Theme names Marinelli gesetzt. Design Anpassungen wie unter anderem diverse Farben, Hintergrundbild, Bannerbild, Schriftarten und Rollover-Effekte wurden durch spezifische Änderungen an dessen *layout.css*, *graphic.css*, *typography.css* und *links.css* Dateien vorgenommen. Erklärungen und Erläuterungen zum genauen Vorgang beim Theming sind im Theme Handbuch von Drupal (<http://drupal.org/node/171179>) nachschlagbar.

## 5.5. Google Analytics

Mit dem Modul *Google Analytics* lässt sich ein sehr starkes und ausgereiftes Statistik Programm auf dem Portal installieren. Das Modul erlaubt es die Statistiken für die folgenden Aktivitäten zu erfassen, zu sammeln und auszuwerten:

- Selektive Statistiken von bestimmten Benutzerrollen oder Seiten
- Erfassung der am meisten verwendeten Hyperlinks
- Erfassung der am meisten angesehen Inhalte
- Webseiten Search Support
- AdSense Support

Die statistischen Daten liefern aufschlussreiche Informationen über das Verhalten der Benutzer und die Wertschätzung einzelner Inhalte.

## 5.6. WoWa.ch

Die Event- und Informationsplattform ist unter <http://www.wowa.ch> abrufbar. Die Inhalte der Plattform, im speziellen die des Administrators sind in der englischen Sprache verfasst um die allfälligen Sprachbarrieren im Raum Freiburg bei der alternativen Wahl von Deutsch oder Französisch zu umgehen. Der Verfasser dieser Arbeit ist jedoch der Ansicht, dass die Inhalte von Mitgliedern der Plattform auch in Französisch, Italienisch oder Deutsch verfasst werden könnten.

Beim Abrufen des Domains mittels eines Webbrowsers gelangt man auf die Startseite (Home). Dort sind unter anderem die Inhaltseinträge, die nach der Aktualität gelistet sind, ersichtlich sowie eine Tag Cloud, die die Einträge der Mitglieder der Plattform in die verschiedenen Forumscontainer illustriert. Des Weiteren sind ein Suchfeld, eine Profilbox, eine Kalenderbox und ein Block, der die neusten Einträge listet, installiert.

