



**Ernst-Abbe-Fachhochschule Jena**  
Hochschule für angewandte Wissenschaften

**Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik**

Bericht

zum Praktischen Studiensemester

Döffinger, Jürgen, 631551

Kommunikations- und Medientechnik

Jena-Optronik GmbH

JTI (IT)

Reiner Pohl

15.08.2012 - 09.11.2012

Jena, 24.10.2012

Unterschrift des Verfassers

Der Inhalt des Berichtes entspricht der vermittelten Ausbildung und ist in allen Teilen vom Ausbildungsbetrieb freigegeben.

24.10.2012

Unterschrift und Stempel der Praxisstelle

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Jena-Optronik GmbH</b>	<b>1</b>
<b>2. Aufgabenstellung im Praktikum</b>	<b>2</b>
<b>3. Planung</b>	<b>3</b>
3.1. News . . . . .	4
3.2. Termine . . . . .	5
3.3. Who is Who . . . . .	5
3.4. Telefonverzeichnis . . . . .	6
3.5. Projekte . . . . .	6
3.6. Linksammlung . . . . .	7
3.7. Welcome . . . . .	7
3.8. Anmeldung bzw. Abmeldung . . . . .	8
3.9. Synchronisation (Active Directory / MySQL-Datenbank) . . . . .	8
<b>4. Implementation</b>	<b>9</b>
4.1. Server . . . . .	9
4.1.1. Apache . . . . .	9
4.1.2. PHP . . . . .	10
4.1.3. MySQL . . . . .	10
4.1.4. phpMyAdmin . . . . .	11
4.1.5. Aufgabenplanung zur Synchronisation . . . . .	11
4.2. Template . . . . .	12
4.3. Layout . . . . .	14
4.4. Inhalt . . . . .	15
4.4.1. Elemente der linken Seitenleiste . . . . .	15
4.4.2. Elemente der rechten Seitenleiste . . . . .	17
4.4.3. Elemente des <i>Content Centers</i> . . . . .	19
4.5. Mehrsprachigkeit . . . . .	34
4.6. Synchronisation MySQL-Datenbank $\longleftrightarrow$ Active Directory . . . . .	36
<b>5. Test</b>	<b>37</b>
<b>6. Fazit</b>	<b>39</b>
<b>A. Anhang</b>	<b>A1</b>
A.1. Apache - Konfiguration . . . . .	A1
A.2. PHP - Konfiguration . . . . .	A3
A.3. MySQL - Konfiguration . . . . .	A4
A.4. phpMyAdmin - Konfiguration . . . . .	A7

A.5. Templates . . . . .	A7
A.5.1. Haupttemplate (Startseite) . . . . .	A7
A.5.2. main.html . . . . .	A10
A.5.3. extension Template - News Overview . . . . .	A11
A.5.4. extension Template - News Edit . . . . .	A11
A.5.5. extension Template - News Article . . . . .	A11
A.5.6. extension Template - Termine Overview . . . . .	A11
A.5.7. extension Template - Termine Edit . . . . .	A12
A.5.8. extension Template - Termine Article . . . . .	A12
A.5.9. extension Template - Who is Who - Search Function . . . . .	A12
A.5.10. extension Template - Who is Who - Edit . . . . .	A12
A.5.11. extension Template - Who is Who - Info . . . . .	A12
A.5.12. extension Template - Telephone Directory . . . . .	A12
A.5.13. extension Template - Projects . . . . .	A13

**Literatur**

**B1**

# Abbildungsverzeichnis

1.	Baumstruktur des Webportals . . . . .	12
2.	Grundgerüst der Website . . . . .	13
3.	Website in der Browseransicht . . . . .	14
4.	Seitenelemente der linken Seitenleiste . . . . .	16
5.	Seitenelemente der linken Seitenleiste . . . . .	17
6.	WHOISWHO_START eingeklappte Ansicht . . . . .	19
7.	WHOISWHO_START ausgeklappte Ansicht . . . . .	20
8.	Formular zum bearbeiten der Who is Who - Daten . . . . .	21
9.	Hilfefenster im Formular <i>Who is Who - Daten bearbeiten</i> . . . . .	22
10.	Who is Who - Suchfunktion mit Treffer . . . . .	24
11.	Formular der Who is Who - Suchfunktion ohne Javascript . . . . .	25
12.	Inhalt des Seitenelements <i>WELCOME</i> . . . . .	25
13.	Inhalt des Seitenelements <i>NEWS_OVERVIEW</i> . . . . .	26
14.	Inhalt des Seitenelements <i>NEWS_EDIT</i> . . . . .	27
15.	Inhalt des Seitenelements <i>NEWS_ARTICLE</i> . . . . .	28
16.	Inhalt des Seitenelements <i>TERMINE_OVERVIEW</i> . . . . .	28
17.	Inhalt des Seitenelements <i>TERMINE_EDIT</i> . . . . .	29
18.	Inhalt des Seitenelements <i>TERMIN_ARTICLE</i> . . . . .	30
19.	TVZ - Suchergebnis sortiert nach Nachname bzw. Raumnummer . . . . .	31
20.	TVZ - Suchergebnis sortiert nach Telefonnummer . . . . .	31
21.	TVZ - Suchergebnis sortiert nach Abteilung . . . . .	31
22.	TVZ - Formular ohne Javascript . . . . .	32
23.	Seitenelement - Projekte . . . . .	32
24.	Seitenelement - Projekte ohne Javascript . . . . .	33
25.	Tabelle <i>departments</i> - Konfiguration . . . . .	A4
26.	Tabelle <i>links</i> - Konfiguration . . . . .	A4
27.	Tabelle <i>news</i> - Konfiguration . . . . .	A5
28.	Tabelle <i>rooms</i> - Konfiguration . . . . .	A5
29.	Tabelle <i>termine</i> - Konfiguration . . . . .	A5
30.	Tabelle <i>banned</i> - Konfiguration . . . . .	A5
31.	Tabelle <i>whoiswho</i> - Konfiguration . . . . .	A6

# Tabellenverzeichnis

1.	Fehler nach erster Testphase . . . . .	37
2.	durch Mitarbeiter festgestellte Fehler . . . . .	38
3.	Apache - Abweichungen von der Standardkonfiguration . . . . .	A1
4.	Apache - Konfiguration des Directory . . . . .	A1
5.	MySQL - Konfiguration - Datenbank jop_intern . . . . .	A4

# 1. Jena-Optronik GmbH

Die Jena-Optronik GmbH wurde 1991 gegründet und versteht sich als Pionier der multi-spektralen Weltraumforschung. Die über 150 Mitarbeiter entwickeln Instrumente zur wissenschaftlichen Erkundung des Weltalls, der Sterne oder Planeten. Der Schwerpunkt liegt auf der Entwicklung opto-elektronischer Technologien zur Erdbeobachtung und Sternensensoren für die Lageregelungssysteme von Satelliten. Dazu gehören beispielsweise meteorologische Satelliten und Kameras zur Erfassung von Infrastruktur- und Vegetationsdaten. Die Jena-Optronik GmbH gehört damit zu den führenden Instrumenten- und Subsystemanbietern auf dem internationalen Raumfahrt-Markt. <sup>1</sup>

Die Jena-Optronik GmbH entwickelt Komponenten und Systeme um das Sonnensystem und Planeten zu erforschen:

- Instrumente für die GLAST Mission der NASA
- Komponenten der HRSC Kamera für Mars Express
- Antikoinzidenz System ACS für INTEGRAL
- Entwicklungen für ENVISAT Instrumente
- Rückkehrkapsel MIRKA
- Komponenten für die ROLIS Kamera im Rahmen der ROSETTA Mission
- Laser Scanner für EXOMars/Mars Sample Return
- Wissenschaftlicher Kleinsatellit CHAMP

Weiterhin entwickelte die Jena-Optronik GmbH den Rendezvous- und Docking Sensor (RVS). Das System RVS ist in der Lage, ab einer Entfernung von rund 3000 Metern Entfernung und Anflugrichtung des ATV (Automated Transfer Vehicle) zur Internationalen Raumstation (ISS) zu messen. Der RVS wurde nicht nur für die europäische Raumfahrtagentur (ESA) entwickelt, sondern auch für die japanische Raumfahrtagentur JAXA und den amerikanischen Raumtransporter „Cygnus“.

---

<sup>1</sup><http://www.jena-optronik.de/de/unternehmen/profil.html>

## 2. Aufgabenstellung im Praktikum

Die Aufgabe die Jena-Optronik GmbH für das Praktikum stellte, lag in der Unterstützung bei der Konzeption, Entwicklung und Programmierung eines internen Webportals sowie der Erstellung eines Redakteurskonzept (Rechteverwaltung). Die Anforderungen an das Webportal wurden wie folgt definiert:

- einfache Handhabung für Mitarbeiter
- definierte Startseite
- Kompatibilität zu gängigen Webbrowsern (IE und Firefox)
- Einbindung webbasierter Anwendungen wie Wikis, Kalender, News
- Einbindung und Erstellung einfacher Datenbankanwendungen
- Linksammlung
- Single-Sign-On Konzept (Active Directory - Anbindung)

### 3. Planung

In der Planungsphase wurden folgende Punkte festgelegt:

- Nutzung des Content Management System (CMS) Typo3
- Authentifizierung über Active Directory (AD) mithilfe des Lightweight Directory Access Protocol (LDAP)
- Aufteilung der Seite in Header, Menü, Key Visual, Seitenleiste Links und Rechts und Center-Content als Hauptelement
- Mehrsprachigkeit (vorerst Deutsch und Englisch mit der Option weitere Sprache hinzuzufügen)
- beinhaltete Elemente sind News, Termine, Who is Who, Telefonverzeichnis, Projekte, Linksammlung und Welcome

Für die Umsetzung wurden folgende Programmier- und Skriptsprachen festgelegt:

- Typoscript für Typo3-Template
- XHTML 1.1 für die Darstellung im Browser
- CSS 2.1 für das Layout der Website
- PHP für Abfragen von Daten und Zusammenstellen von Seiteninhalten
- Javascript für dynamische Inhaltsänderungen mit der Maßgabe, dass die Funktionalität erhalten bleibt, wenn Javascript im Browser nicht vorhanden oder abgeschaltet ist.
- XML für die sprachspezifischen Texte und Fehlermeldungen (Einzubinden über PHP und entsprechenden Parser)

Das Webportal für die Browser Microsoft Internet Explorer ab Version 7 und Mozilla Firefox ab Version 10 (ESR - Extended Support Release) und das Betriebssystem Microsoft Windows ab Version XP zu programmieren. Kleinere Abweichungen im Layout sind zulässig.

Für das Layout sind die Firmenfarben und Logos zu verwenden, um das Corporate Design zu wahren. Eine Orientierung gibt hier die öffentlichen Webpräsenz des Unternehmens.

Die Daten für die jeweiligen Elemente sind dem Active Directory zu entnehmen und in einer MySQL-Datenbank zu hinterlegen. Alle Abfragen mit Ausnahme der Projekte sind über



die MySQL-Datenbank zu erfolgen. Entsprechend ist die Synchronisierung zwischen Active Directory und MySQL-Datenbank sicherzustellen.

Der Server, auf dem die Website eingestellt ist, ist mit dem Betriebssystem Microsoft Windows Server 2008 RC2 Standard ausgestattet. Darauf sind der Web-Server Apache in der Version 2.2, PHP in der Version 5.4.7 und MySQL in der Version 5.5.25a. Für die Verwaltung der MySQL-Datenbank ist phpMyAdmin in der Version 3.5.1 einzurichten.

Des Weiteren sind für die Anfragen über die Adresse *go* und *webspacerewrites* einzurichten, die auf die Adresse *webspacerewrites.jena-optronik.de* umschreiben.

Zur Wahl der Sprache ist eine Menü in der oberen rechten Ecke zu integrieren. Dieses Menü muss für weitere Sprachen leicht erweiterbar sein.

Für die Umsetzung ist eine techn. Dokumentation im „Admin-Wiki“ der Firma zu erstellen.

### **3.1. News**

Die News sollen über Neuigkeiten in den Abteilungen des Unternehmens informieren. Eine Nachricht besteht dabei aus folgenden Elementen:

- Bild zur Nachricht (JPEG; max. 490x245 Pixel; max. 100 kB)
- Kurztext (Zusammenfassung der Nachricht)
- Nachrichtentext
- Gültigkeitszeitraum
- Verfasser der Nachricht (Referenziert über den Anmeldenamen im Active Directory)

Für die News sind folgende Seiten zu erstellen:

- Übersichtseite (zeigt eine Liste aller Nachrichten)
- Seite zum Hinzufügen, Bearbeiten und Löschen einer Nachricht
- Artikelseite (vollständige Darstellung einer bestimmten Nachricht)
- Element für die linke Seitenleiste zur Übersicht der fünf aktuellsten Nachrichten

Die News sollen von jedem Mitarbeiter erstellt werden dürfen. Nur der Verfasser einer Nachricht darf diese bearbeiten oder löschen. Dazu sind entsprechende Mechanismen zu integrieren für die Authentifizierung des Mitarbeiters.

### **3.2. Termine**

Die Termine informieren über Ereignisse, welche zu einem bestimmten Zeitpunkt stattfinden. Für die Termine gelten die gleichen Vorgaben, wie für die News.

