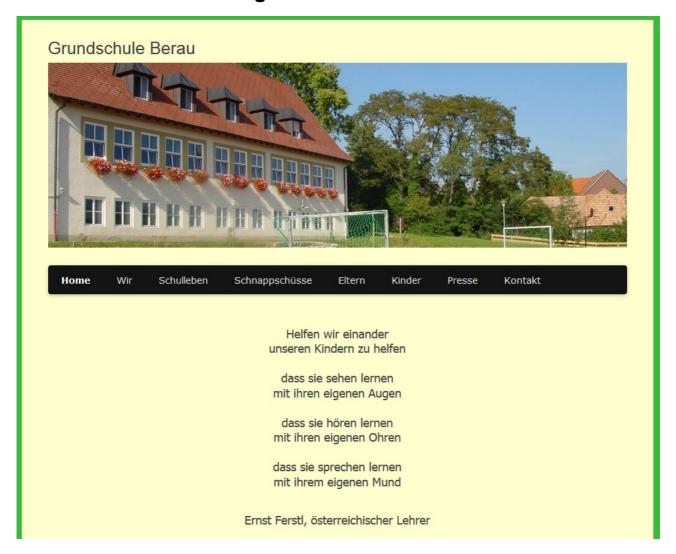
Jahresarbeit von Sebastian Weber Klasse 9

2014/2015

Thema:

Erstellung einer Homepage

www.grundschule-berau.de



Inhaltsverzeichnis

Einleitung	
Content Management Systeme - CMS	3
HTML	5
Wordpress	
Typo 3	
Contao	
Erstellung der Website	g
Bilder laden	
Navigationsleiste	15
Cascading Style Sheets – CSS	
Rechtliche Vorgaben	
Abschlussbemerkung	
Erklärung	
Quellen	

Einleitung

Mein Interesse liegt schon seit einiger Zeit bei den Computern und auch beim Internet. Daher hat mich auch die Erstellung und Pflege von Webseiten sehr stark interessiert.

Da mein Onkel die Webseite seiner Schule neu aufbauen wollte, sind wir zusammen auf die Idee gekommen, dass ich diese Erstellung der Webseite dann auch durchführen könnte und dabei gleichzeitig dieses Projekt im Rahmen meiner Jahresarbeit dokumentieren könnte.

Die Vorbereitungen bzw. die Abklärungen über den Inhalt der Webseite habe ich im Gespräch und mittels E-Mails mit meinem Onkel gemacht.

Die Auswahl des Webseitenverwaltungsprogramms gestaltete sich etwas schwieriger, da die angeforderten Funktionen auch mit einem dieser Content-Management-Systeme (CMS) erfüllt werden mussten.

Daher habe ich mich vorab auch mit unterschiedlichen Content Management Systemen auseinandersetzen müssen, bevor ich mich dann an die Gestaltung der echten Webseite machen konnte.

Im wesentlichen habe ich die drei CMS Typo3, Wordpress und Contao untersucht.

Am Ende wurde dann Contao als CMS ausgewählt, da es die funktionalen Anforderungen erfüllte und auch vom Hoster der Webseite unterstützt wurde.

Das Aufsetzen der Webseite und auch die Pflege des Inhalts werde ich dann ebenso noch beschreiben.

Content Management Systeme - CMS

Ein CMS (Inhaltsverwaltungssystem) ist eine Software, mit der man Web-Inhalte erstellen, bearbeiten und organisieren kann. So ein CMS kann auch jemand mit wenig Programmierund HTML-Kenntnissen betreiben, da die Erstellungsseiten oft grafisch dargestellt werden. Man spricht hier vom WYSIWYG-Prinzip: What you see is what you get. Man designt die Seite so, wie man sich diese vorstellt. Dadurch kann man mit wenig Mausklicks die Seite anlegen, ändern, anpassen und auch löschen. Contao ist ein Webbasierendes CMS. Das bedeutet, dass die Bedienung über das Internet und einen Webbrowser läuft. Es gibt noch viel mehr Content Management Systeme wie zum Beispiel TYPO 3, Joomla, Drupal oder Wordpress. Ein CMS ist nicht unbedingt nötig um eine Webseite zu erstellen, jedoch vereinfacht es die Arbeit. Bevor es CMS gab, musste man die Webseiten von Hand erstellen und verwalten. Bei einer komplexen Homepage mit mehreren hundert eigenständigen Webseiten ist die Verwaltung sehr aufwendig. Bei kleinen Änderungen muss man unter Umständen gleich mehrere Seiten gleichzeitig anpassen. Dabei können dann auch mal sehr schnell Fehler unterlaufen, und dann funktionieren Teile der Homepage nicht mehr, oder die enthaltenen Links auf andere Seiten sind nicht mehr funktionsfähig. Hier unterstützen die CMS den Autor bzw. den Webmaster einer Homepage sehr stark.