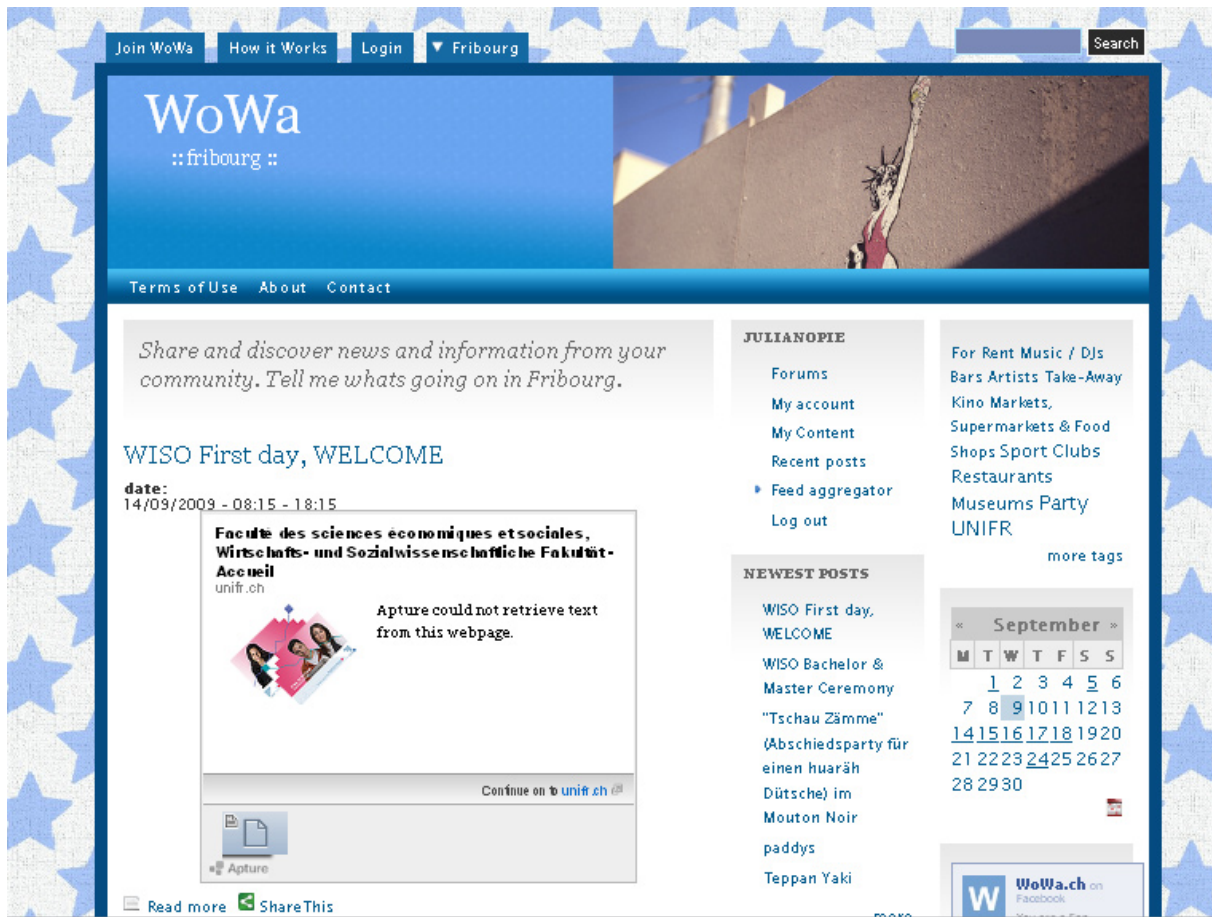


Abbildung 6: WoWa.ch – Startseite

Möchte ein *Besucher* zu einem *authentifizierten Benutzer* der Plattform werden, kann sich dieser über den Menüpunkt *Join WoWa* ein Benutzerprofil erstellen; dazu müssen lediglich ein Username sowie eine gültige Email-Adresse angegeben und zuletzt noch die *Terms of Use* des Portals akzeptiert werden. Automatisch wird dann ein Mail generiert und mit den Zugriffsdaten an die entsprechende zuvor angegebene Email-Adresse weitergeleitet. Der Benutzer kann somit innert Minuten aktiv am Informationsaustausch der Stadt Freiburg teilnehmen.