### **3.3. Who is Who**

Das „Who is Who“ dient als Informationsquelle über die Mitarbeiter der Jena-Optronik GmbH. Es beinhaltet folgende Informationen zu einem Mitarbeiter:

- Bild des Mitarbeiters (JPEG; 130x245 Pixel; 100 kB)
- Vor- und Zuname
- Tätigkeit und Tätigkeitsfelder
- Abteilung
- Rufnummern für Telefon, Handy und Fax
- E-Mail-Adresse
- Personalnummer, Firmeneintrittsdatum und Raumnummer des Büros
- Ausbildung, verwendete Tools und Experte in ...
- Geburtsdatum

Die Daten eines bestimmten Mitarbeiters dürfen nur von diesem geändert werden. Dazu ist auch hier eine entsprechende Authentifizierung vorzusehen. Die Felder Vor- und Zuname sind Pflichtfelder und müssen angegeben werden. Alle Anderen Felder sind freiwillige Angaben. Eine Ausnahme stellt die E-Mail-Adresse dar. Diese darf vom Mitarbeiter nicht geändert werden.

Für das „Who is Who“ sind folgende Seiten vorzusehen:

- Informationsseite (zeigt Informationen zu einem bestimmten Mitarbeiter an)
- Seite zum Bearbeiten der persönlichen Who is Who - Daten
- Suchfunktion (zum Auffinden eines oder einiger bestimmter Mitarbeiter mit bestimmten Eigenschaften)

### **3.4. Telefonverzeichnis**

Das Telefonverzeichnis stellt eine Untermenge der Who is Who - Daten dar. Es soll eine Liste angezeigt werden, welche folgende Informationen enthält:

- Vor- und Zuname des Mitarbeiters bzw. Raumnummer
- Telefonnummer
- Abteilung des Mitarbeiter

Der Liste ist zu entnehmen, dass hier nicht nur Telefonnummern der Mitarbeiter in die Liste aufzunehmen sind, sondern auch Rufnummern bestimmter Räume (z.B. Konferenzräume, welche keiner bestimmten Person zuzuordnen sind).

Das Telefonverzeichnis hat weiterhin eine Suchfunktion zu enthalten, bei der das Suchkriterium gewählt und ein Suchbegriff eingegeben werden kann. Die Sortierung der Spaltenelemente der Liste ist je nach eingestelltem Suchkriterium zu wählen. Dazu zeigt die erste Spalte immer das Feld, welches als Suchkriterium eingestellt wurde, an. Eine Sortierung erfolgt alphabetisch aufsteigend.

### **3.5. Projekte**

Das Element Projekte ist ähnlich wie das Element Telefonverzeichnis eine Suchfunktion zu den Projekten der Firma. Zunächst ist nach dem Projektnamen zu suchen und eine Liste mit Projektnamen, welche mit der gleichen Buchstabenkombination wie der Suchbegriff beginnen, anzuzeigen. Über diese Liste kann dann ein bestimmtes Projekt ausgewählt werden, zu dem Informationen über Anzahl der Mitglieder, eine Beschreibung zum Projekt und eine Liste der Mitglieder angezeigt wird. Die Liste der Mitglieder zeigt den Anmeldenamen und Vor- bzw. Zuname, wenn es sich um einen Mitarbeiter der Firma handelt.

Bei Mitglieder, die nicht im Who is Who gelistet sind, ist lediglich der, im Active Directory, hinterlegte Anmeldename anzuzeigen.

Die Daten zu den Projekten werden diesmal nicht über die MySQL-Datenbank gepuffert, sondern sind dem Active Directory direkt zu entnehmen.

### **3.6. Linksammlung**

Die Linksammlung ist, wie der Name bereits vermuten lässt, eine Sammlung von Links zu anderen Webseiten. Dazu ist in der MySQL-Datenbank eine Tabelle mit folgenden Informationen zu erstellen:

- Identifikationsnummer des Links
- Link-Adresse
- Link-text Deutsch
- Link-text Englisch
- Tooltip Deutsch
- Tooltip Englisch

Die Links sind in der rechten Seitenleiste anzuzeigen und beim klick auf einen der Links ist im Browser ein neuer „Tab“ zu öffnen, in der die aufgerufene Seite angezeigt wird.

### **3.7. Welcome**

Das Element „Welcome“ ist eine Element, welches in die Startseite einzubinden ist, um dort einen Begrüßungstext mit diversen Hinweisen anzuzeigen. Der text ist statisch und kann daher direkt in den Quellcode eingebunden werden. Es ist aber eine Unterscheidung der angeforderten Sprache vorzunehmen.

### 3.8. Anmeldung bzw. Abmeldung

Für die Anmeldung bzw. Abmeldung ist ein Element in die rechte Seitenleiste zu integrieren.

Die Anmeldung erfolgt über Benutzername und Passwort. Dabei ist eine Bindung an das Active Directory (AD) über das Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) durchzuführen. Bei erfolgreicher Anmeldung kann davon ausgegangen werden, dass der Benutzer autorisiert ist. War die Anbindung erfolgreich so ist dies in der Session zu hinterlegen. Im Browser ist ein Cookie mit der Session-ID zu erstellen, so dass der Mitarbeiter bei einem erneuten Aufruf einer Seite des Webportals automatisch angemeldet ist. Das Cookie bzw. die Session sollen einen Gültigkeitszeitraum von 7 Tagen nicht überschreiten.

### 3.9. Synchronisation (Active Directory / MySQL-Datenbank)

Da die MySQL-Datenbank dazu dient die Daten zu puffern, um den Traffic auf das Active Directory auf ein Minimum zu beschränken, ist eine Synchronisation vorzusehen.

In den Algorithmus der Synchronisation ist zusätzlich eine Prüfung aller Tabellen der MySQL-Datenbank vorzunehmen. Fehlt Eine, ist diese zu erstellen und ggf. mit Standardwerten zu füllen.

Des Weiteren sind Termine und News, deren Gültigkeitszeitraum abgelaufen sind, aus der Datenbank zu entfernen. Hat ein Mitarbeiter im „Who is Who“ seinen Geburtstag angegeben, so ist für diesen Tag ein Geburtstagsgruß als Termin zu erstellen.

Für die „Who is Who“-Daten sind folgende Abgleiche durchzuführen:

- Erstellen eines Datensatzes für neue Mitarbeiter mit den Daten aus dem Active Directory (AD)
- Aktualisieren der Datensätze von Mitarbeitern, denen/deren Daten sich unterscheiden (MySQL  $\longleftrightarrow$  AD) durch die Daten des AD
- Löschen der Datensätze (MySQL) von den Mitarbeitern denen kein Datensatz im AD zugeordnet werden kann.
- Entfernen von Mitarbeiterbildern zu denen kein Datensatz eines Mitarbeiter zugeordnet werden kann.

## 4. Implementation

Die Implementation wurde nach folgenden Schritten vollzogen:

1. Server einrichten
2. Template erstellen
3. Layout erstellen
4. Inhalt der Seitenelemente erstellen

### 4.1. Server

Das Einrichten des Servers erfolgte durch die Installation und Konfiguration folgender Komponenten:

1. Apache (Apache Software) Foundation<sup>2</sup>
2. PHP (The PHP Group)<sup>3</sup>
3. MySQL (Oracle Corporation)<sup>4</sup>
4. phpMyAdmin ([phpMyAdmin development team](http://www.phpmyadmin.net/))<sup>5</sup>
5. Aufgabenplanung zur Synchronisation (MySQL  $\longleftrightarrow$  AD)

#### 4.1.1. Apache

Apache ist ein Webserver der Apache Software Foundation<sup>6</sup>. Er steht für viele Betriebssysteme zur Verfügung und ist einer der meistbenutzten Webserver der Welt. Die Installation kann problemlos über den Installer erfolgen. Installiert wurde die Version 2.2 für Windows.

Abweichend zur Standardkonfiguration wurden in der Datei *httpd.conf* Änderungen vorgenommen, um den Server auf die Gegebenheiten, wie Verzeichnisse, Servernamen und Zugangsberechtigungen einzustellen.

---

<sup>2</sup><http://www.apache.org/>

<sup>3</sup><http://www.php.net/>

<sup>4</sup><http://dev.mysql.com/>

<sup>5</sup>[http://www.phpmyadmin.net/home\\_page/](http://www.phpmyadmin.net/home_page/)

<sup>6</sup><http://www.apache.org/foundation/>

Des Weiteren war die Konfiguration so zu verändern, dass PHP verwendet werden kann, der *Rewrite* von den Adressen *go* und *webspaces* auf die Adresse *webspaces.jena-optronik.de* durchgeführt wird und die Möglichkeit zur Verfügung steht die Software phpMyAdmin aus einem Browser heraus aufzurufen.

Eine Aufzählung der Änderungen an der Standardkonfiguration des Apache finden Sie im Anhang [A.1](#).

#### 4.1.2. PHP

Als serverbasierte Programmiersprache kommt die Skriptsprache *Hypertext Preprocessor* (PHP) zur Anwendung. Die Installation erfolgt auch hier über einen Installer und war ohne Probleme möglich.

Die Konfiguration von PHP erfolgt über die Datei *php.ini*. Mit der Installation wurde diese Datei jedoch nicht angelegt. Es wurden lediglich zwei Beispieldateien mitgeliefert (*php.ini-development*; *php.ini-production*). Diese Dateien können als Grundlage genutzt werden und müssen nur zu *php.ini* umbenannt werden.

Für die Anwendung im hier zu erstellenden Webportal, waren lediglich Änderungen die Verzeichnisse betrafen und Änderungen an den Einstellungen der Session erforderlich. Eine genaue Auflistung der Abweichungen zur Standardkonfiguration finden sich im Anhang [A.2](#).

#### 4.1.3. MySQL

MySQL ist ein relationales Datenbanksystem der Oracle Corporation. Das Datenbanksystem kann als Open-Source-Software, aber auch als Enterpriseversion käuflich erworben werden. Hier kommt die Open-Source-Version 5.5.25a zur Anwendung.

MySQL wird ebenfalls über einen Installer installiert. Diesem sind bestimmte Fragen zu beantworten und damit ist das MySQL-Datenbanksystem auch schon konfiguriert.

Für das Webportal ist nun eine Datenbank mit der Bezeichnung *jop\_intern* anzulegen. JOP\_intern ist ein Synonym für „Jena-Optronik internes Webportal“.

Der Datenbank wurden folgende Tabellen hinzugefügt:

- departments (verbindet die Kurzbezeichnungen der Abteilungen mit der Langbezeichnung)
- links (Linksammlung)
- news
- rooms (Verbindet die Raumnummer bzw. -bezeichnung mit einer Telefonnummer für das Telefonverzeichnis)
- termine
- whoiswho (Daten der Mitarbeiter)
- banned (Liste von Mitarbeiter, welche nicht im Who is Who angezeigt werden sollen.)

Die Struktur der Tabellen ist dem Anhang [A.3](#) zu entnehmen.

#### 4.1.4. phpMyAdmin

Das Datenbankverwaltungsprogramm *phpMyAdmin* ist als zip-Datei herunterzuladen. Diese Datei enthält die Quellcode-Dateien des Programms. Es handelt sich um eine Browseranwendung. Die zip-Datei ist in das Verzeichnis, über welches auch der Aufruf der Anwendung erfolgen soll, zu entpacken. Anschließend ist die Konfigurationsdatei *config.sample.inc.php* in *config.inc.php* umzubenennen. Die Datei *config.sample.inc.php* ist eine Beispieldatei, wie eine Konfiguration aussehen könnte. Ausgehend von dieser Konfiguration sind nun, in der Datei *config.inc.php* Änderungen an den Eigenschaftswerten vorzunehmen, um *phpMyAdmin* auf die Serverumgebung einzustellen. Eine Auflistung dieser Änderungen sind dem Anhang [A.4](#) zu entnehmen.

#### 4.1.5. Aufgabenplanung zur Synchronisation

Mit der MMC-Snap-In Aufgabenplanung können automatisierte Aufgaben geplant werden, die Aktionen zu bestimmten Zeiten oder beim Auftreten bestimmter Ereignisse ausführen.<sup>7</sup>

Die Aufgabenplanung wird benötigt, damit einmal innerhalb von 24 Stunden die Synchronisation zwischen Active Directory und MySQL-Datenbank stattfindet. Dazu ist eine Aufgabe in

---

<sup>7</sup><http://technet.microsoft.com/de-de/library/cc721871%28v=ws.10%29.aspx>



der Aufgabenplanung zu erstellen. Wie dies funktioniert ist der Anleitung von Microsoft auf folgender Website zu entnehmen.

<http://technet.microsoft.com/de-de/library/cc748993%28v=ws.10%29.aspx>

Für den Trigger<sup>8</sup> ist die Zeit auf 01:00 Uhr einzustellen und täglich anzugeben. Für die Einstellungen der Aktion<sup>9</sup> ist *Programm starten* zu wählen, in der Skriptzeile ist

```
C:\wp\php\php.exe
```

und in der Argumentzeile

```
-f c:\wp\Apache2.2\htdocs\update.php
```

einzutragen.

