

# Pflichtenheft

## Inhaltsverzeichnis

1. Zielbestimmung .....	2
1.1. Musskriterien.....	2
1.2. Wunschkriterien .....	2
1.3. Abgrenzungskriterien .....	2
2. Produkteinsatz .....	2
2.1. Anwendungsbereiche.....	2
2.2. Zielgruppen .....	2
2.3. Betriebsbedingungen .....	2
3. Produktübersicht .....	3
4. Produktfunktionen .....	5
4.1. Muss-Funktionen.....	5
4.1.1. Export .....	5
4.1.2. Import.....	5
4.2. Kann-Funktionen.....	6
5. Produktdaten.....	7
6. Produktleistungen.....	7
7. Qualitätsanforderungen.....	8
8. Benutzungsoberfläche.....	8
9. Nichtfunktionale Anforderungen .....	9
10. Technische Produktumgebung .....	9
10.1. Software .....	9
10.2. Hardware .....	9
10.3. Orgware.....	9
10.4. Produkt-Schnittstellen .....	9
11. Spezielle Anforderungen an die Entwicklungs-Umgebung .....	9
11.1. Software .....	9
11.2. Hardware .....	9
11.3. Orgware.....	9
11.4. Entwicklungs-Schnittstellen .....	10
12. Gliederung in Teilprodukte .....	10
13. Ergänzungen .....	10

## 1. Zielbestimmung

### 1.1. Musskriterien

Das LMS OLAT soll durch das Produkt um eine Kommunikationsmöglichkeit zwischen einzelnen Instanzen erweitert werden, die durch Import und Export von Foren und Wikis über eine Zwischenlagerstufe geeigneter XML-Strukturen zu realisieren ist.

Änderungen an bestehenden OLAT-Modulen sollen dabei durch den sinnvollen Einsatz verfügbarer Erweiterungspunkte in Forum, Wiki, Kurs und Arbeits-/Lerngruppe realisiert werden, sodass im Idealfall keine vorhandene Klassendatei einer Produktivinstanz ersetzt werden müsste.

### 1.2. Wunschkriterien

Forum-Threads aus Kursen, Lerngruppen oder Arbeitsgruppen und Wiki-Artikel aus Lernressourcen exportieren sind wünschenswert. Weiterhin ist eine Shibolee-Anbindung für die bessere Integration verschiedener OLAT Instanzen an einer Institution interessant. Außerdem kann noch versucht werden konfliktverursachende Bestandteile für den Import zu umgehen, sowie eine Preview-Funktion für Ergebnisse aus den Importfunktionen zu erstellen.

### 1.3. Abgrenzungskriterien

Es wird keine zusätzliche Funktion für den OLAT Kern implementiert, sondern eine Erweiterung für das bestehende OLAT. Somit soll unser Produkt kein Ersatz für eine bereits vorhandene Funktion darstellen, sondern eine zusätzliche Funktion bieten.

## 2. Produkteinsatz

### 2.1. Anwendungsbereiche

Das Produkt dient als optionale Erweiterung von OLAT im Falle der Verwendung mehrerer Instanzen durch eine Institution, die Benutzer in die Lage versetzt, Inhalte zwischen den Instanzen zu verschieben bzw. zu kopieren oder lokal, außerhalb einer in Betrieb befindlichen Instanz zu sichern.