Hier nun ein Beispiel des Inhaltes einer Webseite (Startseite von YouTube.com):

```
<pr
 try {window.ytbuffer = {};ytbuffer.handleClick = function(e) {var element = e.target || e.srcElement;while (element.parentElement) {if (/(^| )yt-can-buffer
    \label{true} \verb|yt.www.masthead.sizing.runBeforeBodyIsReady(true, true); </script>
              <script src="//s.ytimg.com/yts/jsbin/www-scheduler-vf1A2qmip/www-scheduler.js" type="text/javascript" name="www-scheduler/www-scheduler">/script>
     < link rel="stylesheet" href="//s.ytimg.com/yts/cssbin/www-pageframe-vf10D91U8.css" name="www-pageframe">
<link rel="stylesheet" href="//s.ytimg.com/yts/cssbin/www-guide-vf13v0v 6.css" name="www-guide">
<div id="early-body"></div>
<div id="body-container"><div id="ally-announcements-message"></div></div><form name="logoutForm" method="FG" method="FG"
```

HTML

HTML ist die Abkürzung für Hypertext-Markup-Language. Es handelt sich hierbei um eine Programmiersprache, die die Darstellung einer Webseite beschreibt. HTML liegt derzeit in der Version 5.0 vor, die Sprache selbst existiert aber schon seit 1993. Die Sprache wurde von Tim Berners-Lee in den 90er Jahren des 20. Jahrhunderts am CERN entwickelt. Seitdem wurde diese Sprache kontinuierlich weiterentwickelt und den neuen Anforderungen angepasst. Heute kümmert sich das World Wide Web Consortium (W3C) um die Definition des jeweiligen Standards bei den unterschiedlichen Versionen. Die Browser (Internet Explorer, Chrome und Firefox) müssen sich dann wiederum einigen Tests unterziehen, bis diese dann den jeweiligen neuen Standard auch voll unterstützen. Mit älteren Browsern hat man, neben diversen Sicherheitsproblemen, dann auch immer wieder die Probleme einer nicht korrekten Darstellung.

CMS kann dem Autor und Webmaster von Webseiten hier sehr viel Arbeit abnehmen. Diese CMS generieren den entsprechenden HTML-Code im Hintergrund, darum muss man sich dann nicht mehr kümmern. Auch Tippfehler bei der HTML-Codierung werden somit weitestgehend ausgeschlossen.

Trotzdem sollte man als Webmaster einige grundlegende Kenntnisse über die Logik und Sprachelemente von HTML besitzen.

Die Sprache besteht aus Elementen mit einem Starttag und Endtag. Daneben gibt es auch inhaltsleere Elemente. Elemente mit einem Starttag und Endtag beschreiben den Zustand eines bestimmten Inhalts welcher zwischen diesen Tags steht. Ein inhaltsleerer Tag beschreibt ein Gestaltungsmerkmal, z.B. Zeilenumbrüche oder Bilder.

Hier nun ein ganz einfaches Beispiel einer Webseite in HTML:

```
-<html>
 2 🚊 < head>
     <title>Titel</title>
5 - <body bgcolor="#3333FF">
     <h1>Dies ist eine &Uuml;berschrift</h1>
7 = Zeilenumbruch
8
      <br>
      <img src="http://www.fotolism.us/wp-content/uploads/2009/07/clarklittle-500x362.jpg" alt="Contag-Buch">
10
11 🖹 
12
     <br/>b> Fett geschrieben </b>
13
    - d
14
1.5
      Und
16
      das
17
      Ende
18
      der
19
      Seite.
20
21
     -</body>
22 </html>
```

Im Browser sieht dieser Text dann so aus:



Ein komplexe Webseite kann aus mehreren hundert Zeilen HTML-Code bestehen. Eine ganze Website kann wiederum aus mehreren hundert bis zu mehreren tausenden einzelnen Webseiten bestehen. Hierbei den Überblick zu behalten kann sich auch als sehr schwierig erweisen.