## 4.2. Template

Das Template ist das Grundgerüst der Website. Es besteht aus einer HTML-Datei, welche einen prinzipiellen Aufbau der Website beinhaltet. Hinzukommen sogenannte *Subparts*. Diese stellen Platzhalter dar, die von Typo3 mit anderem Inhalt ausgetauscht werden. In Typo3 wurde dazu die Startseite angelegt und ein Template, als Haupttemplate, dieser hinzugefügt.

In Typo3 werden die Seiten in einer Baumstruktur angelegt, wie die Abbildung 1 zeigt.



Abbildung 1: Baumstruktur des Webportals

<sup>8</sup><http://technet.microsoft.com/de-de/library/cc748841%28v=ws.10%29.aspx>

<sup>9</sup><http://technet.microsoft.com/de-de/library/cc722129%28v=ws.10%29.aspx>

Die oberste Seite ist hier also die Startseite und somit die Wurzel (Root). Alle weiteren Seiten wurden unterhalb der Startseite angelegt. Somit ist das Template der Startseite auch für diese Seiten bindend. Es wurden für die Unterseiten lediglich „extension Templates“ erstellt, um das Haupttemplate auf die Gegebenheiten der Unterseite einzustellen. Das Haupttemplate enthält:

- Typo3 - Konfiguration
- Typo3 - Setup
- Einstellungen zur Mehrsprachigkeit
- Informationen zum Einbinden von CSS- und Javascript-Dateien
- HTML-Objekt für das Logo
- Hauptmenü-Objekt
- HTML-Objekt für die Fußzeile
- Template-Objekt

Die Abbildung 2 zeigt das Grundgerüst jeder Seite des Webportals, welches durch das Haupttemplate festgelegt wird.

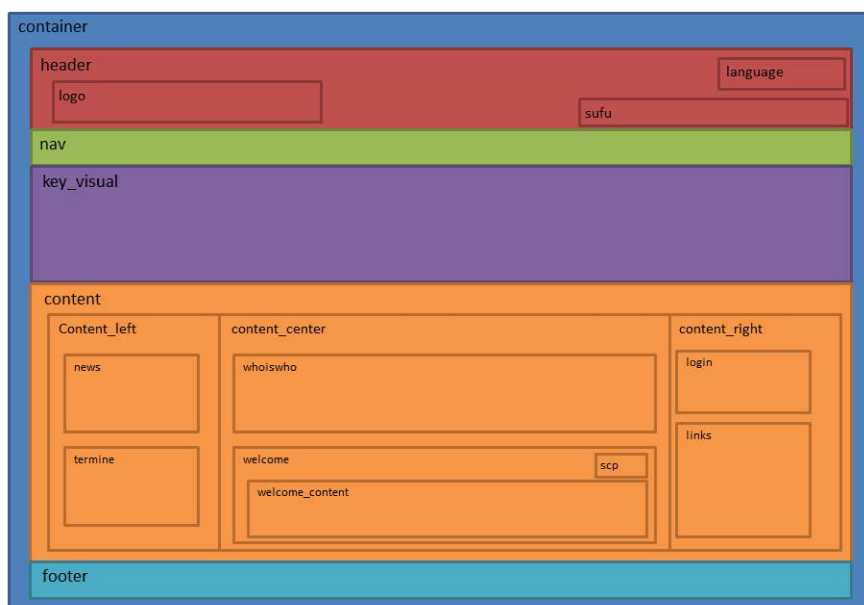


Abbildung 2: Grundgerüst der Website

Ein vollständiges Listing des Haupttemplates und der extension Templates ist dem Anhang A.5 zu entnehmen.

## 4.3. Layout

Der nächste Schritt der Implementation lag darin, dass genaue Layout festzulegen. Dazu wurde die Startseite mit typischem Inhalt, als Platzhalter für die jeweiligen Seitenelemente, gefüllt. Anschließend wurden diese Inhalte dem vorgesehenen Layout angepasst.

Die Grundlage für das Layout sind die Farben des Unternehmens. Für den Aufbau wurde sich an der öffentlichen Webpräsenz der Jena-Optronik GmbH<sup>10</sup> orientiert. Somit bleibt das Corporate Design gewahrt. Die Abbildung 3 zeigt beispielhaft das Layout des Webportals.

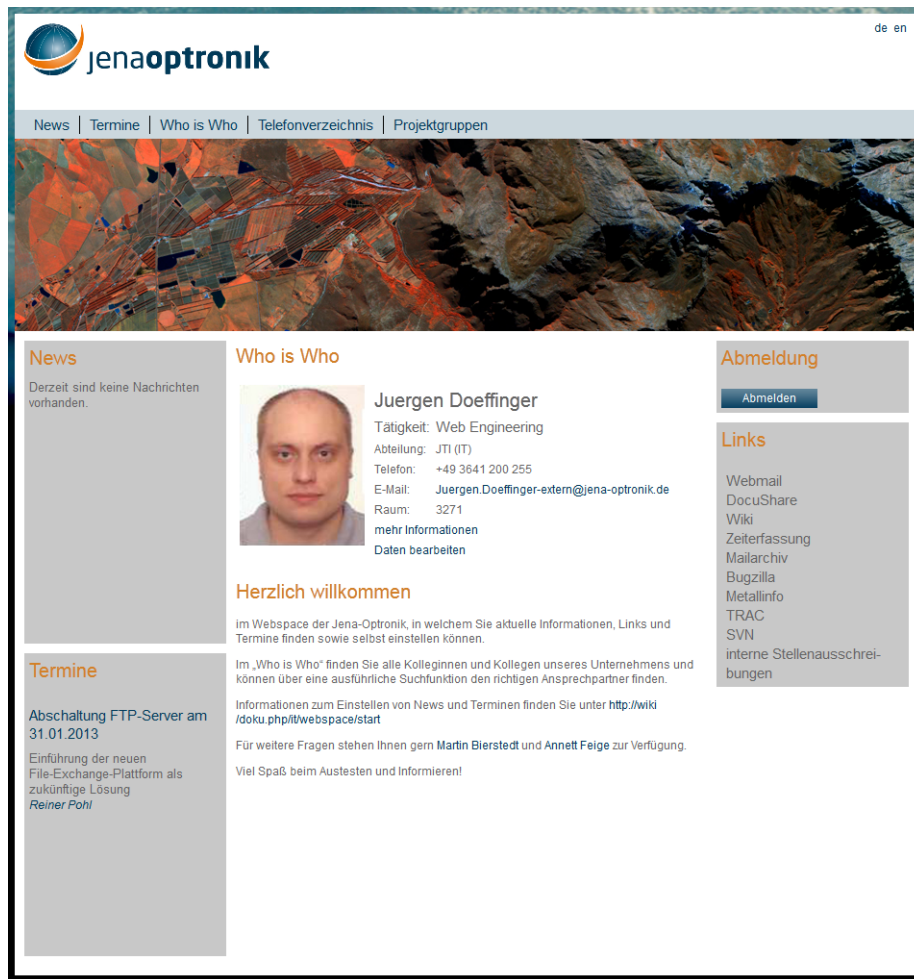


Abbildung 3: Website in der Browseransicht

Für das Layout wurde das Verfahren *Cascading Style Sheets (CSS)*<sup>11</sup>, in der W3C-Spezifikation 2.1<sup>12</sup>, angewandt. Mithilfe der externen Stylesheets wird eine Trennung der inhaltlichen Gestaltung und der Darstellung vorgenommen. Jedes Seitenelement bringt so ein eigenes CSS mit.

<sup>10</sup><http://www.jena-optronik.de>

<sup>11</sup><http://www.w3.org/Style/CSS/>

<sup>12</sup><http://www.w3.org/TR/CSS2/>

## 4.4. Inhalt

Dem Grundgerüst aus Abschnitt 4.2 ist zu entnehmen, dass es Elemente gibt, welche auf jeder Seite erscheinen und welche nur auf bestimmten Seiten erscheinen. Jede Seite enthält dafür drei Container. Diese Container sind:

- `content_left` - linke Seitenleiste
- `content_center` - zentraler Container
- `content_right` - rechte Seitenleiste

Die linke und rechte Seitenleiste enthalten die Elemente, welche auf allen Seiten erscheinen. Für die linke Seitenleiste sind dies die Elemente *news\_sidebar* und *termine\_sidebar*. Die rechte Seitenleiste beinhaltet die Elemente *login* und *links*. Der Container *content\_center* ist das zentrale Element, welches die Seitenelemente enthält, welche nur auf bestimmten Seiten vorhanden sind.

In den folgenden Abschnitte werden die Inhalte und die funktionellen Eigenschaften der einzelnen Seitenelemente näher erläutert.

### 4.4.1. Elemente der linken Seitenleiste

Für die Seitenelemente der linken Seitenleiste wurde eine Typo3-Erweiterung, mithilfe der Extension *kickstarter* erstellt. Sie trägt den Namen *left\_content* und ist im Verzeichnis

```
c:\wp\Apache2.2\htdocs\typo3conf\ext\left_content\pi1
```

durch die Datei

```
class.tx_leftcontent_pi1.php
```

und der darin enthaltenen Klasse

```
tx_leftcontent_pi1
```

repräsentiert. Die Klasse bringt die Methode *main* mit, in welcher der Inhalt des Seitenelementes zu erzeugen und mittels der Variablen *content* zu übergeben ist. Die Erweiterung ersetzt über das Haupttemplate den Subpart „CONTENT\_LEFT“.

```
subparts.CONTENTLEFT < plugin.tx_leftcontent_pi1
```

Die linke Seitenleiste enthält immer die Seitenelemente „NEWS\_SIDEBAR“ und „TERMINE\_SIDEBAR“. Diese zeigen jeweils die aktuellsten fünf Nachrichten bzw. Termine an. Sie werden durch die gleichnamigen Klassen repräsentiert.



Abbildung 4: Seitenelemente der linken Seitenleiste

Das Abrufen des Inhaltes eines Seitenelementes erfolgt immer nach demselben Schema. Dies ist natürlich in der entsprechenden PHP-Klasse so vorzusehen. Zunächst ist ein Objekt der Klasse, welche das Seitenelement repräsentiert, zu erstellen. Anschließend kann der Inhalt des Seitenelementes über den Aufruf der Methode *getContent* abgerufen werden. Mithilfe der Funktion *echo* kann dieser Inhalt ausgegeben werden. Als Beispiel, hier das Listing, aus der Methode *main*, zum Einbinden des Inhaltes des Seitenelementes „NEWS\_SIDEBAR“.

```
// News
require_once("fileadmin/php/class.NEWS_SIDEBAR.php");
$site = new NEWS_SIDEBAR();
$content .= $site->getContent();
```

#### 4.4.2. Elemente der rechten Seitenleiste

Für die rechte Seitenleiste gilt das Gleiche wie für die linke Seitenleiste. Auch hier wurde mithilfe der Extension *kickstarter* eine Typo3-Erweiterung erzeugt. Diese Erweiterung wird durch die Klasse,

*tx\_rightcontent\_pi1*

in der Datei

*class.tx\_rightcontent\_pi1.php*,

welche im Verzeichnis

*c:\wp\Apache2.2\htdocs\typo3conf\ext\right\_content*

liegt, repräsentiert. Die rechte Seitenleiste enthält die Seitenelemente „LOGIN“ und „LINKS“.

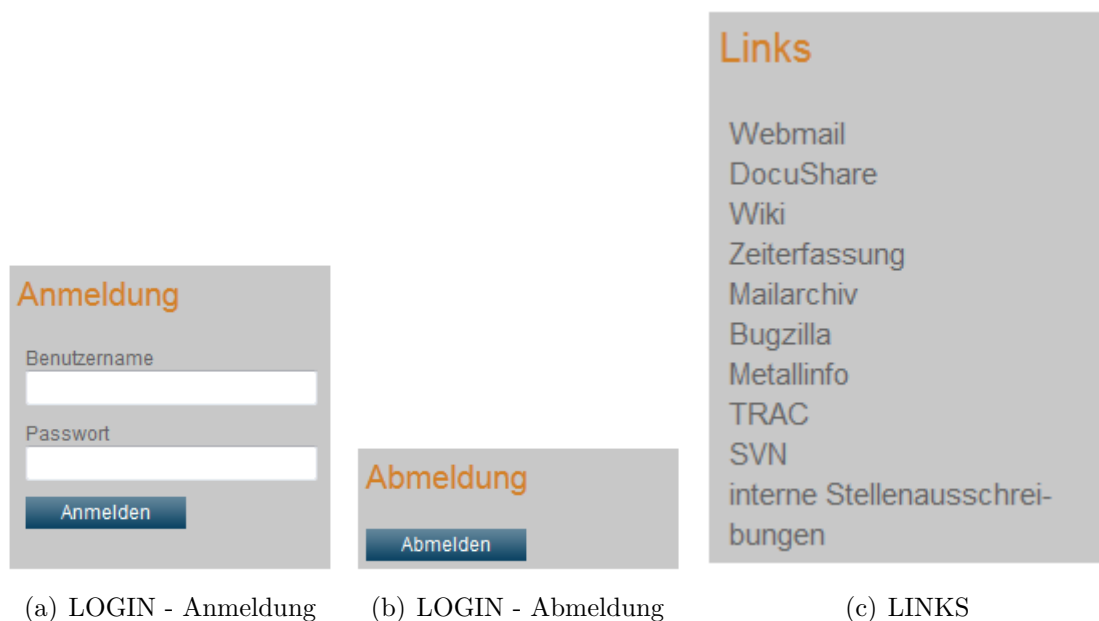


Abbildung 5: Seitenelemente der linken Seitenleiste

Auch hier wird der Variablen *content* der Methode *main* der Inhalt der Seitenelemente „LOGIN“ und „LINKS“ zugewiesen. Dieser Inhalt ersetzt den Subpart *CONTENT\_RIGHT*, wie folgender Auszug aus dem Haupttemplate zeigt.

```
subparts.CONTENTRIGHT < plugin.tx_rightcontent_pi1
```

Das Seitenelement „LOGIN“ prüft ob der Anwender angemeldet ist. Ist dies der Fall, so wird ein Formular zum Abmelden ausgegeben. Ist er jedoch noch nicht angemeldet, so wird ein Formular zum Anmelden ausgegeben.