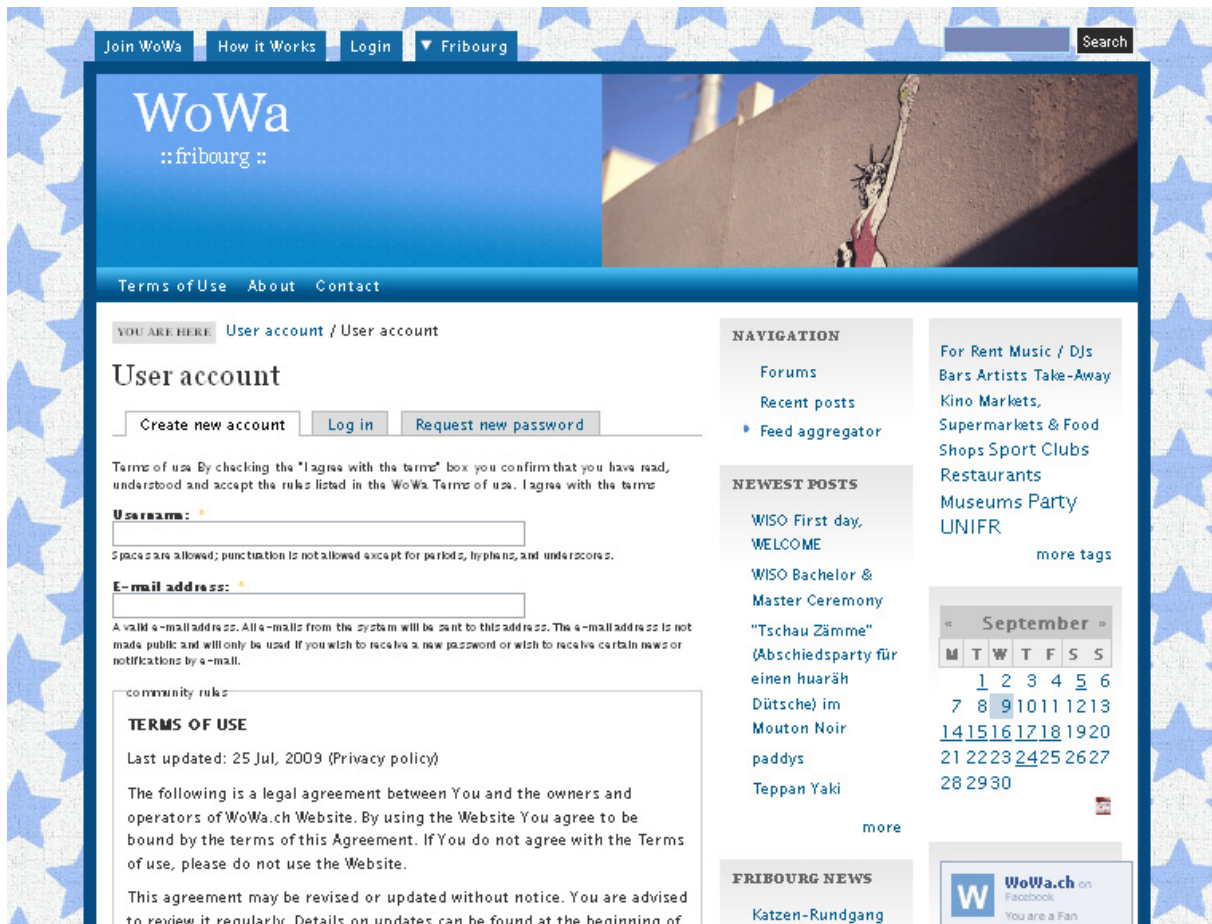


Abbildung 7: Join WoWa.ch – Erstellung eines authentifizierten Benutzerprofils

Die persönlichen Benutzerangaben können unter dem Menüpunkt *My account* editiert werden. Der Benutzername, die Email-Adresse und das Passwort lassen sich hier für das individuelle Benutzerkonto einstellen. Des Weiteren können Einstellungen zur Sprache des eigenen Benutzerprofils sowie des eigenen Kontaktformulars vorgenommen und gespeichert werden.