Daher wurden Content Management Systeme programmiert, die das Leben wieder einfacher machen.

Wordpress

Wordpress gehört mit zu den bekanntesten Content Management Systemen und wird hauptsächlich im Bereich von Blogs eingesetzt.



Hier wird sehr viel Wert auf die Interaktion mit dem Benutzer gelegt. Dem Benutzer soll es sehr einfach gemacht werden, eine Rückmeldung (Feedback) abzugeben.

Die Software selbst ist frei, man muss hierfür keine Gebühren entrichten. Dies ist gerade im privaten Bereich ein sehr großer Vorteil. Aber auch kommerzielle Unternehmen benutzen dieses CMS, z.B. ZDNet (http://blogs.zdnet.com/), die New York Times (http://walkthrough.nytimes.com/), das Wall Street Journal (http://blogs.wsj.com/law/) und Reuters (http://blogs.reuters.com/).

Für die Auswahl als CMS für die Schulseite kam dieses Produkt dann doch nicht in Frage, da die Schul-Website nicht als interaktive Seite ausgelegt werden sollte, sondern als Informationsseite mit ein paar speziellen Darstellungsweisen, z.B. das Aufblättern von Artikeln innerhalb einer Seite.

Typo 3

Typo 3 ist ebenso ein freies Content Managemt System. Es existiert seit 2012 und wird ebenso beständig weiterentwickelt. Speziell die Möglichkeit mit modularen Funktionserweiterungen hat die Bekanntheit dieses CMS



gefördert. Dadurch ist es möglich Teile des Typo3 für eigene Zwecke zu gestalten und anzupassen. Dabei muss jedoch nicht das ganze System "umprogrammiert" werden, sondern die Zusatzfunktionen werden angebunden.

Ein grosser Pluspunkt bei Typo3 ist die Auslegung auf mehrsprachige Webseiten. Damit kann eine Webseite in Unterblöcke in mehreren Sprachen parallel aufgeteilt werden. In Abhängigkeit der vom Benutzer gewählten Sprache, werden diese Blöcke dann wieder zum Zeitpunkt des Aufrufs der Webseite vom CMS zusammengebaut.

Leider kam auch dieses CMS für die Schulseite nicht in Frage, da es vom Hoster der Webseite als CMS nicht angeboten wurde.

Contao

Contao gehört auch zu den freien Content Management Systemen. Bis 2006 hieß Contao noch TYPOlight. Viele Benutzer des Programms dachten aber es wäre TYPO 3. Deshalb nannten





sie sich ab der Version 2.9 (erschienen im Jahr 2010) in Contao Open Source CMS um. Somit gab es keine Namensverwechslungen mehr mit TYPO 3. Es wurde aber nicht irgendein Name genommen sondern ein Name mit einer Bedeutung. "tao" kommt nämlich aus dem vietnamesischen und bedeutet übersetzt "erzeugen", "gestalten". Außerdem bedeutet der Begriff "con tao" so was wie "der Schöpfer", jedoch kann man das "con" auch mit Content also Inhalt interpretieren und somit würde Contao entsprechend "Content erzeugen" bedeuten. Und das ist wohl kein besserer Name für eine Software welche einem hilft Content, also Inhalt, auf eine Webseite zu bringen. Nachdem Contao installiert ist, kann man Erweiterungen herunterladen um besondere Sachen darzustellen und auszuführen. Ein Beispiel: Um eine Google Maps Karte einbinden zu können, braucht man eine extra Erweiterung. Inzwischen hat Contao über 1.700 solcher Erweiterungen in vielen verschiedenen Sprachen.

Contao hat kein eigenes Frontend-Programm zum Erstellen der Webseiten, die Verwaltung, Programmierung und Anpassungen laufen alle innerhalb des Browsers ab. Das macht es für einen Entwickler sehr leicht, er kann sofort loslegen.