Die Anmeldung erfolgt über das Active Directory (AD) mithilfe des Lightweight Directory Access Protocol (LDAP). Hier wird eine Verbindung zum AD aufgebaut und versucht eine Bindung über die Anmeldedaten des Anwenders zu erreichen. Kann keine Bindung erreicht werden, so ist davon auszugehen, dass die Daten falsch sind und der Anwender nicht autorisiert ist. Konnte eine Bindung erreicht werden, so ist der Anwender autorisiert und in der Session wird eine Variable *username* angelegt und der Anmeldename des Anwenders dort hinterlegt. Des Weiteren wird ein Cookie mit der Session-ID erzeugt und im Browser hinterlegt. So ist es möglich den Anwender, bei einem erneuten Aufruf, wieder zu erkennen.

Beim Abmelden wird die Variable *username* aus der Session entfernt und die Session zerstört. Das Cookie im Browser wird auf ein Datum vor dem aktuellen Datum gesetzt, womit es nicht mehr gültig ist und vom Browser somit entfernt wird.

Das Seitenelement „LOGIN“ ist durch die Klasse *LOGIN* repräsentiert. Die Klasse ist in der Datei *class.LOGIN.php* hinterlegt.

Das Seitenelement „LINKS“ gibt eine Liste mit Links aus. Klickt der Anwender auf einen dieser Links wird eine neue Registerkarte im Browser geöffnet und die entsprechende Website wird aufgerufen. Die Adressen und mehrsprachigen Linktexte sind in der Tabelle *links* (siehe Anhang [A.3](#)) hinterlegt und werden von dort abgerufen und ein HTML-Link wird aus den Daten geformt und zu einer Liste von Links zusammengestellt. Das Seitenelement „LINKS“ wird durch die gleichnamige Klasse repräsentiert.

### 4.4.3. Elemente des *Content Centers*

Im *Center Content* werden die eigentlichen Hauptseitenelemente dargestellt. Dabei können es für eine Seite auch mehrere sein, wie es bei der Startseite der Fall ist, denn hier werden die Seitenelemente „WHOISWHO\_START“ und „WELCOME“ eingebunden. In den folgenden Abschnitten werden die jeweiligen Seitenelemente den Seiten zugeordnet und die Funktionalität erläutert.

#### 4.4.3.1. WHOISWHO\_START

Das Seitenelement „WHOISWHO\_START“ zeigt Informationen eines bestimmten Mitarbeiters an. Dabei gibt es zwei Ansichten. Die Erste ist die eingeklappte Ansicht, wie sie die Abbildung 6 zeigt.



Abbildung 6: WHOISWHO\_START eingeklappte Ansicht

Diese zeigt nur bestimmte Informationen. Die zweite Ansicht ist die aufgeklappte Ansicht, wie sie die Abbildung 7 zeigt. Hier werden alle Informationen angezeigt. Hat der Mitarbeiter zu bestimmten Datenfeldern keine Angabe gemacht, so wird dieses Datenfeld weggelassen.



## Who is Who



### Juergen Doeffinger

Tätigkeit: Web Engineering  
Abteilung: JTI (IT)  
Telefon: +49 3641 200 255  
E-Mail: [Juergen.Doeffinger-extern@jena-optronik.de](mailto:Juergen.Doeffinger-extern@jena-optronik.de)  
Raum: 3271  
Ausbildung: 

- Kommunikationselektroniker FR Informationstechnik
- Industriemeister Elektrotechnik (Nachrichtentechnik)
- zur Zeit Student zum B.eng. Kommunikations- und Medientechnik

  
Firmeneintritt: 15.08.2012  
Personalnummer: 00000432  
Tools: 

- Aptana Studio 3
- Eclipse
- Firebug; Web Developer

  
Experte: 

- HTML; CSS; Javascript; PHP
- VHDL; C; C++; Java; Assembler
- Matlab (Audio-Signalverarbeitung)

  
Geburtstag: 14.09.\*\*\*\*  
[Schließen](#)  
[Daten bearbeiten](#)

Abbildung 7: WHOISWHO\_START ausgeklappte Ansicht

Des Weiteren wird um die E-Mail-Adresse ein Link gelegt. Wird dieser angeklickt, so öffnet sich das verwendete E-Mail-Programm mit dem Formular zum Versenden einer E-Mail. Das Eingabefeld für den Empfänger wird auf die angeklickte E-Mail-Adresse eingestellt.

Ist der Anwender derjenige dessen Who is Who - Daten angezeigt werden, so wird dem Formular ein Link zum Bearbeiten der Daten hinzugefügt. Klickt der Anwender auf diesen, so wird er auf die Seite zum Bearbeiten der Who is Who - Daten weitergeleitet.

Das Seitenelement „WHOISWHO\_START“ ist in die Seiten *Startseite* und *Who is Who - Info* eingebunden. Die Seite *Who is Who - Info* wird immer dann aufgerufen, wenn auf einen Link mit einem Namen eines Mitarbeiters geklickt wird. Dabei wird an das Seitenelement „WHOISWHO\_START“ der Anmelde-name des Mitarbeiters übergeben, dessen Daten angezeigt werden sollen. Dies geschieht über den GET-Parameter *s* (z.B. *s=juergen.doeffinger*). Der Parameter *s* wird an die Linkadresse angehängt.

#### 4.4.3.2. WHOISWHO\_EDIT

Das Seitenelement „WHOISWHO\_EDIT“ stellt dem Mitarbeiter ein Formular zur Verfügung in der er seine Who is Who - Daten ändern kann, wie es die Abbildung 8 zeigt.

##### Who is Who - eigene Daten bearbeiten

Durchsuchen...

Hochladen

Löschen

Gehen Sie zum Hinzufügen oder Ändern des Bildes wie folgt vor:

1. Klicken Sie auf den Button Durchsuchen und wählen Sie ein Bild aus (JPEG / max. 130x167 Pixel / max. 100 kB).
2. Klicken Sie auf den Button Hochladen, um das Bild hochzuladen.

Um ein Bild zu löschen, klicken Sie auf den Button Löschen.

(\*) Pflichtfeld

\* Vorname: Juergen ?

\* Nachname: Doeffinger ?

Tätigkeit: Web Engineering ?

Tätigkeitsfeld: ?

Abteilung: JTI (IT) ?

Firmeneintritt: 15 . 08 . 2012 ?

Personalnummer: 0000 0432 ?

Tools: Aptana Studio 3 ?  
Eclipse  
Firebug, Web Developer

Experte: HTML; CSS; Javascript; PHP ?  
VHDL; C; C++; Java; Assembler  
Matlab (Audio-Signalverarbeitung)

Telefon: +49 3641 200 255 ?

Mobilrufnummer: +49 ? ?

Faxnummer: +49 3641 200 ?

E-Mail: Juergen.Doeffinger-extern@jena-optronik.de ?

Raum: 3271 ?

Ausbildung: Kommunikationselektroniker FR Informationstechnik ?  
Industriemeister Elektrotechnik (Nachrichtentechnik)  
zur Zeit Student zum B.eng. Kommunikations- und Medient

Geburtsdag: 14 . 09 . ? ?

Abbrechen Speichern

Abbildung 8: Formular zum bearbeiten der Who is Who - Daten

Dabei erfolgt das Hochladen oder Löschen eines Bildes unabhängig von der Änderung anderer Daten.

Bevor ein Bild übernommen wird oder Daten gespeichert werden, wird eine Validierung des Bildes bzw. der Daten vorgenommen. So wird beim Bild überprüft, ob es sich um eine JPG-Datei handelt, das Bild nicht größer als 130x167 Pixel ist und ein Datenvolumen von 100 kB nicht überschritten wird.

Bei den Eingabefeldern wird geprüft, ob der Mitarbeiter bestimmte Zeichen eingegeben hat, welche nicht verwendet werden dürfen. Beim Firmeneintritt wird geprüft, ob das angegebene

Datum ein gültiges Datum ist. Ein nicht gültiges Datum wäre beispielsweise der 30. Februar. Bei den Telefonnummer wird geprüft, ob diese in einem bestimmten Format angegeben wurden. So wird beispielsweise bei der Mobilrufnummer geprüft, ob der Anwender eine führende Null angegeben hat. Dies darf er nicht, da die Rufnummern nach ITU-Standard E.123<sup>13</sup> in der internationalen Schreibweise angegeben werden. Bei dieser Schreibweise wird der internationalen Vorwahl ein Plus-Zeichen vorangestellt und die führenden Nullen weggelassen. Danach folgt die nationale Vorwahl ohne führende Null. Weiter folgen die Ortskennzahl und die Teilnehmernummer. Die Blöcke sind durch Leerzeichen zu trennen. Bei der Telefonnummer und Faxnummer muss der Anwender sich keine Gedanken machen, da er hier nur die jeweilige Teilnehmernummer einträgt. Bei Personalnummer und Raumnummer wird geprüft, ob nur Ziffern eingegeben wurden. Da die Felder *Vorname* und *Nachname* Pflichtfelder sind, wird hier zusätzlich geprüft, ob eine Eingabe erfolgt ist. Alle Fehler die festgestellt werden, werden zu einer Fehlermeldung zusammengefasst und dem Anwender als eine einzige Fehlermeldung angezeigt.

Nach der Validierung der Daten werden diese in das Active Directory (AD) geschrieben. Kam es hier zu einem Fehler wird der gesamte Speichervorgang abgebrochen und eine entsprechende Fehlermeldung dem Anwender angezeigt. War die Speicherung ins AD erfolgreich, so werden die Daten in der Datenbank aktualisiert. Auch hier wird der Vorgang mit einer Fehlermeldung abgebrochen, wenn ein Fehler auftrat. Nach der Änderung der Daten in der Datenbank wird eine Erfolgsmeldung ausgegeben und auf die Startseite weitergeleitet. Die Erfolgsmeldung ist für den Fall gedacht, dass die Weiterleitung nicht funktioniert.

Eine weitere Funktion, die dem Anwender zur Verfügung steht, ist die Hilfefunktion. Hier wird per Javascript eine weitere div-Box angelegt, welche einen Hilfetext enthält, wie es die Abbildung 9 zeigt.

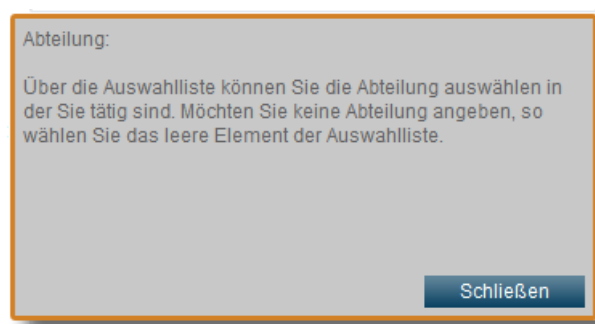


Abbildung 9: Hilfefenster im Formular *Who is Who - Daten bearbeiten*

Welcher Hilfetext angezeigt wird, hängt davon ab, welchen Hilfe-Button der Anwender angeklickt hat oder in welches Eingabefeld er wechselt. Das Fenster muss nicht geschlossen und erneut aufgerufen werden. Wechselt der Anwender in ein anderes Eingabefeld, so wird der Hilfetext ausgetauscht, mit dem für das Eingabefeld in das er gewechselt ist. Damit das Fenster die Sicht auf ein Eingabefeld nicht versperrt, kann es innerhalb des inneren Browserfensters

<sup>13</sup><http://www.itu.int/rec/T-REC-E.123-200805-I!Amd1>

bewegt werden. Dazu muss der Anwender nur mit dem Maus-Cursor über das Fenster gehen, dann die linke Maustaste drücken und gedrückt halten und die Maus bewegen. Das Fenster bewegt sich mit der Mausbewegung mit. Lässt er die linke Maustaste wieder los, so bleibt das Fenster an der letzten Position stehen, auch wenn es geschlossen wird. Das heißt, ruft der Anwender nach Schließen des Hilfefensters, dieses erneut auf, so wird es an der letzten Position erzeugt. Dies funktioniert aber nur solange die Seite nicht neu aufgerufen wurde.