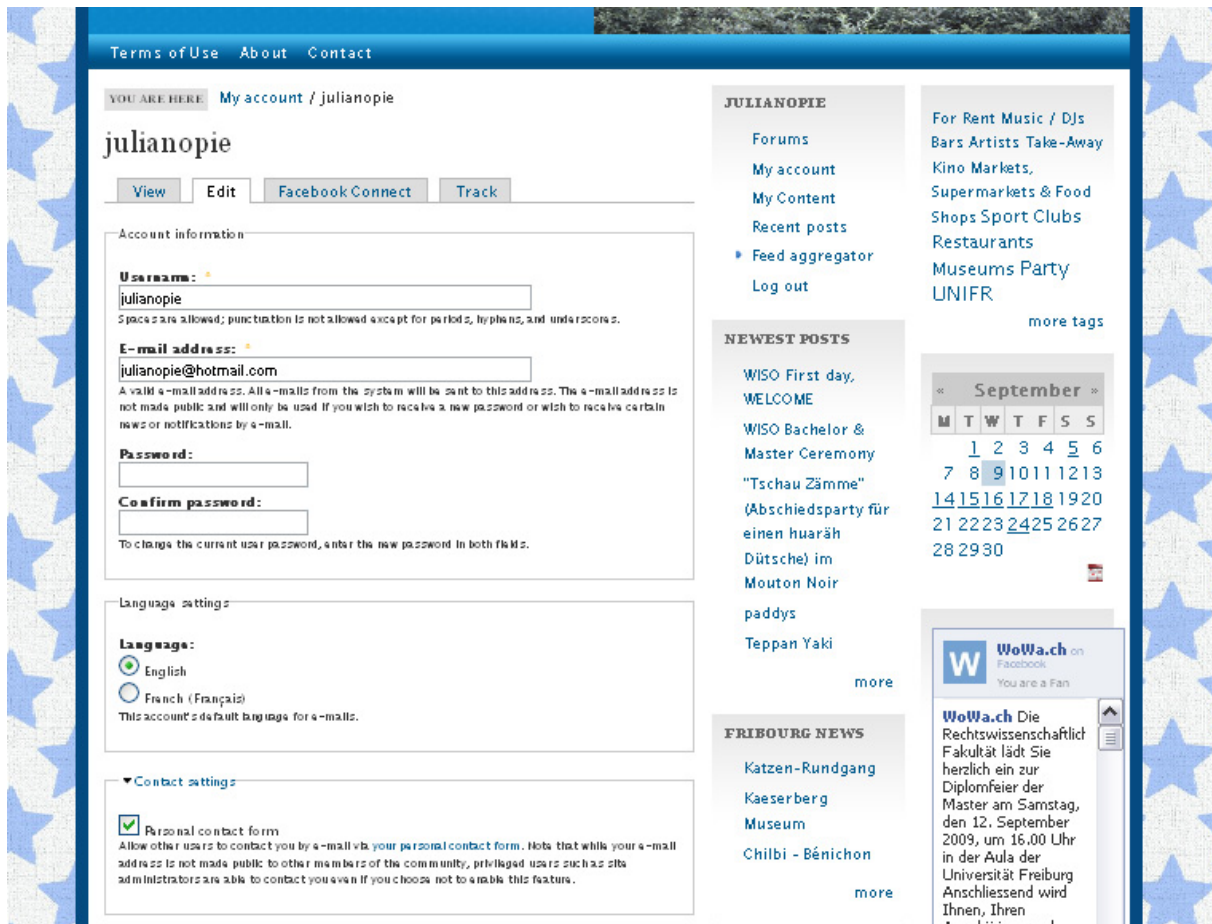


Abbildung 8: My account – individuelle Benutzereinstellungen

Mit dem Menüpunkt *My Content*, der im eigenen Menublock (hier am Bsp. des fiktiven Benutzers Julianopie illustriert) abgebildet ist, können Inhalte erstellt werden. Ein Inhalt muss mit einem Titel, einem Datum einem Tag und einem Bodytext versehen werden. Zusätzlich sollte dieser Inhalt einem vordefinierten Forumscontainer zugewiesen werden. Die verschiedenen Inhalte lassen sich so ganz einfach mittels eines Forums strukturieren und ordnen. Die zuvor angesprochene Tag Cloud illustriert diese sehr benutzerfreundlich. Im speziellen kann an dieser Stelle noch auf das installierte Modul *Apture* eingegangen werden. Mit diesem Modul können die erstellten Inhalte ganz einfach und schnell zusätzlich mit multimedialen Inhalten von diversen Drittanbietern versehen werden. Es können z.B. Bilder von *Flickr*, Videoclips von *Youtube* und Artikel von *Wikipedia* mit einem geringen Aufwand den Inhalten angefügt werden.