Wir entschieden uns somit für Contao als das CMS für die Schul-Homepage:

- es ist frei, kostet also keine Gebühren
- es verfügt über die notwendigen Funktionen zur Darstellung
- es wird vom Hoster der Website als CMS angeboten

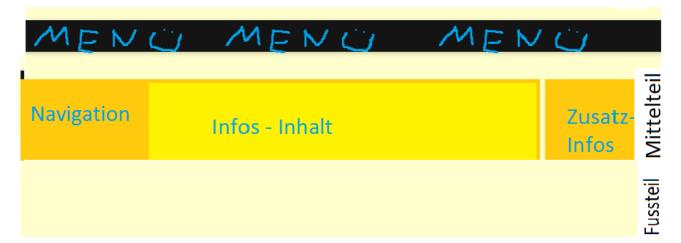
Erstellung der Website

Als ich mich entschieden habe eine Webseite zu programmieren sprach mich mein Onkel darauf an, dass ich doch eine Webseite für seine Grundschule machen könnte. Ich nahm das Angebot an. Danach musste ich überlegen welches CMS (Content Managment System) ich nehmen sollte. Ich konnte nicht jedes nehmen, da nicht alle mit dem Webhost (also dem Server auf dem die Homepage letztendlich ist) kompatibel waren. Zuerst überlegte ich mir, die Homepage mit TYPO 3 zu erstellen, jedoch war dies sehr komplex und nicht gerade für Anfänger geeignet. Auch wurde es nicht vom Hoster angeboten. Somit entschied ich mich für das CMS Contao, welches gut für Anfänger geeignet war und viele Möglichkeiten hatte. Mein Vater hatte mir noch ein Buch über Contao bestellt, mit dem ich mich schnell in das Programm einarbeiten konnte. Nun setzte ich mich mit meinem Onkel zusammen und wir überlegten, wie er die Website gestaltet haben möchte. Er wollte eine Website die nicht sehr "trocken" aussieht, sondern es sollte einladend aussehen. Wir einigten uns darauf, dass wir die Webseite dreispaltig machen.

Wir skizzierten den grundlegenden Aufbau der Website so:



Sopfbereich

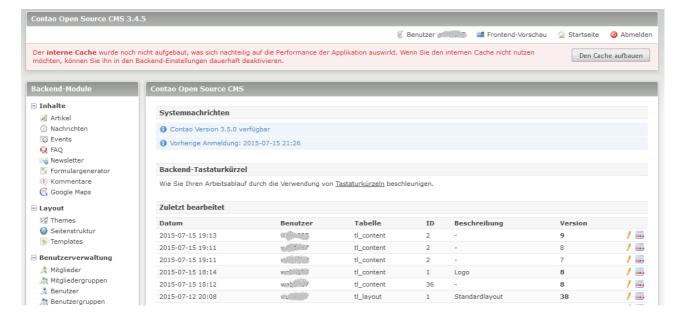


Nach diesem Gespräch fing ich erst einmal an, auf meinem Laptop lokal eine Webseite mit Hilfe des Buches zu erstellen. Dies war anfangs noch sehr kompliziert, jedoch ist Contao ein Programm, welches man recht schnell versteht.

Nach dem ich ein bisschen auf der lokalen Webseite herum probiert habe und mich ein

bisschen vertraut mit Contao gemacht hatte, bekam ich die Zugangsdaten für die originale Homepage. Nun setzte ich mich daran die Webseite zu gestalten. Da ich es durch das Üben an meiner lokalen Webseite schon einigermaßen wusste, wie man den Aufbau der Webseiten erstellt, ging dies recht schnell. Es gab jedoch auch Dinge, die nicht so einfach waren bzw. welche ich bis dahin noch nie gemacht hatte.

Wenn man das CMS aufruft, landet man auf der Verwaltungsseite:



Von hier kann man dann in die einzelnen Bereiche verzweigen.