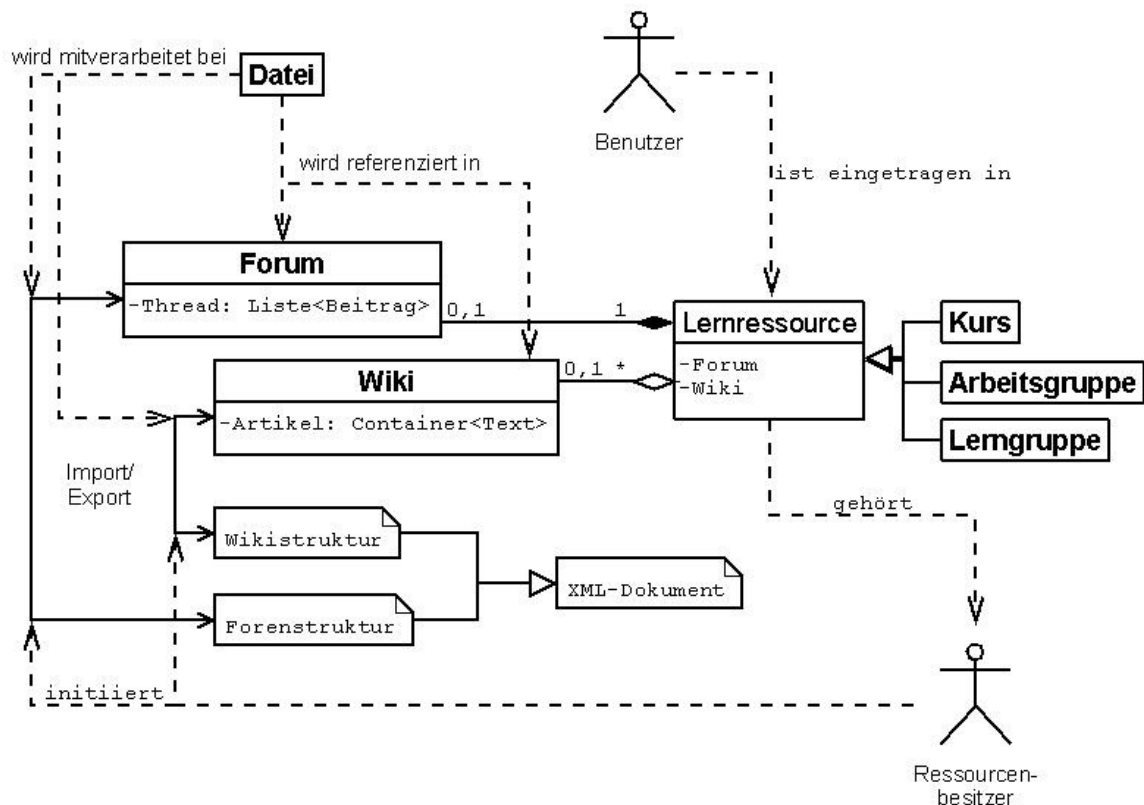
### 2.2. Zielgruppen

Administratoren sind in der Lage den vollen Funktionsumfang des Produktes zu nutzen. Autoren können Foren aus Kursen und Lerngruppen importieren/exportieren. Benutzer können Foren aus Arbeitsgruppen importieren/exportieren und Ressourcenbesitzer können ein Wiki aus einer Lernressource importieren/exportieren.

### 2.3. Betriebsbedingungen

OLAT läuft auf einem zentralen Server der Universität und es kann von Überall auf ihn zugegriffen werden, um OLAT und seine Erweiterungen zu benutzen und zu administrieren. Bis auf gelegentliche Wartungsarbeiten ist er immer online. Über einen von OLAT unterstützten Web-Browser kann der Nutzer somit immer auf OLAT zugreifen und dessen Funktionen voll ausnutzen.