#### 4.4.3.3. WHOISWHO\_SUFU

Das Seitenelement „WHOISWHO\_SUFU“ wird immer dann eingebunden, wenn im Menü der Menüeintrag *Who is Who* ausgewählt wird, denn damit wird die *Who is Who - Suchfunktion* aufgerufen, welche durch das Seitenelement „WHOISWHO\_SUFU“ repräsentiert wird. Hier besteht nun für den Anwender die Möglichkeit einen Suchbegriff einzugeben. Anhand diesen, erfolgt eine Datenbankabfrage. Diese Abfrage liefert ein Ergebnis in Abhängigkeit davon, was als Suchkriterium angegeben wurde. Wurde hier *Volltextsuche* ausgewählt, so werden alle Felder der Tabelle *whoiswho* durchsucht. Wird jedoch etwas anderes ausgewählt, so wird nur dieses Feld durchsucht. Dabei werden nur die Datensätze als Ergebnis angezeigt, welche eine Übereinstimmung mit der Zeichenfolge aufweisen, die als Suchbegriff vorgegeben wurde. Das heißt, stehen in der Datenbank die Vornamen Heinz, Reinhard und Michael und wird als Suchkriterium *Vorname* und als Suchbegriff nur der Buchstabe *h* vorgegeben, so werden alle drei Vornamen als Ergebnis angezeigt, da die Suche nicht case-sensitive ist. Wird jedoch als Suchbegriff *he* vorgegeben, so wird als Ergebnis nur der Datensatz von Heinz angezeigt. Um zu zeigen, wo der Treffer im Suchergebnis liegt, wird die Zeichenfolge des Suchbegriffes im Ergebnis gelb eingefärbt (siehe dazu Abbildung 10).

## Who is Who - Suchfunktion

Volltextsuche



**Juergen Doeffinger**

Tätigkeit: Web Engineering  
Abteilung: JTI (IT)  
Telefon: +49 3641 200 255  
E-Mail: Juergen.Doeffinger-extern@jena-optronik.de  
Raum: 3271  
Ausbildung:

- Kommunikationselektroniker FR Informationstechnik
- Industriemeister Elektrotechnik (Nachrichtentechnik)
- zur Zeit Student zum B.eng. Kommunikatiks- und Medientechnik

Firmeneintritt: 15.08.2012  
Personalnummer: 00000432  
Tools:

- Aptana Studio 3
- **Eclipse**
- Firebug; Web Developer

Experte:

- HTML; CSS; Javascript; PHP
- VHDL; C; C++; Java; Assembler
- Matlab (Audio-Signalverarbeitung)

Geburtstag: 14.09.

[Schließen](#)  
[Daten bearbeiten](#)

Abbildung 10: Who is Who - Suchfunktion mit Treffer

Bei der Anzeige der Suchergebnisse wird auch hier zwischen eingeklappter und aufgeklappter Darstellung unterschieden. Lag ein Treffer beispielsweise in einem Feld das nur in ausgeklappter Darstellung angezeigt wird, so wird die ausgeklappte Darstellung angezeigt, ansonsten die Eingeklappte. Es ist aber trotzdem möglich sich die ausgeklappte Darstellung anzeigen zu lassen. Dazu muss der Anwender nur den Link „mehr Informationen“ anklicken. Ebenfalls ist es möglich, wenn man seine eigenen Daten als Treffer angezeigt bekommt, diese zu Bearbeiten. Dazu muss der Anwender nur den Link „Daten bearbeiten“ anklicken. Klickt der Anwender den Namen eines Mitarbeiters an, so wird er auf die „Who is Who - Informationsseite“ weitergeleitet. Dort wird im der Datensatz, als Einziger, angezeigt.

Solange Javascript vorhanden bzw. nicht abgeschaltet ist, erfolgt die Suchanfrage per XMLHttpRequest. Dazu wird in Javascript ein *XMLHttpRequest*-Objekt erzeugt. Dieses fordert dann den Inhalt des Seitenelementes „WHOISWHO\_SUFU“ über den Aufruf der Datei *request.php* an. In der Datei *request.php* erfolgt der Aufruf des Seitenelementes ein wenig anders. Es kommt noch folgende Zeile hinzu, bevor die Methode *getCONTENT* aufgerufen wird.

```
$projekte->setRequest(true);
```

Mit dem Aufruf der Methode *setRequest* und der Parameterübergabe *true* wird der Klasse *WHOISWHO\_SUFU* mitgeteilt, dass die Anfrage von einem XMLHttpRequest stammt. Mit der Information wird nicht der komplette Seiteninhalt zurückgegeben, sondern nur der Teil der

die Suchergebnisse auflistet. Dieser wird dann in Javascript mit dem bisherigen Suchergebnis ausgetauscht. Ein weiterer Parameter ist der Datei *request.php* zu übergeben. Es handelt sich um den Parameter *r*. Dahinter verbirgt sich eine Nummer, über das das angeforderte Seitenelement referenziert wird. Das hat den Hintergrund, dass die Datei *request.php* für alle HTTPRequests des Webportals verwendet wird und in einer Switch-Case-Anweisung dieser Parameter ausgewertet wird.

Eine andere Herangehensweise stellt sich bei nicht vorhandenem oder abgeschalteten Javascript dar. Hier wird im Suchformular zusätzlich ein Button *Suchen* hinzugefügt. Dieser muss angeklickt werden, um die Suche auszulösen.



Abbildung 11: Formular der Who is Who - Suchfunktion ohne Javascript

#### 4.4.3.4. WELCOME

Das Seitenelement „WELCOME“ kommt nur auf der Startseite zur Anwendung und zeigt einen Willkommensgruß mit diversen Hinweisen. Da dieser ziemlich statisch ist und sich kaum ändert, wurde hier darauf verzichtet die Texte auszulagern. Der Text ist also in den Quellcode integriert.



Abbildung 12: Inhalt des Seitenelements *WELCOME*

#### 4.4.3.5. NEWS\_OVERVIEW

Das Seitenelement „NEWS\_OVERVIEW “ wird in die Seite *News - Overview* eingebunden und gibt eine Liste aller gültigen Nachrichten aus. Mit gültigen Nachrichten sind die Nachrichten gemeint, bei denen das aktuelle Datum im Gültigkeitszeitraum liegt.



Abbildung 13: Inhalt des Seitenelements *NEWS\_OVERVIEW*

In Abhängigkeit ob der Anwender angemeldet ist und Nachrichten bereits verfasst hat, wird im oberen Bereich ein Formular angezeigt, bei dem der Anwender die Möglichkeit hat Nachrichten zu bearbeiten oder hinzuzufügen.

Weiterhin hat der Anwender die Möglichkeit über einen klick auf den Titel der Nachricht zur vollständigen Ansicht der Nachricht zu wechseln. Klickt er auf den Namen des Verfassers, so wechselt er zur Ansicht der Who is Who - Daten des Verfassers.

#### 4.4.3.6. NEWS\_EDIT

Das Seitenelement „NEWS\_EDIT“ wird in die Seite zum Hinzufügen oder Bearbeiten einer Nachricht eingebunden. Es stellt ein Formular zur Verfügung mit dem eine Nachricht erstellt oder bearbeitet werden kann.

## Nachricht hinzufügen

Bild zur Nachricht

Überschrift

Kurztext

Nachrichtentext

Gültigkeitszeitraum

-

Abbildung 14: Inhalt des Seitenelements *NEWS\_EDIT*

Wie man sieht, gibt es die Möglichkeit der Nachricht ein Bild hinzuzufügen, eine Überschrift, Kurztext und einen Nachrichtentext einzugeben. Weiterhin kann man einen Gültigkeitszeitraum für die Nachricht vorgeben. Nur in diesem Zeitraum wird die Nachricht in den entsprechenden Seitenelementen angezeigt. Des Weiteren hat man die Möglichkeit auch ein vorhandenes Bild zu entfernen oder die Nachricht komplett zu löschen. Der Kurztext wird in den Listen angezeigt und der Nachrichtentext in der vollständigen Ansicht der Nachricht.

Das Hochladen und Löschen eines Bildes funktioniert auf die gleiche Weise wie beim Hochladen oder Löschen eines Bildes im *Who is Who*. Es werden auch hier die gleichen Prüfungen vorgenommen. Allerdings darf das Bild hier eine Größe von 490x245 Pixel aufweisen.

Beim Speichern der Nachricht werden auch hier die Daten zunächst validiert. Allerdings beschränkt sich hier die Prüfung darauf, dass alle Felder ausgefüllt sind. Beim Gültigkeitszeitraum ist die Validierung schon aufwendiger. Hier wird geprüft, dass beide Daten ein gültiges Datum sind. Anschließend wird geprüft, ob das Ende des Gültigkeitszeitraums vor dem aktuellen Datum liegt. Dann geht es weiter mit der Prüfung ob das Ende des Gültigkeitszeitraumes vor dem Beginn liegt. Wird eines dieser Kriterien erfüllt, so wird eine Fehlermeldung ausgegeben und das Speichern abgebrochen.



#### 4.4.3.7. NEWS\_ARTICLE

Das Seitenelement „NEWS\_ARTICLE“ wird in die Seite *News Artikel* eingebunden. Wie die Abbildung 15 zeigt, wird auf dieser Seite eine Nachricht vollständig angezeigt.

### News

Jena erweitert den Blickwinkel für die Erdbeobachtung: Innovativer Beitrag zur Klimaforschung auf der ILA

Vom 11. bis 16. September 2012 präsentiert sich der Jenaer Raumfahrtspezialist im Rahmen der „Space World“ und stellt dabei zum ersten Mal die neueste Generation von Multispektralkameras aus. Das multispektrale, abbildende Radiometer METimage wird in Zukunft als nationaler Beitrag in europäischen operationellen Meteorologie- und Umweltsatelliten integriert werden.

Mit Unterstützung des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR), des Deutschen Wetterdienstes (DWD) und dem Ministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung wurde bei der Entwicklung ein neuartiger Ansatz gewählt: das Teleskop rotiert während seiner Messung. So kann das neue innovative Instrument einen fast 3000 km breiten Streifen in 20 Spektralkanälen vom sichtbaren Bereich bis in den thermischen Infrarotbereich aufnehmen.

Multispektrale Satelliteninstrumente liefern präzise Messdaten, aus denen hochwertige und komplexe Informationen gewonnen werden: Innerhalb kurzer Zeit können große Gebiete der Erde beobachtet werden, auch schwer zugängliche Regionen und über nationale Grenzen hinweg. Moderne Kamerasysteme liefern wichtige Daten für die Meteorologie, Ozeanografie und Klimaüberwachung, wie z.B. Aussagen über den Zustand von Wolken, Menge und Verteilung von Wasserdampf, Schnee- und Eisverteilung auf Land und Meeren, Feuer-Detektion und Temperatur der Meeresoberflächen. Dieser globale Blickwinkel ist so etwa unverzichtbar für viele Aspekte der Umwelt- und Klimaforschung und mit keiner anderen Methode erreichbar.

26.10.2012  
Juergen Doeffinger

Bearbeiten

Übersicht

Abbildung 15: Inhalt des Seitenelements *NEWS\_ARTICLE*

#### 4.4.3.8. TERMINE\_OVERVIEW

Das Seitenelement „TERMINE\_OVERVIEW“ wird in die Seite *Termine - Overview* eingebunden und gibt eine Liste aller gültigen Termine aus. Mit gültigen Termine sind die Termine gemeint, bei denen das aktuelle Datum im Gültigkeitszeitraum liegt.

### Termine Übersicht

Test	Bearbeiten	Hinzufügen
Test	26.10.2012	Juergen Doeffinger
Kurztext		
Abschaltung FTP-Server am 31.01.2013	22.10.2012	Reiner Pohl
Einführung der neuen File-Exchange-Plattform als zukünftige Lösung		

Abbildung 16: Inhalt des Seitenelements *TERMINE\_OVERVIEW*

In Abhängigkeit ob der Anwender angemeldet ist und Termine bereits verfasst hat, wird im oberen Bereich ein Formular angezeigt, bei dem der Anwender die Möglichkeit hat Termine zu bearbeiten oder hinzuzufügen.

Weiterhin hat der Anwender die Möglichkeit über einen Klick auf den Titel des Termins zur vollständigen Ansicht des Termins zu wechseln. Klickt er auf den Namen des Verfassers, so wechselt er zur Ansicht der Who is Who - Daten des Verfassers.

#### 4.4.3.9. TERMINE\_EDIT

Das Seitenelement „TERMINE\_EDIT“ wird in die Seite zum Hinzufügen oder Bearbeiten eines Termins eingebunden. Es stellt ein Formular zur Verfügung mit dem ein Termin erstellt oder bearbeitet werden kann.

**Termin hinzufügen**

Bild zum Termin

Überschrift

Kurztext

Text

Gültigkeitszeitraum

26 ▾ 10 ▾ 2012 ▾ - 26 ▾ 10 ▾ 2012 ▾

Abbildung 17: Inhalt des Seitenelements *TERMINE\_EDIT*

Wie man sieht, gibt es die Möglichkeit dem Termin ein Bild hinzuzufügen, eine Überschrift, Kurztext und einen Text zum Termin einzugeben. Weiterhin kann man einen Gültigkeitszeitraum für den Termin vorgeben. Nur in diesem Zeitraum wird der Termin in den entsprechenden Seitenelementen angezeigt. Des Weiteren hat man die Möglichkeit auch ein vorhandenes Bild zu entfernen oder den Termin komplett zu löschen. Der Kurztext wird in den Listen angezeigt und der Text zum Termin in der vollständigen Ansicht des Termins.