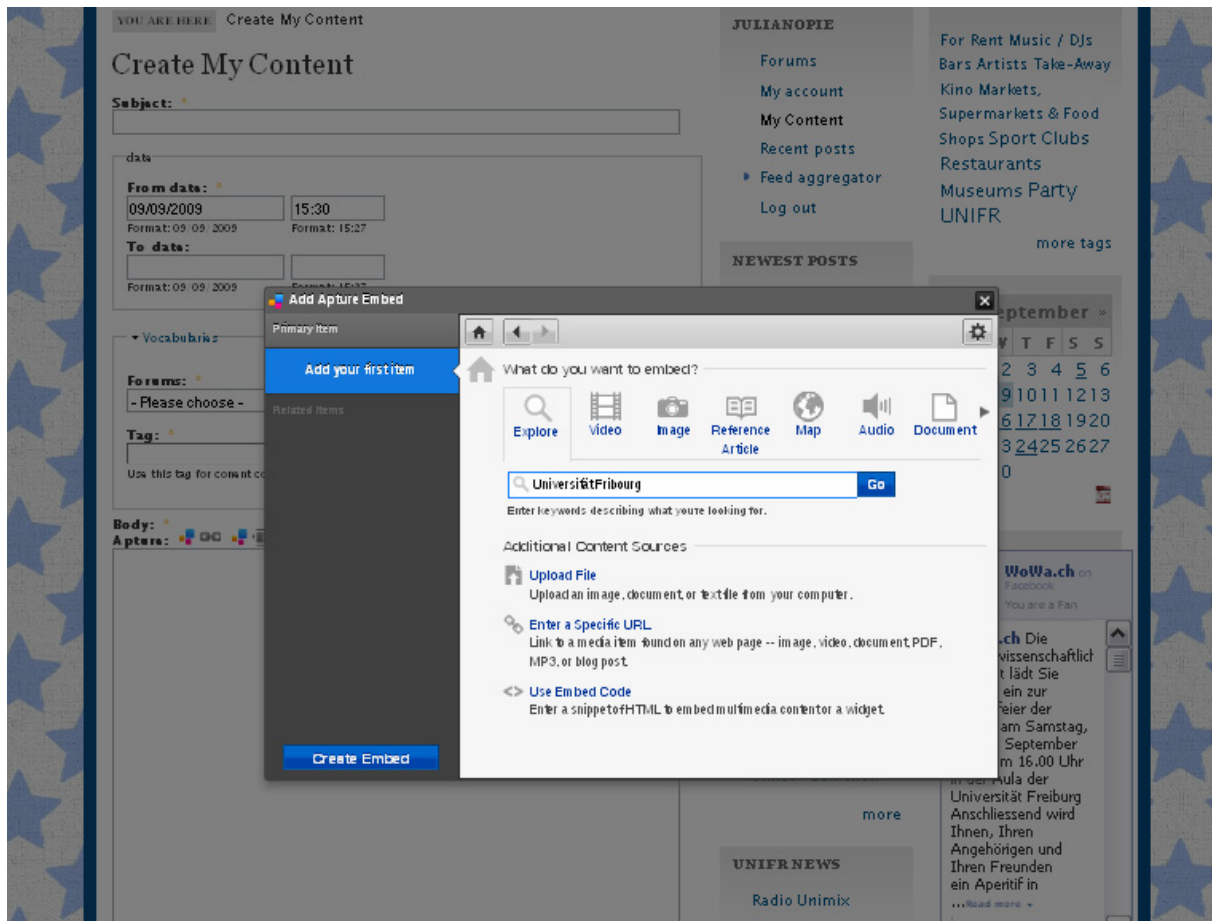


Abbildung 9: Inhaltserstellung mittels Apture – Integration von Inhalten von Drittanbietern

Die für WoWa.ch erstellte *Fanpage* auf Facebook (<http://www.facebook.com/home.php?ref=logo#/pages/WoWach/135812672844?ref=ts>) dient speziell der Verbreitung und Bekanntmachung des Event- und Informationsportals sowie dessen Inhalte. Diesbezüglich wurde ein *Fan Box Widget* auf WoWa.ch implementiert, das direkt die jeweiligen Einträge der Facebook *Fanpage* sowie deren Mitglieder auch auf der lokalen WoWa.ch Webseite anzeigt. Dies ist ein sehr starkes Werkzeug zur Promotion von WoWa.ch und deren Inhalte.

Die Nutzung von WoWa.ch ist kostenlos, jedoch könnte bereit mit geringen finanziellen Mitteln der eine oder andere Bereich, vornehmlichen die Integration von Inhalten von Drittanbietern (*mashups*) stärker verfolgt und realisiert werden. Entsprechend wurde ein *Donation-Button* des Onli-

ne-Zahlungssystem *Pay Pal* installiert; gewillten Benutzern wird somit die Möglichkeit geboten, kleine Beträge and das Entwicklerteam von WoWa.ch zu stiften.