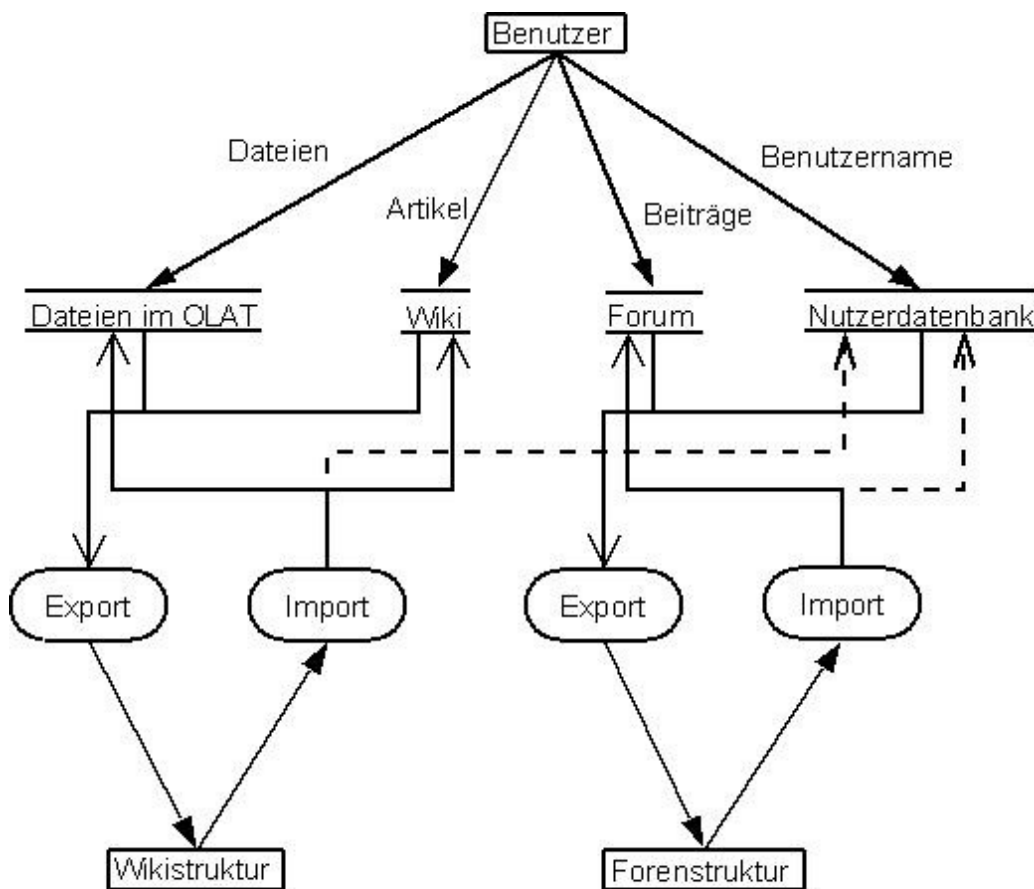
### 3. Produktübersicht



Ein Forum besteht aus „Thread“ genannten Sinneinheiten (/LD010/), die aus einer bezeichnenden Kopfzeile, gefolgt von einer linearen Abfolge von Beiträgen, bestehen. Jeder Beitrag gehört genau einem Thread an. Er besteht aus einer Überschrift und einem Hypertext, die beide vom Benutzer verfasst werden. Jeder Beitrag ist mit Benutzername und Zeitstempel gekennzeichnet. Aufgrund dieser Struktur erscheint es sinnvoll, sowohl das Forum als Ganzes als auch jeden einzelnen Thread als lineare Liste zu betrachten und die XML-Forenstruktur, gleich wie die Modellierung tatsächlich aufgebaut ist, dementsprechend zu entwerfen.

Ein Wiki besteht aus „Artikel“ genannten Sinneinheiten (/LD020/), die durch eine zeichenkettenförmige ID (üblicherweise eine treffende Bezeichnung des Inhaltes in einer natürlichen Sprache) identifiziert werden und einen, von beliebig vielen verschiedenen Benutzern veränderbaren, Hypertextkörper aufweisen. Bei der Änderung solcher Artikel werden überdies Vorversionen gespeichert, um unerwünschte Veränderungen durch ein schnelles Rollback rückgängig machen zu können. Da man das Vorhandensein hierarchischer Strukturen zwischen den Artikeln nicht voraussetzen kann, ist ein Wiki also als Menge von Artikeln und diese wiederum als Tripel von Hypertext anzusehen. Ein Entwurf der XML-Wikistruktur soll dieser Sichtweise Genüge tun.