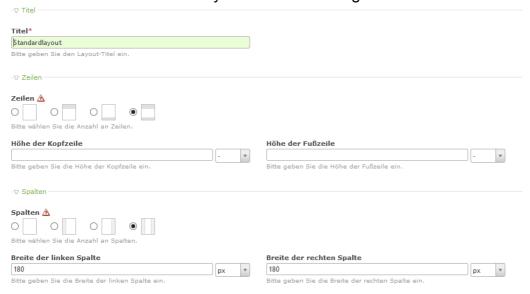
Zuerst sollte man die verschiedenen Benutzer (Verwalter) der Website definieren und berechtigen. Wer darf Artikel erstellen und anpassen, wer darf Menüs anpassen, wer darf die Darstellung ändern, usw. Das lässt sich fein einstellen. Für den privaten Bereich wird das allerdings immer auf einen einzigen Benutzer hinauslaufen, der alles darf und auch machen muss.

Auf der Grundlage unserer Skizze am Anfang, geht es dann los mit den Einstellungen: Einen Kopfbereich erstellen, einen Fußbereich und einen Mittelteil. Danach noch entscheiden ob man die Webseite einspaltig, zweispaltig oder dreispaltig möchte.

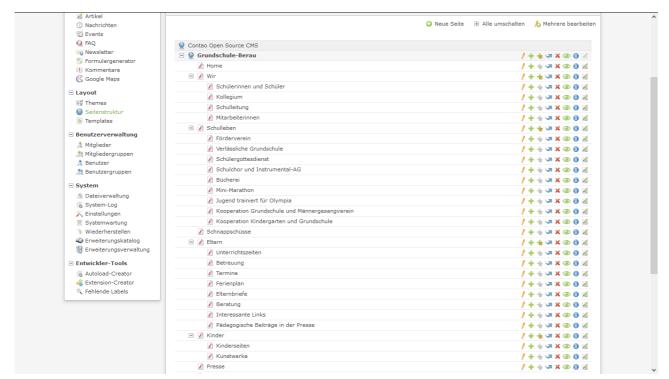
Damit ist die Grundstruktur der Webseiten festgelegt.

Jahresarbeit 2014/2015

Im Contao wird dies unter Layout → Themes eingestellt:

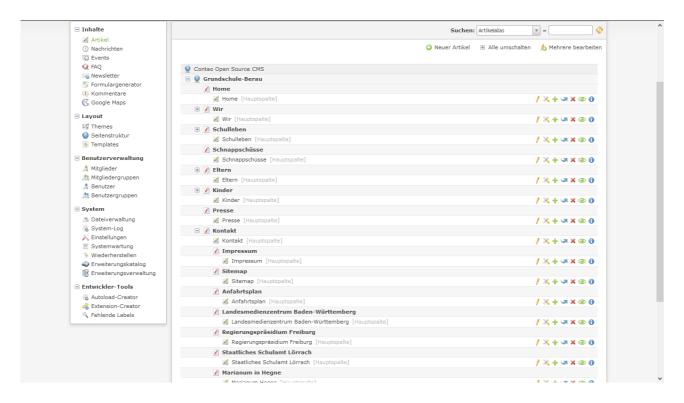


Nun komme ich zur Seitenstruktur. Hierbei wird festgelegt, wie die Verbindungen zwischen den Seiten und ihren Unterseiten gemacht wird.

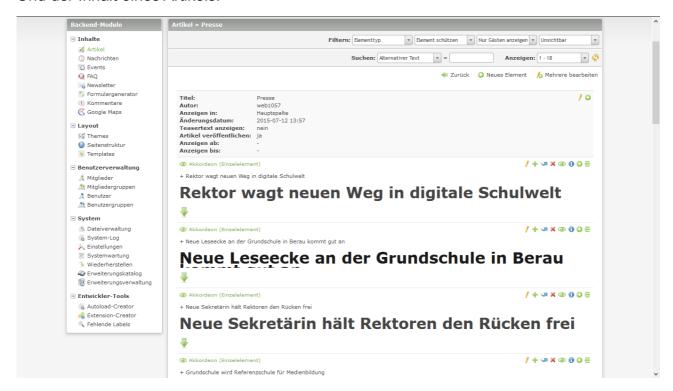


Wenn man dies erledigt hat, kann man anfangen die Artikel und Berichte zu schreiben. Unter einem Artikel versteht man den eigentlichen Inhalt (Content), welcher dann dem Benutzer präsentiert wird.

