

## **Vorbemerkungen**

Bitte beachten Sie, dass sich unser Pflichtenheft etwas von den Vorgaben im Schreiben „Übungsbetrieb-Thema: Spezifikation“ entfernt. Die wesentlichen Aspekte wurden aber berücksichtigt. Dies wurde mit Herrn Riechert während unseres zusätzlichen Konsultationstermins am Montag, den 19.05.03, vereinbart.

Die Vorgabe: „Es sind keine Verknüpfungen zwischen verschiedenen Lehrveranstaltungen vorgesehen und auch nicht erwünscht. Jeder Student muss sich separat für jede Lehrveranstaltung anmelden.“ In unserem Programm wird gewährleistet, dass die Verknüpfungen zwischen verschiedenen Lehrveranstaltungen nur für Studenten vorgesehen sind.

Des Weiteren verwenden wir Datenbanken.

Auch haben wir den Gast weggelassen, da auch bei der Konsultation davon nicht die Rede war. Über Vorlesungen kann sich der Gast auch auf den normalen Seiten des Vorlesungsverzeichnisses erkundigen.

Die Funktion „Deinstallation“ ist in unserem Produkt nicht nötig, da über die „Mitteilungsfunktion“ und die Funktion „Lehrveranstaltung abschließen“ ohne weitere Umstände dieses Ziel erreicht werden kann.

# **Pflichtenheft**

## **ELM (Easy Lecture Management) V1.0**

### 1. Zielbestimmung

Das Produkt soll den Übungsbetrieb eines Lehrstuhls/Fakultät organisieren. Hierzu werden der Dozent, die Übungsleiter, die SHKs, die StudentInnen sowie der Administrator in die Lage versetzt ihren Rechten entsprechend das Programm zu nutzen.

#### 1.1 Musskriterien

- Anwendbarkeit des Produktes auf einen Fachbereich
- Verwalten der Seminardaten und Vorlesungsdaten
- Verwalten der StudentInnendaten, Dozentendaten, Übungsleiterdaten und SHK - Daten

#### 1.2 Wunschkriterien

- Anwendbarkeit des Produkts auf mehrere Lehrstühle innerhalb einer Fakultät
- Anwendbarkeit des Produkts auf mehrere Fakultäten innerhalb einer Universität

#### 1.3 Abgrenzungskriterien

- Ausweitung des Produkts auf mehrere Hochschulen ist nicht möglich

### 2. Produkteinsatz

Dieses Produkt soll benutzt werden, um den Übungsbetrieb eines Lehrstuhls/Fakultät web-basiert durchzuführen.

#### 2.1 Anwendungsbereiche

- Verwaltung des Übungsbetriebs eines Lehrstuhls/Fakultät

#### 2.2 Zielgruppen

- Mitarbeiter eines Lehrstuhls (Dozenten, Übungsleiter und SHK)