In Forum-Beiträgen und Wiki-Artikeln können mittels der für den Hypertext verwendeten Metasprache (OLAT-Wiki-Syntax) Verweise auf andernorts in der OLAT-Instanz verfügbare Dateien (/LD030/), beispielsweise Bilder oder Dokumente, gesetzt werden. Da das Vorhandensein derselben in der Zielinstanz nicht vorausgesetzt werden kann, müssen sie möglicherweise mitsamt dem fraglichen Beitrag oder Artikel ex- und wieder importiert werden. Aufgrund der vielfältig möglichen Artung dieser Dateien kann über ihre innere Struktur nichts ausgesagt werden, was eine generische, datenunabhängige Exportfunktion erforderlich macht. Dem Zwecke von Übersichtlichkeit und Persistenz im exportierten Datenbestand erscheint es förderlich, dass solche Dateien, falls ihr Export zusammen mit den referenzierenden Artikeln gewünscht wird, auch im gleichen XML-Dokument untergebracht werden wie diese, was beispielsweise durch eine base64-Codierung zu erreichen wäre.



- - - - -> : Konfliktpotential vorhanden

Erweiterungspunkte:

Leider scheint es so, dass das OLAT-Modul Wiki keine für das Produkt nutzbaren Erweiterungspunkte aufweist. Im Kursbaustein Forum konnte jedoch der Punkt `org.olat.extensions.action.ActionExtension` ausfindig gemacht werden, der das Hinzufügen der gewünschten Steuerfunktionen in hinreichendem Maße ermöglicht.

## 4. Produktfunktionen

### 4.1. Muss-Funktionen

#### 4.1.1. Export

- /F010/ Geschäftsprozess: Forum aus Kurs exportieren  
Akteure: Administrator, Autor  
Beschreibung: Der Besitzer eines Kurses wünscht den Export des zugehörigen Forums zwecks /F030/.
- /F011/ Geschäftsprozess: Forum aus Lerngruppe exportieren  
Akteure: Administrator, Autor, Gruppenverwalter  
Beschreibung: Der Besitzer einer Lerngruppe wünscht den Export des zugehörigen Forums zwecks /F031/.
- /F012/ Geschäftsprozess: Forum aus Arbeitsgruppe exportieren  
Akteure: Administrator, Benutzer  
Beschreibung: Der Besitzer einer Arbeitsgruppe wünscht den Export des zugehörigen Forums zwecks /F032/.
- /F020/ Geschäftsprozess: Wiki aus Lernressource exportieren  
Akteure: Administrator, Ressourcenbesitzer  
Beschreibung: Der Besitzer eines Kurses wünscht den Export des zugehörigen Wikis zwecks /F040/.

#### 4.1.2. Import

- /F030/ Geschäftsprozess: Forum in Kurs importieren  
Akteure: Administrator, Autor  
Beschreibung: Der Besitzer eines Kurses wünscht den Import einer Forenstruktur aus /F010/ oder /F070/ in das zugehörige Forum.
- /F031/ Geschäftsprozess: Forum in Lerngruppe importieren  
Akteure: Administrator, Autor, Gruppenverwalter  
Beschreibung: Der Besitzer einer Lerngruppe wünscht den Import einer Forenstruktur aus /F011/ oder /F071/ in das zugehörige Forum.
- /F032/ Geschäftsprozess: Forum in Arbeitsgruppe importieren  
Akteure: Administrator, Benutzer  
Beschreibung: Der Besitzer einer Arbeitsgruppe wünscht den Import einer Forenstruktur aus /F012/ oder /F072/ in das zugehörige Forum.
- /F040/ Geschäftsprozess: Wiki in Lernressource importieren  
Akteure: Administrator, Ressourcenbesitzer  
Beschreibung: Der Besitzer eines Kurses wünscht den Import einer Wikistruktur aus /F020/ oder /F080/ in das zugehörige Wiki.