Das Hochladen und Löschen eines Bildes funktioniert auf die gleiche Weise wie beim Hochladen oder Löschen eines Bildes im Who is Who. Es werden auch hier die gleichen Prüfungen vorgenommen. Allerdings darf das Bild hier eine Größe von 490x245 Pixel aufweisen.

Beim Speichern des Termins werden auch hier die Daten zunächst validiert. Allerdings beschränkt sich hier die Prüfung darauf, dass alle Felder ausgefüllt sind. Beim Gültigkeitszeitraum ist die Validierung schon aufwendiger. Hier wird geprüft, dass beide Daten ein gültiges Datum sind. Anschließend wird geprüft, ob das Ende des Gültigkeitszeitraums vor dem aktuellen Datum liegt. Dann geht es weiter mit der Prüfung ob das Ende des Gültigkeitszeitraumes vor dem Beginn liegt. Wird eines dieser Kriterien erfüllt, so wird eine Fehlermeldung ausgegeben und das Speichern abgebrochen.

#### 4.4.3.10. TERMINE\_ARTICLE

Das Seitenelement „TERMINE\_ARTICLE“ wird in die Seite *Termine Artikel* eingebunden. Wie die Abbildung 18 zeigt, wird auf dieser Seite ein Termin vollständig angezeigt.



Abbildung 18: Inhalt des Seitenelements *TERMIN\_ARTICLE*

#### 4.4.3.11. TVZ

Die Bezeichnung „TVZ“ steht für Telefonverzeichnis. Das Seitenelement wird also in die Seite *Telefonverzeichnis* eingebunden. Das Telefonverzeichnis (TVZ) stellt eine Suchfunktion dar und besteht aus einer Untermenge der *Who is Who* - Daten.

Es besteht die Möglichkeit in folgenden Feldern suchen zu lassen:

- Nachname bzw. Raumnummer
- Telefonnummer
- Abteilung

Im Ergebnis werden auch nur diese drei Felder angezeigt. Die Sortierung erfolgt nach der Angabe des Suchkriteriums. Auch die Liste wird danach gestalten, wie die folgenden Abbildungen zeigen.

### Telefonverzeichnis

Nachname / Raum

Name / Raum	Telefonnummer	Abteilung
Ahlendorf, Falk	+49 3641 200 321	JTS
Altenburg, Gerd		
Archiv 2. OG	+49 3641 200 356	
Arndtz, Andreas		

Abbildung 19: TVZ - Suchergebnis sortiert nach Nachname bzw. Raumnummer

### Telefonverzeichnis

Telefonnummer

Telefonnummer	Name / Raum	Abteilung
+49 3641 200 120	Oppitz, Sabine	JG
+49 3641 200 122	Kecke, Manja	JG
+49 3641 200 125	Raum Astro	

Abbildung 20: TVZ - Suchergebnis sortiert nach Telefonnummer

### Telefonverzeichnis

Abteilung

Abteilung	Name / Raum	Telefonnummer
JTI	Bierstedt, Martin	+49 3641 200 130
JTI	Doeffinger, Juergen	+49 3641 200 255
JTI	Pohl, Reiner	+49 3641 200 171

Abbildung 21: TVZ - Suchergebnis sortiert nach Abteilung

Wie bei der *Who is Who* - Suchfunktion wird auch hier über einen HTTPRequest, dass Suchergebnis abgefragt und der entsprechende Seiteninhalt ausgetauscht. Steht Javascript nicht zur Verfügung oder wurde abgeschaltet, so wird auch hier ein Button „Suchen“ angezeigt, wie es die Abbildung 22 zeigt. Wird dieser angeklickt so wird die Suche ausgelöst. Allerdings wird dabei nicht ein bestimmter Seiteninhalt ausgetauscht, sondern die Seite komplett neu geladen.

### Telefonverzeichnis

Abbildung 22: TVZ - Formular ohne Javascript

Möchte man genauere Informationen zu einem Mitarbeiter bekommen, so kann dessen Name angeklickt werden und man wird zur Seite *Who is Who - Info* weitergeleitet, auf der die *Who is Who* - Daten des entsprechenden Mitarbeiters angezeigt werden.

#### 4.4.3.12. PROJEKTE

Auch das Seitenelement „PROJEKTE“ ist eine Suchfunktion und wird in die Seite *Projekte* bzw. *Projektgruppen*<sup>14</sup> eingebunden. Hier kann durch Angabe einer Zeichenkette, nach der Bezeichnung eines Projektes gesucht werden. Je nach Eingabe eines Suchbegriffes erhält man eine Liste mit Projektnamen. Wählt man einen Projektnamen aus, so werden weitere Informationen zu diesem Projekt angezeigt, wie es die Abbildung 23 zeigt.

### Projektgruppen

Projektgruppe	Anzahl Mitglieder
astro-10	68 Mitglieder
astro-10-global	61 Mitglieder
astro-10-global-RO	7 Mitglieder
astro-10-RO	2 Mitglieder
astro-15	11 Mitglieder
astro-15-JTI	14 Mitglieder
astro-15-NCR	15 Mitglieder

Anzahl Mitglieder: 7  
Beschreibung:

Mitglieder:	Name, Vorname	Anmeldename
	Fisch, Michael	michael.fisch
	Groebs, Mario	mario.groebs
	Hartmann, Sebastian	shartmann
	Krueger, Steffi	steffi
	Rhode, Martin	rhode
	Standau, Philipp	philipp.standau
	Wolcke, Gunther	wolcke

Abbildung 23: Seitenelement - Projekte

<sup>14</sup>Der Titel der Seite stand zur Zeit der Niederschrift noch nicht endgültig fest.

Diese Informationen sind die Anzahl der Mitglieder, die Beschreibungen und eine Liste der Mitglieder des Projektes. Die Liste gibt dabei den Vor- und Zunamen und den Anmeldenamen des Mitglieds wieder. Klickt man den Namen eines Mitglieds an, so wird man auf die Seite *Who is Who - Info* weitergeleitet und bekommt die *Who is Who* - Daten des Mitglieds angezeigt.

Die Suche wird auch hier durch einen HTTPRequest ausgelöst und es wird wiederum nur der entsprechende Seiteninhalt ausgetauscht. Fehlt Javascript oder ist es abgeschaltet, so werden zwei Buttons zusätzlich angezeigt, wie es die Abbildung 24 zeigt.

**Projektgruppen**

astro

astro-10	68 Mitglieder	<input type="button" value="Daten anzeigen"/>
astro-10-global	61 Mitglieder	
astro-10-global-RO	7 Mitglieder	
astro-10-RO	2 Mitglieder	
astro-15	11 Mitglieder	
astro-15-JTI	14 Mitglieder	
astro-15-NCR	15 Mitglieder	

Anzahl Mitglieder: 7  
Beschreibung:

Mitglieder:	Name, Vorname	Anmeldename
	Fisch, Michael	michael.fisch
	Groebs, Mario	mario.groebs
	Hartmann, Sebastian	shartmann
	Krueger, Steffi	stefi
	Rhode, Martin	rhode
	Standau, Philipp	philipp.standau
	Wolcke, Gunther	wolcke

Abbildung 24: Seitenelement - Projekte ohne Javascript

Der obere Button „Suchen“ ist dafür zuständig die Suche, mithilfe des eingegebenen Suchbegriffes, nach Projektnamen auszulösen und somit die Liste mit Projektnamen neu zu laden. Klickt man auf den Button „Daten anzeigen“ so werden die Informationen zu dem Projekt angezeigt, welches man vorher ausgewählt hat. In beiden Fällen wird nicht ein bestimmter Seiteninhalt ausgetauscht, sondern die Seite vollständig neu geladen.

## 4.5. Mehrsprachigkeit

Die Mehrsprachigkeit wird durch die Klasse „WP\_MESSAGES“, welche in alle Seitenelemente einzubinden ist, sichergestellt. Diese Klasse stellt Methoden zur Verfügung, mit der ein Datenfeld für die Fehlermeldungen und ein Datenfeld für die jeweiligen Texte abgerufen werden kann. Die Datenfelder sind gleich aufgebaut. Es handelt sich um zweidimensionale Datenfelder. Mit der ersten Dimension wird der Text bzw. die Fehlermeldung referenziert und mit der Zweiten die Sprache. Dabei ist die Sprache durch einen Ländercode anzugeben. Dies ist für Deutsch *de* und für Englisch *en*. Ob die Seite in Deutsch oder Englisch angefordert wurde kann aus dem übergebenen GET-Parameter *L* erkannt werden. Hier gilt 0 für Deutsch und 2 für Englisch. Wird kein Parameter *L* beim Seitenaufruf übergeben, so wird standardmäßig die Null für Deutsch eingestellt. Es obliegt aber der jeweiligen Methode zu entscheiden, in welcher Sprache ein Text oder Fehlermeldung angezeigt werden soll. So sind beide Sprachen in den Datenfeldern enthalten.

Dem Konstruktor der Klasse „WP\_MESSAGES“ ist, für die Texte, der Dateiname der xml-Datei zu übergeben, welche die Texte enthält. Dabei ist die Erweiterung „.xml“ wegzulassen. Der Konstruktor sorgt nun dafür, dass die entsprechenden Methoden aufgerufen werden, welche die Texte und Fehlermeldungen aus der angegebenen Datei und der Datei *errors.xml* ausliest und in die Datenfelder parst.

Die XML-Dateien für die sprachspezifischen Texte ist nach folgender Struktur aufgebaut:

```
<beliebiger Bezeichner>
  <msg>
    <id></id>
    <de></de>
    <en></en>
  </msg>
</beliebiger Bezeichner>
```

Die Datei *errors.xml*, welche die Fehlermeldungen enthält, ist ähnlich aufgebaut.

```
<errors>
  <error>
    <id></id>
    <de></de>
    <en></en>
  </error>
</errors>
```

Das Tag *id* ist die Nummer der ersten Dimension des Datenfeldes und *de* bzw. *en* werden für das assoziative Array der zweiten Dimension als Schlüssel übernommen und erhalten als Wert den Text der von den Tags eingeschlossen wird.

Das folgende Listing zeigt exemplarisch einen Auszug aus der Datei *errors.xml*.

```
<errors>
  <error>
    <id>100</id>
    <de>Es konnte keine Verbindung mit dem LDAP-Server hergestellt
      werden. (100)</de>
    <en>A connection with the LDAP-server could not be established.
      (100)</en>
  </error>
  .
  .
  .
</errors>
```

Wollte man nun diese Fehlermeldung abrufen, um sie anzuzeigen und würde das Datenfeld die Bezeichnung „ErrorMessages“ haben, so würde dies wie folgt aussehen:

```
echo ErrorMessage[100][ 'en' ];
```

Die Programmierung des Parsers und der Seitenelemente bzw. der Klasse „WP\_MESSAGES“ ist so gestaltet, dass es ohne großen Aufwand möglich ist weitere Sprachen der Seite hinzuzufügen. Eine Anleitung dazu wurde im Wiki der Firma Jena-Optronik GmbH hinterlegt.



## 4.6. Synchronisation MySQL-Datenbank $\longleftrightarrow$ Active Directory

Wie im Abschnitt 4.1.5 auf Seite 11 bereits beschrieben wurde, wird für die Synchronisation die Aufgabenplanung des Betriebssystems Microsoft Windows Server 2008 RC2 verwendet. Diese ist so eingestellt, dass die Synchronisation jede Nacht um 01:00 Uhr durchgeführt wird. Dazu wird das Script in der Datei *update.php* ausgeführt.

Das Script erzeugt eine Instanz der Klasse „UPDATE“ und ruft die Methode *run* auf. Die Methode *run* führt nun folgende Schritte durch:

1. Prüfen ob alle Tabellen angelegt sind und wenn nicht diese anlegen und ggf. mit Standardwerten füllen.
2. Benutzerdaten zwischen Active Directory und Datenbank vergleichen und bei Unterschieden die Daten in der Datenbank mit denen des Active Directory überschreiben. Ist noch kein Datensatz in der Datenbank vorhanden, dann einen Datensatz mit den Daten aus dem Active Directory anlegen. Bei beiden Maßnahmen ist zu prüfen, dass der Mitarbeiter nicht in der Tabelle „banned“ gelistet ist. Ist er dort gelistet, so ist kein Update durchzuführen bzw. kein Datensatz anzulegen.
3. In der Datenbank nach Datensätzen von aus dem Active Directory entfernten Mitarbeitern suchen und diese entfernen.
4. In der Datenbank nach Datensätzen von in der Tabelle *banned* gelisteten Mitarbeitern suchen und entfernen.
5. Mitarbeiterbilder von nicht mehr vorhandenen Mitarbeitern entfernen.
6. Nachrichten deren Gültigkeit abgelaufen sind, aus der Datenbank entfernen.
7. Termine deren Gültigkeit abgelaufen sind, aus der Datenbank entfernen.
8. Für Mitarbeiter die Geburtstag haben, einen Termin mit einem Geburtstagsgruß anlegen.