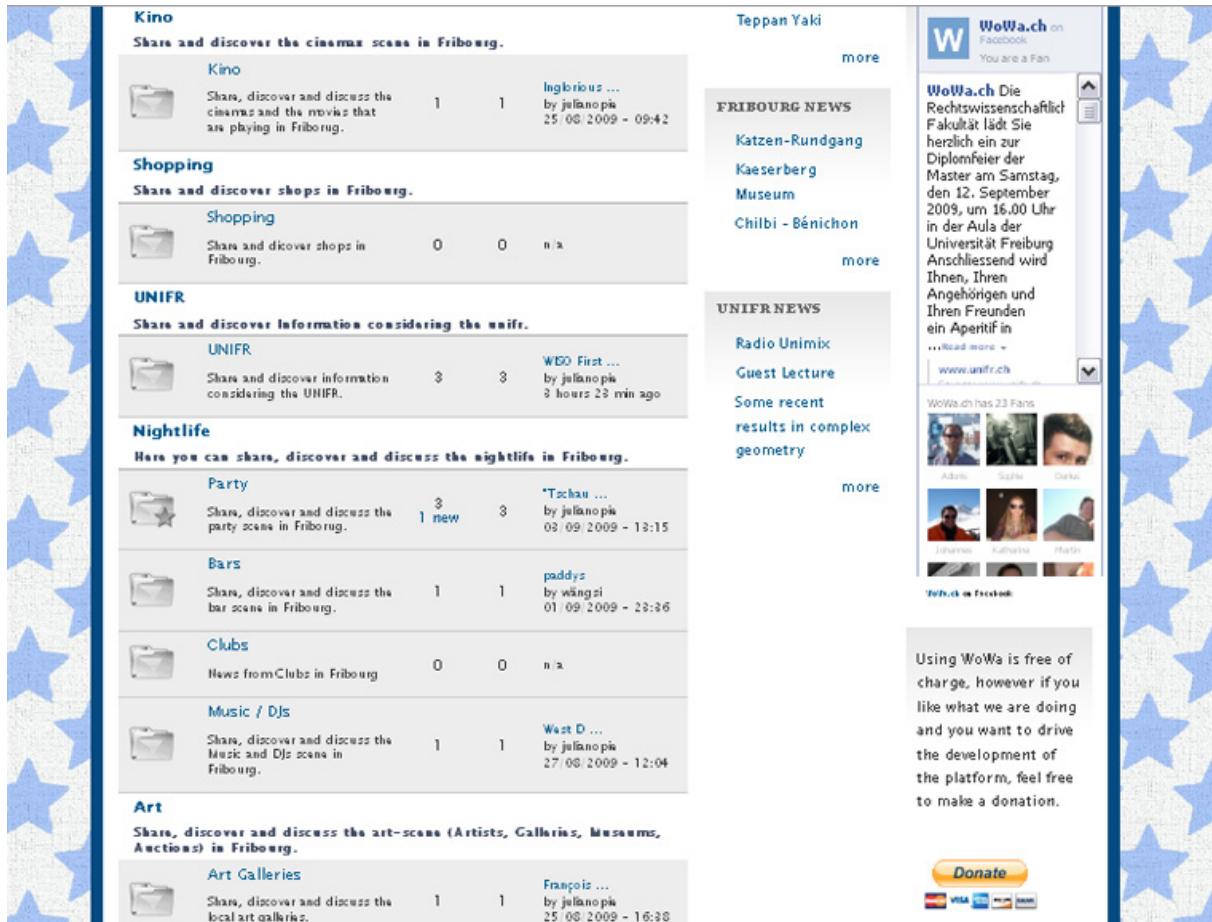


Abbildung 10: Facebook Fan Box Widget und Pay Pal Donation Button

WoWa.ch dient als Behälter für die lokalen Informationen und Erkenntnisse der Stadt Freiburg und deren ansässigen Personen. Mittels dessen soll der Informationsmarkt Freiburg geöffnet sowie aufregender gestaltet werden.

## 6. Zusammenfassung und Ausblick

### 6.1. Zusammenfassung

Es hat sich gezeigt, dass sich mit Drupal eine Event- und Informationsplattform, die auf UGC basiert, praktisch kostenlos erstellen lässt. Mit der Installation einer *Benutzerverwaltung* abgestimmt auf die spezifischen An-

reize der verschiedenen Benutzerrollen sollte die Erstellung der Inhalte und deren Korrektur zu einem grossen Teil ausgelagert werden können. Die Effizienz der Inhaltserstellung kann mit der Implementierung eines Moduls wie *Apture* – „Third Partie Integration“ - stark gesteigert werden. Die Applikationen *Share*, sowie die Integration des *Facebook Fan Box Widget* steigert die Verbreitung von Inhalten in verschieden sozialen Netzwerken und löst Synergien zwischen den verschiedenen Plattformen aus. Zudem leistet diese Virale Marketingmassnahme einen beträchtlichen Teil zur Bekanntmachung der Event- und Informationsplattform *WoWa.ch* im Raum Freiburg.