- /F050/ Konfliktlösungsstrategie für /F03x/ und /F040/:  
Konfliktverursachende Bestandteile im Importbestand ignorieren,  
Originaldaten beibehalten
- /F060/ Erweiterung zu /F03x/ und /F040/:  
Geschäftsprozess: Behandlung von in der Zielinstanz nicht vorhandenen  
Benutzern  
Akteure: OLAT-Modul Forum, OLAT-Modul Wiki  
Beschreibung: Das betroffene OLAT-Modul behandelt einen  
unbekannten Benutzernamen wie den eines  
gelöschten Benutzers und stellt so einen Platzhalter  
zur Verfügung.

#### 4.2. Kann-Funktionen

- /F070/ Geschäftsprozess: Forum-Thread aus Kurs exportieren  
Akteure: Administrator, Autor  
Beschreibung: Der Besitzer eines Kurses wünscht den Export eines  
Threads des zugehörigen Forums zwecks /F030/.
- /F071/ Geschäftsprozess: Forum-Thread aus Lerngruppe exportieren  
Akteure: Administrator, Autor, Gruppenverwalter  
Beschreibung: Der Besitzer einer Lerngruppe wünscht den Export  
eines Threads des zugehörigen Forums zwecks  
/F031/.
- /F072/ Geschäftsprozess: Forum-Thread aus Arbeitsgruppe exportieren  
Akteure: Administrator, Autor, Gruppenverwalter, Benutzer  
Beschreibung: Der Besitzer einer Arbeitsgruppe wünscht den Export  
eines Threads des zugehörigen Forums zwecks  
/F032/.
- /F080/ Geschäftsprozess: Wiki-Artikel aus Lernressource exportieren  
Akteure: Administrator, Ressourcenbesitzer  
Beschreibung: Der Besitzer eines Kurses wünscht den Export eines  
Artikels des zugehörigen Wikis zwecks /F040/.
- /F090/ Shibolee-Anbindung für die bessere Integration verschiedener OLAT-  
Instanzen an einer Institution.
- /F100/ Konfliktlösungsstrategie für /F03x/ und /F040/:  
Konfliktverursachende Bestandteile im Originalbestand ignorieren,  
Importdaten bevorzugen.
- /F101/ Konfliktlösungsstrategie für /F03x/ und /F040/:  
Konfliktverursachende Bestandteile im Importbestand umbenennen (z.B.  
durch Anfügen eines Zeitstempels) und Akteur auf Notwendigkeit manueller  
Einpflege hinweisen.
- /F110/ Preview-Funktion für Ergebnisse aus /F03x/ und /F040/.

## 5. Produktdaten

- /D010/ Forenthreads (1.000 Einträge zu je maximal 2 kB)
- /D020/ Wiki-Artikel (500 Artikel zu je maximal 50 kB)
- /D030/ Binärdateien (100 Dateien)
- /D040/ XML-Spezifikation für das Exportformat

## 6. Produktleistungen

- /L010/ Export eines Forums ist nach manueller Markierung und Zielpfadangabe automatisch durchzuführen.
- /L011/ Export eines Forum-Threads ist nach manueller Markierung und Zielpfadangabe automatisch durchzuführen.
- /L020/ Export eines Wikis ist nach manueller Markierung und Zielpfadangabe automatisch durchzuführen.
- /L021/ Export eines Wiki-Artikels ist nach manueller Markierung und Zielpfadangabe automatisch durchzuführen.
- /L030/ Exporte haben schnell vorbereitbar zu sein. Unabhängig davon, was exportiert wird, haben sie prinzipiell dieselben Vorbereitungsschritte zu erfordern und nicht länger als fünf Minuten zu dauern.
- /L040/ Import einer Forenstruktur ist nach manueller Quellenangabe automatisch durchzuführen.
- /L050/ Import einer Wikistruktur ist nach manueller Quellenangabe automatisch durchzuführen.
- /L060/ Konfliktauflösung bei /L040/ und /L050/ hat manuell zu erfolgen.
- /L070/ Importe haben schnell vorbereitbar zu sein. Unabhängig davon, was importiert wird, haben sie prinzipiell dieselben Vorbereitungsschritte zu erfordern und nicht länger als fünf Minuten zu dauern.