Jahresarbeit 2014/2015



Und der Inhalt eines Artikels:



Wenn man jedoch alles so lässt, sähe die Seite sehr langweilig aus.

Für die Gestaltung der Schrift sollte man sich auch ausführlich Zeit nehmen. Das ist nämlich sofort der erste Eindruck beim Benutzer und entscheidet darüber, ob der Benutzer

auf der Seite bleibt und sich den Inhalt auch wirklich durchliest, oder ob der Benutzer das Fenster gleich wieder schließt.

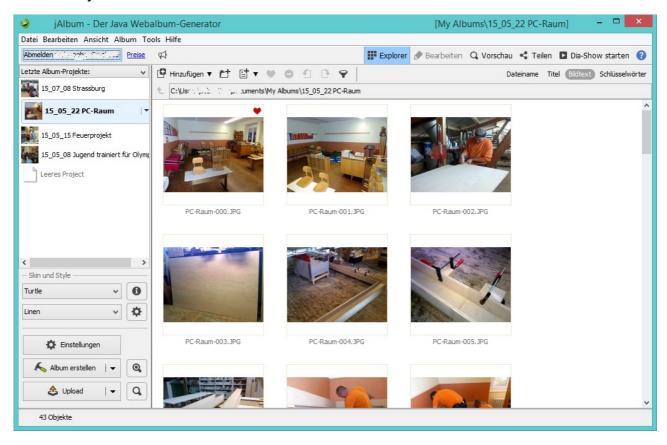
Für diese Gestaltung gibt es sogenannte Cascading Style Sheets (CSS). Mit diesen Style Sheets kann man die Darstellung der Webseite festlegen. Man stellt damit zum Beispiel ein, dass der Text immer zentriert oder linksbündig ist oder der Hintergrund bunt. Diese Cascading Style Sheets werden einmalig in Contao erstellt und dann den jeweiligen Webseiten zugewiesen. Damit wird der Inhalt und die Darstellung getrennt und beide Bestandteile lassen sich unabhängig voneinander verwalten und anpassen.

Nachdem die Seitenstruktur und die Darstellung definiert waren, ging es an die Füllung der Webseiten mit den von meinem Onkel zur Verfügung gestellten Inhalten.

Der Text konnte relativ einfach mittels "Copy & Paste" auf die Webseiten gebracht werden. Bei den Bildern wurde es etwas komplizierter.

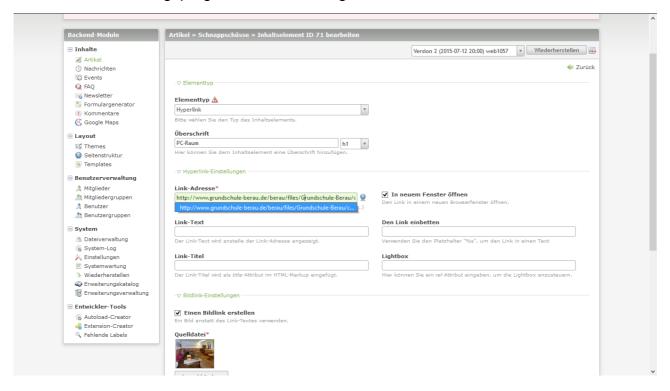
Bilder laden

Damit die Bilder auch in einer vernünftigen Form angesehen werden können, habe ich mich (nach Absprache mit meinem Onkel) entschieden, ein weiteres Hilfsprogramm zu benutzen: jAlbum.

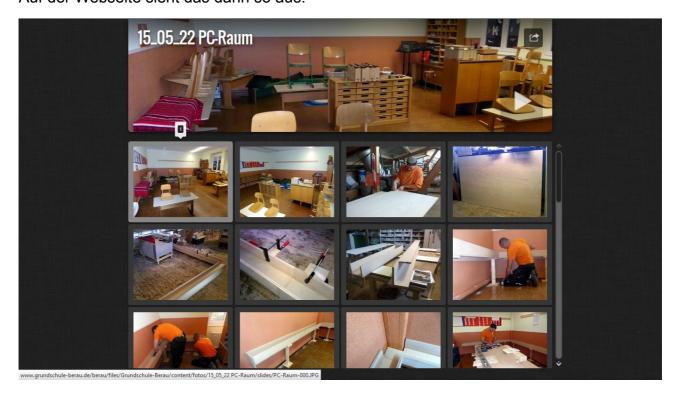


Dieses Programm generiert aus einer vorgegeben Anzahl und Reihenfolge an Bildern eine Vorschau, eine Steuerung und eine Diashow-Funktion. Dieses fertig erstellte Paket kann man dann in das CMS "hochladen" und verlinken.