## 5. Test

In einer ersten Phase wurden die einzelnen Funktionen der Seitenelemente in den Browsern Mozilla Firefox Version 16.0.1 und Microsoft Internet Explorer Version 9.0.10 unter dem Betriebssystem Microsoft Windows Version 7 Professional getestet. Dabei wurden folgende Fehler festgestellt:

lfd.Nr.	Fehlerbeschreibung
1	Ruft man die Who is Who - Daten bearbeiten - Seite auf, durch beispielsweise Eingabe in der Adresszeile des Browsers und ist man nicht angemeldet, wird die rechte Seitenleiste in der Mitte der Seite angezeigt.
2	Das Seitenelement „Welcome“ wird zu hoch angezeigt, wenn man nicht angemeldet ist und dadurch das Seitenelement „Who is Who - Info“ nicht angezeigt wird.
3	Beim Ändern der Who is Who - Felder <i>Vorname</i> und <i>Nachname</i> wird das Feld <i>displayname</i> nicht geändert.
4	Das Bild zu einer Nachricht wird nach dem Hochladen nicht aktualisiert.
5	Wechselt man in der Artikelansicht der News oder Termine die Sprache wird die <i>id</i> nicht übergeben und somit ein Fehler erzeugt.
6	Wechselt man beim Bearbeiten von News oder Terminen die Sprache, wird die <i>id</i> und der Bearbeitungsstatus nicht übergeben, so dass die Nachricht nicht geladen wird und es zu Fehlern kommen kann.
7	Auf der Seite „Vollansicht Termine“ fehlt der Tooltip beim Autor des Termins. Gleiches gilt für die entsprechende News - Seite.
8	Tooltips fehlen im Telefonverzeichnis.
9	Gibt jemand nicht alle Daten bei Geburtstag oder Firmeneintritt ein, ist einerseits nicht zu erkennen, ob es sich um Tag, Monat oder Jahr handelt und die Punkte werden angezeigt, obwohl diese keinen Sinn machen.
10	Beim überqueren der Maus über das Hilfefenster unter Who is Who - Daten bearbeiten wechselt der Cursor nicht in das Symbol, welches anzeigt, dass das Fenster verschiebbar ist
11	Auf der Seite Who is Who - Bearbeiten werden die Fehlermeldungen nicht in roter Schrift angezeigt.
12	Das klicken auf den Button <i>Bearbeiten</i> in der Artikelansicht der Rubrik News bzw. Termine funktioniert nicht. Dies gilt nur für die Internet Explorer Versionen 7 und 8.
13	Im Internet-Explorer wird jpg nicht erkannt und somit ist das Hochladen von Bildern im Bereich News, Termine und Who is Who nicht möglich.
14	Bei Fehlermeldungen im Bereich der Bearbeitung der eigenen Who is Who -Daten wird das Formular fehlerhaft angezeigt. Elemente sind verschoben.

Tabelle 1: Fehler nach erster Testphase

Alle Fehler die in Tabelle 1 aufgeführt sind, sind bereits beseitigt.

Zum Zeitpunkt der Niederschrift läuft die zweite Testphase. Hier wurde eine Gruppe von Mitarbeitern ausgewählt, welche die Seite bereits nutzen und im Wiki der Firma Jena-Optronik die Möglichkeit haben Fehler zu melden. So wurden bisher folgende Fehler gemeldet:

<b>lfd.Nr.</b>	<b>Fehlerbeschreibung</b>
15	Sortierreihenfolge bei Projektgruppen unterscheidet Groß-/Kleinschreibung
16	„bei der Terminübersicht zeigen sich komische Scrollbars wenn man auf den Stromabuschaltung-Termin geht, selbst bei diesen paar Zeichen muss man schon scrollen“

Tabelle 2: durch Mitarbeiter festgestellte Fehler

Auch diese Fehler wurden bereits beseitigt.

Da noch nicht alle Forderungen an die Website umgesetzt sind, wird es noch weitere Tests benötigen, so sind in einer dritten Phase umfangreiche Tests mit allen Varianten von Betriebssystemen und Browsern, welche in der Firma vorkommen, vorgesehen. Dieser erfolgt aber erst mit Abschluss der Umsetzung aller Forderungen, welche an die Website gestellt wurden. Somit kann, zum Zeitpunkt der Niederschrift, noch kein abschließendes Resümee gezogen werden.

## 6. Fazit

# A. Anhang

## A.1. Apache - Konfiguration

In der Konfigurationsdatei *httpd.conf* sind folgende Eigenschaften auf folgende Werte einzustellen.

Eigenschaft	Wert
ServerRoot	C:/wp/Apache2.2
ServerAdmin	admin@jena-optronik.de
ServerName	vm-webportal.jena-optronik.de:80
DocumentRoot	"C:/wp/Apache2.2/htdocs"

Tabelle 3: Apache - Abweichungen von der Standardkonfiguration

Innerhalb des Abschnitts `<Directory "C:/wp/Apache2.2/htdocs">` sind folgende Eigenschaft wie folgt abzuändern.

Eigenschaft	Wert
Options	Indexes FollowSymLinks
AllowOverride	all
Order	allow,deny
Allow from	all

Tabelle 4: Apache - Konfiguration des Directory

Vor allem die ersten beiden Änderungen sind wichtig, da sie die Funktionalität des *Rewrites* auf die Adresse *http://webpace.jena-optronik.de* gewährleisten.

Damit php-Dateien ausgeführt werden, wenn diese über einen Browser aufgerufen werden, sind folgende Zeilen in der Datei *httpd.conf* zu ändern oder zu ergänzen.

```
LoadModule php5_module "c:/wp/php/php5apache2.2.dll"  
AddHandler application/x-httpd-php .php  
PHPIniDir "C:/wp/php"
```

Damit nach der Installation und Konfiguration von phpMyAdmin dieses auch funktioniert, sind der Datei *httpd.conf* folgende Zeilen hinzuzufügen.

```
Alias /phpMyAdmin "C:/wp/phpMyAdmin/"
<Directory "C:/wp/phpMyAdmin">
    Options none
    AllowOverride Limit
    Order deny,allow
    Deny from all
    Allow from 127.0.0.1
</Directory>
```

Weitere Zeilen sind für das *Rewrite* auf die Adresse *webspaced.jena-optronik.de* hinzuzufügen.

```
AccessFileName .htaccess
<IfModule rewrite_module>
    RewriteLog "C:/wp/Apache2.2/logs/rewrite.log"
    RewriteLogLevel 3
</IfModule>
```

Die erste Zeile weist den Apache an, weitere Konfigurationsanweisungen aus den Dateien *.htaccess* auszulesen und anzuwenden. Die anderen Zeilen weisen den Apache an, ein Protokoll über die *Rewrites* zu führen. Die eigentliche Anweisung für den *rewrite* steht in der Datei *.htaccess* im Verzeichnis *c:\wp\Apache2.2\htdocs\*. Hier sind folgende Zeilen einzutragen:

```
RewriteEngine On
RewriteCond %{HTTP_HOST} ^go$ [OR]
RewriteCond %{HTTP_HOST} ^webspaced$ [NC]
RewriteRule ^/?(.*) http://webspaced.jena-optronik.de/$1 [L,R,NE]
```

Diese Zeilen sorgen dafür, dass Anfragen mit der Adresse *go* und *webspaced* auf die Adresse *webspaced.jena-optronik.de* umgeschrieben werden.

## A.2. PHP - Konfiguration

In der Datei *php.ini* sind folgende Zeilen entsprechend abzuändern oder zu ergänzen:

```
[Session]
session.save_handler = files
session.save_path = "c:/wp/sessions"
session.use_cookies = 1
session.name = jop_sess
session.auto_start = 0
session.cookie_lifetime = 604800
session.cookie_path = /
session.cookie_domain =
session.cookie_httponly =
session.serialize_handler = php
session.gc_probability = 1
session.gc_divisor = 1000
session.gc_maxlifetime = 604800
session.bug_compat_42 = 0
session.bug_compat_warn = 1
session.referer_check =
session.entropy_length = 0
session.entropy_file =
session.cache_limiter = nocache
session.cache_expire = 604800
session.use_trans_sid = 0
session.hash_function = 0
session.hash_bits_per_character = 5
url_rewriter.tags = "a:href,area:href,frame=src,input=src,form=fakeentry"
```

### A.3. MySQL - Konfiguration

Im MySQL-Datenbanksystem ist eine Datenbank mit folgender Konfiguration anzulegen:

Eigenschaft	Wert
Bezeichnung	jop_intern
Kollektion	utf8_general_ci

Tabelle 5: MySQL - Konfiguration - Datenbank jop\_intern

Der Datenbank ist ein Benutzer zuzuweisen, über dem die Website Zugang zu den Tabellen der Datenbank erhält. Dieser kann auf *localhost* beschränkt bleiben.

Des Weiteren sind folgende Tabellen mit folgenden Eigenschaften bzw. Strukturen anzulegen.

Spalte	Typ	Null	Standard	Kommentare
shortcut	varchar(5)	Nein		Abkürzung der Abteilung
title_de	varchar(255)	Ja	NULL	Bezeichnung de Abteilung in Deutsch
title_en	varchar(255)	Ja	NULL	Bezeichnung der Abteilung in Englisch

Indizes								
Schlüsselname	Typ	Unique	Gepackt	Spalte	Kardinalität	Kollation	Null	Kommentar
PRIMARY	BTREE	Ja	Nein	shortcut	24	A	Nein	
title	BTREE	Ja	Nein	title_de	24	A	Ja	

Abbildung 25: Tabelle *departments* - Konfiguration

Spalte	Typ	Null	Standard	Kommentare
id	int(11)	Nein		ID des Links
url	varchar(255)	Nein		Linkadresse
tooltip_de	varchar(255)	Ja	NULL	Text fuer den Tooltip in Deutsch
tooltip_en	varchar(255)	Ja	NULL	Text fuer den Tooltip in Englisch
title_de	varchar(255)	Nein		Linktext in Deutsch
title_en	varchar(255)	Nein		Linktext in English

Indizes								
Schlüsselname	Typ	Unique	Gepackt	Spalte	Kardinalität	Kollation	Null	Kommentar
PRIMARY	BTREE	Ja	Nein	id	10	A	Nein	
url	BTREE	Ja	Nein	url	10	A	Nein	

Abbildung 26: Tabelle *links* - Konfiguration



Spalte	Typ	Null	Standard	Kommentare
nid	int(11)	Nein		Identifikationsnummer der Nachricht
samaccountname	varchar(255)	Nein		Identifikation des Benutzers über das LDAP
title	varchar(255)	Nein		Überschrift der Nachricht
teaser	varchar(2048)	Nein		Kurztext der in der sidebar bzw. der Nachrichtenübersicht erscheint.
text	text	Nein		Nachrichtentext
valid_from	date	Nein		Nachricht ist gültig ab
valid_to	date	Nein		Nachricht ist gültig bis

Indizes

Schlüsselname	Typ	Unique	Gepackt	Spalte	Kardinalität	Kollation	Null	Kommentar
PRIMARY	BTREE	Ja	Nein	nid	0	A	Nein	
samaccountname	BTREE	Nein	Nein	samaccountname	0	A	Nein	

Abbildung 27: Tabelle *news* - Konfiguration

Spalte	Typ	Null	Standard	Kommentare
sn	varchar(255)	Nein		Bezeichnung des Raumes
givenname	varchar(64)	Nein		Platzhalter für Using
telephonenumber	varchar(64)	Nein		Telefonnummer des Raumes
department	varchar(5)	Nein		Platzhalter für Using
samaccountname	varchar(255)	Nein		Platzhalter für Using

Indizes

Schlüsselname	Typ	Unique	Gepackt	Spalte	Kardinalität	Kollation	Null	Kommentar
PRIMARY	BTREE	Ja	Nein	sn	37	A	Nein	
telephonenumber	BTREE	Nein	Nein	telephonenumber	37	A	Nein	
givenname	BTREE	Nein	Nein	givenname	2	A	Nein	

Abbildung 28: Tabelle *rooms* - Konfiguration

Spalte	Typ	Null	Standard	Kommentare
nid	int(11)	Nein		Identifikationsnummer der Nachricht
samaccountname	varchar(255)	Nein		Identifikation des Benutzers über das LDAP
title	varchar(255)	Nein		Überschrift der Nachricht
teaser	varchar(2048)	Nein		Kurztext der in der sidebar bzw. der Nachrichtenübersicht erscheint.
text	text	Nein		Nachrichtentext
valid_from	date	Nein		Nachricht ist gültig ab
valid_to	date	Nein		Nachricht ist gültig bis

Indizes

Schlüsselname	Typ	Unique	Gepackt	Spalte	Kardinalität	Kollation	Null	Kommentar
PRIMARY	BTREE	Ja	Nein	nid	1	A	Nein	
samaccountname	BTREE	Nein	Nein	samaccountname	1	A	Nein	

Abbildung 29: Tabelle *termine* - Konfiguration

Spalte	Typ	Null	Standard	Kommentare
samaccountname	varchar(255)	Nein		Anmeldename im Active Directory

Indizes

Schlüsselname	Typ	Unique	Gepackt	Spalte	Kardinalität	Kollation	Null	Kommentar
PRIMARY	BTREE	Ja	Nein	samaccountname	1	A	Nein	