Zu beachten ist, dass die Erstellung einer solchen Plattform mit Drupal - wie anhand des Prototyps bewiesen – durchaus für ein Laien bzw. eine Person mit sehr begrenzten Kenntnissen von HTML, CSS und PHP möglich ist. Dieses Vorhaben ist jedoch mit sehr viel Arbeit und Durchhaltewillen verbunden. Oft stellen sich dem Entwickler kleinere Probleme bei der Implementierung verschiedener Module und deren Funktionstüchtigkeit bei dem Hosting Provider sowie der Nutzung von verschiedenen Webbrowsern in den Weg. Insbesondere die reibungslose Funktion der Moduls *Apture* mit der Nutzung verschiedener Webbrowser stellt sich hier in den Vordergrund.

Bei der Behebung der Probleme und der Benutzung eines Drupalsystems ist man nie allein. Einen Vermutstropfen liefert die sehr aktive Entwickler- und Supportgemeinschaft von Drupal ([Drupal.org](http://Drupal.org) und [Drupal-Center.de](http://Drupal-Center.de)), die schnell und effizient Lösungen zur Behebung so mancher Barrieren bei der Entwicklung liefert.

## 6.2. Prognosen zur Weiterführung des Projektes

*Wow*a ist eine funktionierende Event- und Informationsplattform, deren Möglichkeiten und Chancen jedoch noch lange nicht ausgeschöpft und implementiert sind. Bei der installierten Version handelt es sich um eine Beta-Version – ein Prototyp, dessen System und Applikationen noch stets

verbessert und weiter vorangetrieben werden sollten. Für die langfristige Aufrechterhaltung der Event- und Informationsplattform und deren stetige Verbesserung lassen sich zwei Wege in Betracht ziehen. Einerseits die Gründung eines Vereins sowie die Anbindung an eine Fakultät an der Universität Freiburg oder andererseits die Gründung einer Firma und die damit verbundene Einführung eines Geschäftsmodells basierend auf Werbeeinnahmen. Der Bereich der Integration von sozialen Netzwerk Seiten in Drupal Systeme und die damit verbundene Nutzung des Netzwerk Effektes sowie die Implementierung von verschiedenen Geschäftsmodellen würde sich als Gegenstand weiterer Untersuchungen eignen.

Des Weiteren ist abzuwarten, ob sich *Wowo.ch* als praxistauglich auf dem Informationsmarkt Freiburg erweisen und langfristig zum Informationsaustausch und dessen Qualität einen Teil beisteuern wird.

## Literaturverzeichnis

### Bücher

[Alby 2008]

Alby, Tom: *Web 2.0 Konzepte, Anwendungen, Technologien*, 3. Auflage, Carl Hanser Verlag München, 2008.

[Brügge et al. 2004]

Brügge, Bernd; Creighton, Oliver; Harhoff, Dietmar; Henkel, Joachim; Friedler, Mariana; Picot, Arnold: *Open Source Software – Eine ökonomische und Technische Analyse*, Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2004.

[Deppe/Lohr 2001]

Deppe, Andreas; Lohr, Jürgen: *Der CMS-Guide – Content Management Systeme: Erfolgsfaktoren, Geschäftsmodelle, Produktübersicht*, Vieweg & Sohn Verlagsgesellschaft GmbH, Braunschweig/Wiesbaden, 2001.

[Graf 2008]

Graf, Hagen: *Drupal 6 – Webseiten entwickeln und verwalten mit dem Open-Source CMS*, Addison-Wesley Verlag München/Germany, 2008.

[Kronz 2004]

Kronz, Sabine: *Content Management – Einführung, Prozesse und Objekte*, Josef Eul Verlag GmbH Köln, 2004.

[Shuen 2008]

Shuen, Amy: *Die Web 2.0-Strategie – Innovation Geschäftsmodelle im Internet*, O'Reilly Verlag GmbH & Co. KG, Köln, 2008.

[Thommen 2004]

Thommen, Jean-Paul: *Managementorientierte Betriebswirtschaftslehre*, 7. aktualisierte und ergänzte Auflage, Versus Verlag AG Zürich, 2004.