Im Contao-Verwaltungsprogramm wird das folgendermaßen definiert:



Auf der Webseite sieht das dann so aus:



Das ist dann etwas zeitaufwendig, bis jeweils alle Bilder hochgeladen sind.

Navigationsleiste

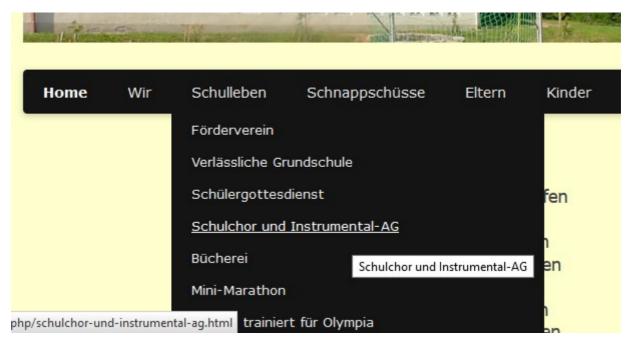
Die Navigationsleiste ist die Steuerung für den Benutzer. Er kann hier auswählen, auf welchen Punkt er als nächstes springen will.

Für die Webseite der Grundschule Berau haben wir uns für die sogenannten Drop-Down-Menüs unterhalb des Kopfbereichs entschieden und eine parallele Navigation in der linken Spalte des Mittelteils.

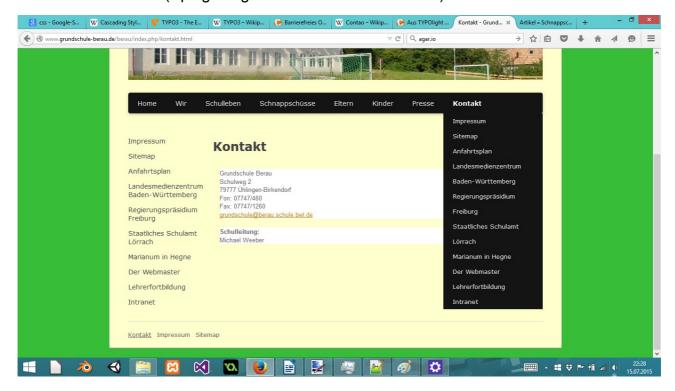
Die Menüleiste:



Die Menüleiste mit aufgeklapptem Untermenü:



Die Menüleiste links (Spiegelung der Untermenüs von oben):



Cascading Style Sheets - CSS

Mit CSS kann man die Formatierung von Web-Inhalten definieren. Allerdings stellt dies eine eigenständige Programmiersprache dar, die als Untergruppe von HTML zu verstehen ist. Es gibt bestimmte Befehle für die Darstellung von Zeichen und Texten. Dies kann sich auf die Farbe, die Schriftart und auch die Ausrichtung des Textes beziehen. Man kann damit recht ausgeklügelte Formatierungen entwerfen.

Wenn man CSS von Hand entwerfen will, dann ist das sehr viel Tipparbeit. Contao unterstützt das mittels Auswahlkästchen und Menüs.

```
=#main h1 {
      margin-top:0;
      margin-bottom:1em;
       font:1/1 "Droid Sans", sans-serif;
      font-weight:bold:
      margin-right:1em;
      margin-left:1em;
image_container img {
       -webkit-box-shadow: 0 2px 6px rgba(68, 68, 68, 0.3);
      box-shadow: 0 2px 6px rgba(68, 68, 68, 0.3);
      border-radius: 4px;
figcaption, .caption {
      font-size: 12px;
      color: #666;
      line-height: 1.2;
      text-align: center;
  .ce_gallery { margin: 0; }
  #container a { text-decoration: none;}
=#container a:hover, #container a:focus{
  text-decoration: underline;
ce_toplink {
  clear:both;
  font-size: 12px
  vertical-align: middle;
  padding: 3px;
  margin: 2em 0 0 0;
```