## 7. Qualitätsanforderungen

<b>Produktqualität</b>	sehr gut	gut	normal	nicht relevant
<u>Funktionalität</u>				
Angemessenheit		x		
Richtigkeit		x		
Interoperabilität			x	
Ordnungsmäßigkeit		x		
Sicherheit			x	
<u>Zuverlässigkeit</u>				
Reife			x	
Fehlertoleranz			x	
Wiederherstellbarkeit	x			
<u>Benutzbarkeit</u>				
Verständlichkeit	x			
Erlernbarkeit	x			
Bedienbarkeit	x			
<u>Effizienz</u>				
Zeitverhalten		x		
Verbrauchsverhalten		x		
<u>Änderbarkeit</u>				
Analysierbarkeit		x		
Modifizierbarkeit		x		
Stabilität			x	
Prüfbarkeit			x	
<u>Übertragbarkeit</u>				
Anpassbarkeit			x	
Installierbarkeit		x		
Konformität		x		
Austauschbarkeit		x		

## 8. Benutzungsoberfläche

- /B010/ Die Benutzungsoberfläche wird durch einen Webbrowser dargestellt.
- /B020/ Die Struktur der Benutzungsoberfläche entspricht der des bestehenden OLAT-Systems.
- /B030/ Die Bedienung der Benutzeroberfläche erfolgt mittels Maus und Tastatur.



## 9. Nichtfunktionale Anforderungen

Es handelt sich um ein datenlastiges Produkt, weshalb insbesondere darauf zu achten ist eine ressourcenschonende und effizient zu bearbeitende Datenstruktur zugrunde zu legen.

## 10. Technische Produktumgebung

Das zu entwickelnde Produkt ist Teil einer Client/Server-Anwendung.

### 10.1. Software

Ein beliebiger Webbrowser wie z.B. Internet Explorer, Firefox, Opera oder Safari wird benötigt. Das Produkt kann unter beliebigen Betriebssystemen benutzt werden.

### 10.2. Hardware

Für den Benutzer auf Clientseite ist ein beliebiges lauffähiges Computersystem mit Netzwerkkarte notwendig.

### 10.3. Orgware

Der Zugang zum Server kann über das Internet oder das Uninetz realisiert werden.

### 10.4. Produkt-Schnittstellen

—

## 11. Spezielle Anforderungen an die Entwicklungs-Umgebung

### 11.1. Software

Für die Entwicklung am OLAT-System werden Tomcat 6.0, MySQL 5.1 und Eclipse 3.2 verwendet.

### 11.2. Hardware

Es ist keine besondere Hardware für die Entwicklung notwendig. Ausreichend ist die in 10.2 erwähnte Hardware. Als Server kann der Praktikumsrechner verwendet werden.

### 11.3. Orgware

Die Kommunikation zwischen den Projektmitgliedern erfolgt über E-Mail und Skype. Um einen Überblick über aktuelle projektbezogene Dateien und Änderungen am Quellcode zu erfassen, wird die Versionsverwaltungssoftware Subversion (SVN) sowie die OLAT-Instanz der Fakultät für Informatik verwendet.

#### **11.4. Entwicklungs-Schnittstellen**

Schnittstelle zu Subversion über in Eclipse eingebettetes Subclipse Plug-In.

### **12. Gliederung in Teilprodukte**

—

### **13. Ergänzungen**

—