Abbildung 30: Tabelle *banned* - Konfiguration

Spalte	Typ	Null	Standard	Kommentare
samaccountname	varchar(255)	Nein		
displayname	varchar(256)	Ja	NULL	
name	varchar(255)	Ja	NULL	
sn	varchar(64)	Ja	NULL	Nachname
givenname	varchar(64)	Ja	NULL	Vorname
title	varchar(256)	Ja	NULL	Tätigkeit
division1	varchar(256)	Ja	NULL	Tätigkeitsfeld 1. Angabe
division2	varchar(256)	Ja	NULL	Tätigkeitsfeld 2. Angabe
division3	varchar(256)	Ja	NULL	Tätigkeitsfeld 3. Angabe
department	varchar(5)	Ja	NULL	Abteilung
st	varchar(10)	Ja	NULL	Firmeneintritt
l1	varchar(256)	Ja	NULL	verwendete Tools 1. Angabe
l2	varchar(256)	Ja	NULL	verwendete Tools 2. Angabe
l3	varchar(256)	Ja	NULL	verwendete Tools 3. Angabe
info1	varchar(1024)	Ja	NULL	Experte 1. Angabe
info2	varchar(1024)	Ja	NULL	Experte 2. Angabe
info3	varchar(1024)	Ja	NULL	Experte 2. Angabe
telephonenumber	varchar(64)	Ja	NULL	Telefonnummer
mobile	varchar(64)	Ja	NULL	Mobiletelefonnummer
facsimiletelephonenumber	varchar(64)	Ja	NULL	Fax
mail	varchar(256)	Ja	NULL	E-Mail-Adresse
physicaldeliveryofficename	varchar(128)	Ja	NULL	Raum
employeetype1	varchar(256)	Ja	NULL	Ausbildung 1. Angabe
employeetype2	varchar(256)	Ja	NULL	Ausbildung 2. Angabe
employeetype3	varchar(256)	Ja	NULL	Ausbildung 3. Angabe
birthday	varchar(10)	Ja	NULL	
Rechte	int(11)	Nein	1	Rechte des Users (0 keine; 1 darf eigene Daten bearbeiten; 2 Administrator)
dn	varchar(256)	Nein		Distinguished Names
pn	varchar(8)	Nein		Personalnummer

Indizes

Schlüsselname	Typ	Unique	Gepackt	Spalte	Kardinalität	Kollation	Null	Kommentar
<b>PRIMARY</b>	BTREE	Ja	Nein	samaccountname	146	A	Nein	
<b>samaccountname</b>	BTREE	Ja	Nein	samaccountname	146	A	Nein	
<b>sn</b>	BTREE	Nein	Nein	sn	146	A	Ja	
<b>sn_2</b>	BTREE	Nein	Nein	sn	146	A	Ja	
<b>sn_3</b>	BTREE	Nein	Nein	givenname	146	A	Ja	
<b>sn_3</b>	BTREE	Nein	Nein	sn	146	A	Ja	
<b>givenname</b>	BTREE	Nein	Nein	givenname	146	A	Ja	
<b>department</b>	BTREE	Nein	Nein	department	29	A	Ja	
<b>telephonenumber</b>	BTREE	Nein	Nein	telephonenumber	48	A	Ja	

Abbildung 31: Tabelle *whoiswho* - Konfiguration

## A.4. phpMyAdmin - Konfiguration

In der Datei *config.inc.php* sind folgende Zeilen wie folgt abzuändern oder zu ergänzen.

```
<?php
/*
 * Generated configuration file
 * Generated by: phpMyAdmin 3.5.1 setup script
 * Date: Tue, 18 Sep 2012 16:55:49 +0200
 */

/* Servers configuration */
$i = 0;

/* Server: WAMP-Server [1] */
$i++;
$config['Servers'][$i]['verbose'] = 'WAMP-Server';
$config['Servers'][$i]['host'] = 'localhost';
$config['Servers'][$i]['port'] = 3306;
$config['Servers'][$i]['socket'] = '';
$config['Servers'][$i]['connect_type'] = 'tcp';
$config['Servers'][$i]['extension'] = 'mysqli';
$config['Servers'][$i]['auth_type'] = 'http';
$config['Servers'][$i]['user'] = '';
$config['Servers'][$i]['password'] = '';

/* End of servers configuration */

$config['DefaultLang'] = 'de';
$config['ServerDefault'] = 1;
$config['UploadDir'] = '';
$config['SaveDir'] = '';
?>
```

## A.5. Templates

Im folgenden finden Sie die Listings zum Haupttemplate und den extension Templates.

### A.5.1. Haupttemplate (Startseite)

Das Haupttemplate ist das Template der Startseite. Da die Startseite die Wurzel ist, ist das Template auch in allen Unterseiten enthalten.

```
# Jena Optronik GmbH
# Main Template
```

```

# Juergen Doeffinger
# Version 1.0.0

# Konfiguration der Seite festlegen
config {
  defaultGetVars {
    L = 0
  }
  disablePrefixComment = 1
  doctype = xhtml.11
  doctypeSwitch = 1
  htmlTag_dir = ltr
  htmlTag_langKey = de
  inlineStyle2TempFile = 1
  language = de
  linkVars = L
  locale_all = de_DE
  metaCharset = UTF-8
  no_cache = 1
  noScaleUp = 1
  notification_email_charset = utf-8
  removeDefaultJS = external
  renderCharset = UTF-8
  sys_language_uid = 0
  xhtml_cleaning = output
  htmlSpecialChars = 2
}

# Setup
setup {
  config.sys_language_mode = content_fallback
  config.sys_language_overlay = 1
}

# Angaben fuer die deutsche Sprache
[globalVar = GP:L = 1]
  config.sys_language_uid = 1
  config.language = de
  config.htmlTag_langKey = de
  config.locale_all = de_DE
[global]

# Angaben zur englischen Sprache
[globalVar = GP:L = 2]
  config.sys_language_uid = 2
  config.language = en
  config.htmlTag_langKey = en
  config.locale_all = en_GB
[global]

```

```

# CSS Dateien einbinden entsprechend des verwendeten Browsers
[ browser = msie ]
page.includeCSS {
    file1 = fileadmin/css/main.css
    file2 = fileadmin/css/ie.css

[ else ]
page.includeCSS {
    file1 = fileadmin/css/main.css
    file2 = fileadmin/css/noie.css
}
[ global ]

# Weitere CSS-Datei für Startseite einbinden
[ globalVar = TSFE:id = 1 ]
page.includeCSS {
    file3 = fileadmin/css/whoiswho.css
}
[ global ]

# Javascript - Dateien einbinden
page.includeJS {
    file1 = fileadmin/js/main.js
}

# Logo
Logo = IMAGE
Logo {
    file = fileadmin/images/logo.jpg
    altText = Logo
    imageLinkWrap = 1
    imageLinkWrap.enable = 1
    imageLinkWrap.typolink.parameter = 1
}

# Hauptmenue
mainmenu = HMENU
mainmenu {
    entryLevel = 0
    1 = TMENU
    1 {
        expAll = 0
        wrap = <ul id="nav_list">|</ul>
        NO = 1
        NO {
            allWrap = <li class="nav_first">|</li>|*|<li class="nav_border">|</li>|*|<li
                class="nav_border">|</li>
            ATagTitle.field = abstract // description // subtitle // title // nav_title
        }
    }
}

```

```

}

# Fusszeile
footer = HTML
footer.value = <br />

# Template Datei festlegen
main_template.file = TEXT
main_template.file = fileadmin/html/main.html

main_template = TEMPLATE
main_template {

    # Templatevorlage einbinden
    template = FILE
    template.file < main_template.file

    # Arbeitsbereich zuweisen
    workOnSubpart = CONTAINER

    # subparts und marks Inhalt zuweisen
    subparts.LOGO < Logo
    subparts.LANGUAGE < plugin.tx_sprachmenu_pi1
    subparts.NAV < mainmenu
    subparts.SUFU < plugin.tx_sufu_pi1
    subparts.KEY_VISUAL < plugin.tx_keyvisual_pi1
    subparts.CONTENT_LEFT < plugin.tx_leftcontent_pi1
    subparts.CONTENT_CENTER < styles.content.get
    subparts.CONTENT_RIGHT < plugin.tx_rightcontent_pi1
    subparts.FOOTER < footer
}

# Seite aufbauen
page = PAGE
page.10 < main_template
page.meta.author = Juergen Doeffinger
page.shortcutIcon = fileadmin/images/favicon.ico

```

## A.5.2. main.html

```

<!DOCTYPE html>
<head>
  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;_charset=UTF-8" />
  <title>WebPortal</title>
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href=" ../css/main.css" />
</head>
<body>
<!-- ###CONTAINER### BEGIN -->
  <div id="container">

```

```

<div id="header">
  <div id="logo"><!-- ###LOGO### BEGIN -->LOGO<!-- ###LOGO### ENDE --></div>
  <div id="language"><!-- ###LANGUAGE### BEGIN -->LANGUAGE<!-- ###LANGUAGE### ENDE -->
    /div>
  <div id="sufu"><!-- ###SUFU### BEGIN --><!-- ###SUFU### ENDE --></div>
</div>
<div id="nav"><!-- ###NAV### BEGIN -->NAV<!-- ###NAV### ENDE --></div>
<div id="key_visual"><!-- ###KEY.VISUAL### BEGIN -->KEY.VISUAL<!-- ###KEY.VISUAL###
  ENDE --></div>
<div id="content">
  <div id="content_left"><!-- ###CONTENT.LEFT### BEGIN -->CONTENT.LEFT<!-- ###
    CONTENT.LEFT### ENDE --></div>
  <div id="content_center"><!-- ###CONTENT.CENTER### BEGIN -->CONTENT.CENTER<!-- ###
    CONTENT.CENTER### ENDE --></div>
  <div id="content_right"><!-- ###CONTENT.RIGHT### BEGIN -->CONTENT.RIGHT<!-- ###
    CONTENT.RIGHT### ENDE --></div>
</div>
<div id="footer"><!-- ###FOOTER### BEGIN -->FOOTER<!-- ###FOOTER### ENDE --></div>
</div>
<!-- ###CONTAINER### ENDE -->
</body>
</html>

```

### A.5.3. extension Template - News Overview

```

page = PAGE
page.includeCSS.file99 = fileadmin/css/news_overview.css

```

### A.5.4. extension Template - News Edit

```

page = PAGE
page.includeCSS.file99 = fileadmin/css/news_edit.css

```

### A.5.5. extension Template - News Article

```

page = PAGE
page.includeCSS.file99 = fileadmin/css/news_article.css

```

### A.5.6. extension Template - Termine Overview

```

page = PAGE
page.includeCSS.file99 = fileadmin/css/termine_overview.css

```

### A.5.7. extension Template - Termine Edit

```
page = PAGE
page.includeCSS.file99 = fileadmin/css/termine_edit.css
```

### A.5.8. extension Template - Termine Article

```
page = PAGE
page.includeCSS.file99 = fileadmin/css/termine_article.css
```

### A.5.9. extension Template - Who is Who - Search Function

```
page = PAGE
page.includeCSS.file98 = fileadmin/css/whoiswho.css
page.includeCSS.file99 = fileadmin/css/whoiswho_sufu.css
page.includeJS.file99 = fileadmin/js/class.whoiswho_sufu.js
```

### A.5.10. extension Template - Who is Who - Edit

```
page = PAGE
page.includeCSS.file98 = fileadmin/css/whoiswho.css
[ browser = msie ]
page.includeCSS.file99 = fileadmin/css/whoiswho_edit_ie.css
[ else ]
page.includeCSS.file99 = fileadmin/css/whoiswho_edit.css
[ global ]
```

### A.5.11. extension Template - Who is Who - Info

```
page = PAGE
page.includeCSS.file98 = fileadmin/css/whoiswho.css
```

### A.5.12. extension Template - Telephone Directory

```
page = PAGE
page.includeCSS.file98 = fileadmin/css/whoiswho.css
page.includeCSS.file99 = fileadmin/css/tvz.css
page.includeJS.file99 = fileadmin/js/class.tvz.js
```



### A.5.13. extension Template - Projects

`page = PAGE`

`page.includeCSS.file99 = fileadmin/css/projekte.css`

`page.includeJS.file99 = fileadmin/js/class.projekte.js`

# Literatur

- [1] David Flanagan. *Javascript - kurz & gut*. O´ Reilly Verlag GmbH & Co.KG, 4. edition, 2012. Übersetzung von Thomas Demming, Jørgen W. Lang & Lars Schulten.
- [2] Patrick Lobacher. *TypoScript - kurz & gut*. O´ Reilly Verlag GmbH & Co.KG, 2. edition, 2011.
- [3] Eric A. Meyer. *CSS - kurz & gut*. O´ Reilly Verlag GmbH & Co.KG, 4. edition, 2011. Übersetzung von Sascha Kersken.
- [4] Sebastian Bergmann & Garvin Hicking Rasmus Lerdorf. *PHP - kurz & gut*. O´ Reilly Verlag GmbH & Co.KG, 3. edition, 2006.
- [5] George reese & Lars Schulten. *MySQL - kurz & gut*. O´ Reilly Verlag GmbH & Co.KG, 2. edition, 2007.
- [6] Jennifer Niederst Robbins. *HTML & XHTML - kurz & gut*. O´ Reilly Verlag GmbH & Co.KG, 2010. Übersetzung von Jørgen W. Lang.
- [7] Andrew Ford und Sascha Kersken. *Apache - kurz & gut*. O´ Reilly Verlag GmbH & Co.KG, 2. edition, 2001.