Themes » Theme One » Stylesheets » inhalt Suchen: inhalt Änderungsdatum: 2015-06-07 18:57 Medientypen: #main h1 { margin-top:0; margin-bottom:1em; font-weight:bold; font:1/1 "Droid Sans", sans-serif; #main p { margin-right:1em; margin-left:1em; .image_container img { border-radius:4px; behavior:url('assets/css3pie/1.0.0/PIE.htc');
-webkit-box-shadow: 0 2px 6px rgba(68, 68, 68, 0.3);
box-shadow: 0 2px 6px rgba(68, 68, 68, 0.3);

In Notepad++
Hier schreibt man
alles von Hand

In Contao

Hier kann man alles

per Klick einstellen

Dies sind Beispiele von der Originalwebseite. Anfangs war es sehr kompliziert die Verwendung und den Aufbau der CSS zu verstehen. Wenn man jedoch hinter das Prinzip kommt, ist es gut zu benutzen. Man vereinfacht sich die Arbeit an der Webseite enorm, da man die CSS mehrfach wiederverwenden kann.

Rechtliche Vorgaben

Eine Homepage muss nach deutschem bzw. europäischem Recht immer folgende Bestandteile haben:

- Impressum: Dieses Impressum beinhaltet den Namen des Verantwortlichen der Homepage und eine elektronische Kontaktadresse. Außerdem muss dieses Impressum mit maximal zwei Mausklicks aus jeder Webseite heraus erreichbar sein. Es empfiehlt sich also, dieses Impressum im Menü zu hinterlegen.
- Haftungsausschluss/Disclaimer: Damit distanziert man sich vom Inhalt der externen Webseiten, auf die von der eigenen Webseite aus verwiesen wird. Dies ist allerdings

rechtlich umstritten, da dies nur gültig ist, wenn zum Zeitpunkt der Erstellung des Links auf der eigenen Webseite, der Inhalt der fremden Webseite entsprechend rechtskonform war. Wurde der Inhalt der externen Webseite geändert, dann muss der Ersteller des Links diesen Inhalt wiederum überprüfen und dann sogar den Link entfernen, wenn der externe Inhalt nicht mehr rechtskonform ist. Dies ist in der Praxis sehr schwierig. Eindeutig ist es, wenn die externen Links auch in einem neuen Fenster geöffnet werden. Damit distanziert man sich klar vom Inhalt in der aufgemachten Seite.

Beachten muss der Webmaster auch die Gesetze zum Kinder- und Jugendschutz. Auch politische Aussagen auf der Homepage müssen im Rahmen der Gesetzgebung bleiben. Dies gilt auch bei Beschreibungen von anderen Personen.

Und es gibt auch noch den Datenschutz. Bei der Veröffentlichung von Bildern von anderen Personen (hier sind es die Schüler und Lehrer) und auch Texten muss immer die Genehmigung der Personen bzw. deren Eltern (gesetzlichen Vertretern) vorab eingeholt werden.

Abschlussbemerkung

Die Erstellung der Website hat mir sehr viel Spaß gemacht. Es waren für mich sehr wertvolle Erfahrungen und einen Teil davon konnte ich auch während meinem Praktikum bei Sybit verwenden.

Ich werde meinen Onkel auch weiterhin bei der Verwaltung der Schul-Website unterstützen.

Erklärung

Radolfzell, 19.07.2015

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Jahresarbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt habe.

Sebastian Weber	

Quellen

https://de.wikipedia.org/wiki/Cascading_Style_Sheets

https://de.wikipedia.org/wiki/Contao

https://contao.org/de/

https://de.wikipedia.org/wiki/Contao

https://typo3.org/

https://de.wikipedia.org/wiki/TYPO3#Verwendung

http://www.grundschule-berau.de

Buch: Websites erstellen mit Contao - Galileo Computering - ISBN 978-3-8362-2010-1