[Traube et al. 2002]

Traub, Dennis; Zahradka, Rik; Zschau, Oliver: *Web Content Management – Webseiten professionell Planen und Betreiben*, 2. Auflage., Galileo Presse, Bonn, 2002.

World Wide Web

[O'Reilly 2005]

O'Reilly, Tim: *What Is Web 2.0 - Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*, available: <http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>,  
zugegriffen am 25. Juni 2009.

[Manager Magazin 2008]

Manager Magazin: *Interview mit Tim O'Reilly*, 2008:  
[http://www.oreilly.de/artikel/2008/12/bbl\\_2008\\_44\\_interview.pdf](http://www.oreilly.de/artikel/2008/12/bbl_2008_44_interview.pdf)  
zugegriffen am 25. Juni 2009.

[Flickr 2009]

Flickr.com: *Was ist Flickr?:* <http://www.flickr.com/tour/>, zugegriffen am 28.Juni 2009.

[Drupal.org 2009]

Drupal.org: Handbook: <http://drupal.org/handbooks>, zugegriffen am 28.Juni 2009.

[kmu.admin.ch 2009]

Kmu.admin.ch: *Marktanalyse:* <http://www.kmu.admin.ch/themen/00614/00648/index.html?lang=de>, zugegriffen am 10. Juli 2009.

[SJKF 2008]

*Statistisches Jahrbuch des Kantons Freiburg* - Herausgegeben vom Amt für Statistik des Kantons Freiburg, 38. Auflage, Dezember 2008: [http://admin.fr.ch/shared/data/pdf/sstat/annuaire\\_2009.pdf](http://admin.fr.ch/shared/data/pdf/sstat/annuaire_2009.pdf), zugegriffen 11. Juli 2009.

[Spiegel.de 2006]

Stöcker, Christian: <http://www.spiegel.de/netzwelt/web/0,1518,421021,00.html>, zugegriffen 13. Juli 2009.

Zeitschriften

[Bettencourt et al. 2002]

Bettencourt, L.A.; Ostrom, A.L.; Brown, S.W.; Roundtree, R.I.: *Client Co-Produktion in Knowledge Intensive Business Services*, Im – California Management Review, Vol. 44, 4, S.100-128, 2002.

## Anhang

Datenerhebung zu den Marktanteilen der Konkurrenz im Mai 09:

*Es wurden die Events (im Raum Freiburg), die in den Eventplattformen der Konkurrenz im Monat Mai 2009 aufgelistet waren, erfasst und ins Verhältnis mit dem geschätzten Event-Marktpotenzial (Annahme, dass an jedem Freitag und Samstag im Monat Mai ein Event in den 18 Tanzlokalen in Freiburg statt findet) gesetzt. Alle Daten wurden direkt den jeweiligen Webseiten entnommen. Die Aussagekraft dieser Statistik würde sich mit der Erhöhung des zugrunde liegenden Stichprobenumfangs und der Berechnung des arithmetischen Mittels über einen längeren Zeithorizont deutlich verbessern lassen.*

**Plattform** Tilllate.ch Usgang.ch Partyguide.ch

**Gelistete Events im Mai 2009 Fr/Sa (10 Tage)**

Mai				
01. Mai	2	4	4	
02. Mai	2	6	2	
08. Mai	1	5	4	
09. Mai	2	6	3	
15. Mai	1	6	3	
16. Mai	1	6	4	
22. Mai	0	5	4	
23. Mai	2	7	1	
29. Mai	1	8	2	
30. Mai	0	6	3	
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>59</b>	<b>30</b>	<b>101</b>

**Clubs (18 Tanzlokal)**

Casablanca	1
Centre Fries	0
Club 99	0
Delarose	0
Elvis et Moi	8
Fri-Son	17
La Spiral	13
Lapart	6
Le Quai	6
Mouton Noir	0
Nouveau Monde	1
Paddy-Reillys	0
Rock-Café	0
Spirit Club	9
Stalingrad	0
To See Club	26
Transformateur	0
Xxeme	9
<i>Andere (3)</i>	5
<b>Total</b>	<b>96</b>

	Marktanteile	
Tilllate.ch	12/180	6.67%
Partyguide.ch	30/180	16.67%
Usgang.ch	59/180	32.78%
<i>nicht gelistet</i>	79/180	43.80%

Markpotenzial:  $10 \times 18 = 180$