

# Entwurfsbeschreibung

## Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines .....	1
2. Produktübersicht .....	1
3. Grundsätzliche Struktur- und Entwurfsprinzipien für das Gesamtsystem .....	1
4. Grundsätzliche Struktur- und Entwurfsprinzipien für einzelne Pakete .....	2

## 1. Allgemeines

Das webbasierte Learning Management System OLAT bietet ein flexibles Kurssystem und unterstützt das kollaborative Arbeiten in Gruppen, mittels einer einfach zu bedienenden und mehrsprachigen Benutzeroberfläche, sowie verschiedenen Groupwaretools.

Die Aufgabe unserer Softwarestudie ist es, das bestehende OLAT um ein neues Tab „Stundenplan“ zu erweitern, welches Kursdaten aus einer externen Datenquelle tabellarisch anzeigt.

Nachfolgend werden die Pakete erläutert, in welche die Anwendung aufgeteilt wurde.

## 2. Produktübersicht

Neben den im OLAT bereits vorhandenen Tabs Home, Gruppen und Lernressourcen die einem registrierten Nutzer zur Verfügung stehen, wird durch die Erweiterung ein neuer Tab „Stundenplan“ zum OLAT-System hinzugefügt. Mit diesem lassen sich alle eingetragenen Lehrveranstaltungen tabellarisch anzeigen. Die Informationen der Veranstaltungen stammen dabei aus einer externen OD Datenquelle.

Die auf dem Tab befindliche Tabelle listet alle Veranstaltungen mit Titel, zuständigem Tutor, Datum, Uhrzeit und Raum auf.

## 3. Grundsätzliche Struktur- und Entwurfsprinzipien für das Gesamtpaket

Das OLAT System baut auf vielen Architekturprinzipien auf, die sich auf Entwicklung, Erweiterung und Betrieb des OLAT auswirken.

Aufgrund der angewandten Servlet Architektur, kann OLAT in einem Servlet Container verwendet werden (z.B. Apache Tomcat) und erlaubt so eine einfache Ausführung in einer Server Umgebung.

Das MVC Prinzip zur Teilung eines Programms in aufgabenspezifische Komponenten, über die Modularisierung hinaus, dient der strikten Trennung von Code und Layout, sowie der Daten-, Anwendungs- und Darstellungsschicht.

Zur Erweiterung nutzt das OLAT System so genannte Erweiterungspunkte (Extension-Points). Das Programm unserer Softwarestudie nutzt diese, um ein neues Tab „Stundenplan“ hinzuzufügen. Hierfür wird die Erweiterung in die `olat_extensions.xml` eingetragen.

Für die Darstellung des Tab Inhalts, wird die Velocity Architektur zum rendern der Java-Objekte benutzt.

#### 4. Grundsätzliche Struktur- und Entwurfsprinzipien für einzelne Pakete

Die Quelldateien der Erweiterung sind im folgenden Ordner zu finden:

`olat3/webapp/WEB-INF/stud01/TabExtension`

Nachdem kompilieren der Quelldateien in den `olat3/webapp/WEB-INF/class` Ordner oder durch hinzufügen des `TabExtension.jar` Pakets in den `olat3/webapp/WEB-INF/lib` Ordner kann OLAT auf die Erweiterung zugreifen und in das System mit einbinden.

Folgende Zeile wird in der `olat_extension.xml` eingetragen, um die Erweiterung dem `ExtensionManager` hinzuzufügen:

```
<bean id="tabExtension" class="stud01.TabExtension"
singleton="true" />
```

Durch hinzufügen eines neuen `org.olat.core.extensions.ExtensionsElement` zu `org.olat.core.gui.control.generic.dtabs.DTabs` wird das Tab „Stundenplan“ in die Liste der anzuzeigenden Tabs aufgenommen.

Mit `org.olat.core.extensions.sitescreator.SitesCreator` wird in `stud01.TabSiteDef` eine neue Instanz von `stud01.TabSite` erstellt.

Die Steuerung der Erweiterung wird durch zwei Controller übernommen:

- `TabMainController.java` – steuert das gesamte Tab.
- `TabTableController.java` – steuert die Tabelle.

Die Ermittlung der Daten übernimmt die im `TabTableController.java` eingesetzte `SPARQLer.java` aus dem `LinkData` Paket und nutzt dafür SPARQL Anfragen. Die in XML formatierten Kursdaten aus der OD Quelle, werden dann direkt geparkt und an den Controller übergeben. Die von der Quelle angebotenen Kursdaten bestehen aus folgenden Informationen: *Titel, Lehrkraft, Tag, Zeit, Ort*.

Zur Darstellung der visuellen Komponenten, wurde ein Velocity Container verwendet. (`org.olat.core.gui.components.velocity.VelocityContainer`)

Dateien für die Darstellung der korrekten Übersetzung verschiedener Sprachen befinden sich in `stud01/_i18` und die dazu verwendeten HTML-Dateien sind im `stud01/_content` Ordner zu finden. Die Erweiterung beinhaltet die Lokalisierung für die Sprachen Deutsch und Englisch

*Der genaue Aufbau der OLAT Erweiterung ist dem nachfolgenden Klassendiagramm zu entnehmen.*