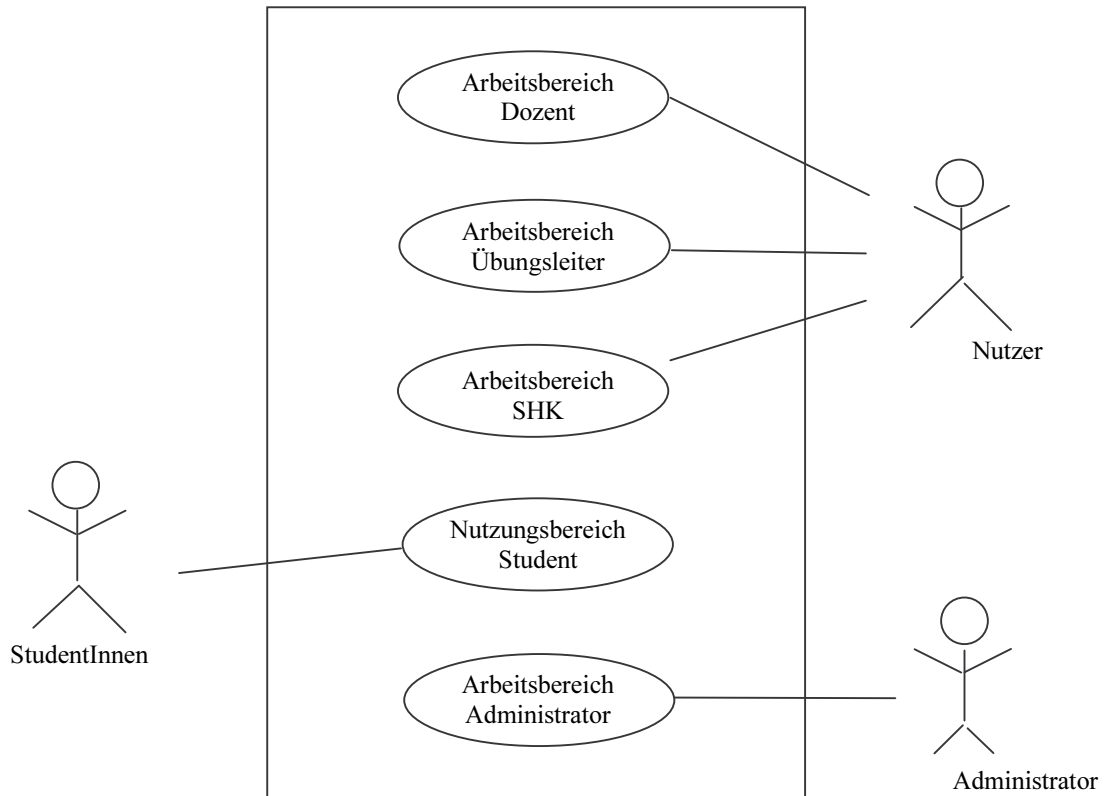
- StudentInnen

### 2.3 Betriebsbedingungen

- Büroumgebung
- Computerpools
- Heimrechner

### 3. Produktübersicht

(Umweltdiagramm aus dem Lastenheft)



#### 4. Produktfunktionen

/F100/ **Geschäftsprozess:** Anmelden

**Akteur:** alle

**Beschreibung:** Jeder Nutzer kann sich über das Internet am Programm seinen rechten entsprechend anmelden.

/F110/ **Geschäftsprozess:** Neuanmeldung

**Akteur:** StudentInnen

**Beschreibung:** StudentInnen die noch nicht am Programm angemeldet sind, können sich selbst neu anmelden. Dazu müssen sie ihre Daten (Name, Matrikelnummer, Adresse, Email-Adresse) angeben. Nach erfolgter Angabe der Daten wird ihnen ein vom System generiertes Passwort an die genannte Email-Adresse geschickt. Mit diesem können sie sich dann am Programm anmelden.

/F120/ **Geschäftsprozess:** persönliche Daten ändern

**Akteur:** alle

**Beschreibung:** Über eine entsprechende Maske können die persönlichen Daten geändert werden. Auch das vom System zugewiesene Passwort kann geändert werden.

/F130/ **Geschäftsprozess:** Mitarbeiter verwalten

**Akteur:** Dozent

**Beschreibung:** neue Mitarbeiter können entsprechend der Mitarbeiterdaten angemeldet werden. Bereits angemeldete Mitarbeiter können von einer Liste gewählt werden. Ihre Daten können gelöscht oder bearbeitet werden.

/F140/ **Geschäftsprozess:** SHK (Kontrolleur) einrichten

**Akteur:** Dozent, Übungsleiter

**Beschreibung:** neue SHKs können entsprechend der SHK-Daten angemeldet werden. Bereits angemeldete SHKs können von einer Liste gewählt werden. Ihre Daten können gelöscht oder bearbeitet werden.

/F200/ **Geschäftsprozess:** Fach wählen

**Akteur:** StudentInnen

**Beschreibung:** StudentInnen können über ein Menü die an das System angeschlossenen Fächer auswählen und gelangen so in eine Maske zur Verwaltung des Faches.

- /F210/ **Geschäftsprozess:** Seminar auswählen / ändern  
**Akteur:** StudentInnen  
**Beschreibung:** Falls für das Fach noch kein Seminar ausgewählt wurde, oder das ausgewählte geändert werden soll, kann dies hier getan werden. Änderungen natürlich nur möglich, falls das gewählte Seminar noch freie Plätze hat.
- /F220/ **Geschäftsprozess:** Übungsaufgabenserie herunterladen  
**Akteur:** SHK, StudentInnen  
**Beschreibung:** bereitgestellte Übungsaufgabenserien können heruntergeladen werden.
- /F230/ **Geschäftsprozess:** Lösungen hochladen  
**Akteur:** StudentInnen  
**Beschreibung:** Lösungen von bearbeiteten Übungsaufgabenserien können hochgeladen werden. Format: pdf-File.
- /F240/ **Geschäftsprozess:** Punkteliste der Übungen anzeigen  
**Akteur:** alle  
**Beschreibung:** von den SHKs geschriebene Punktelisten können eingesehen werden.
- /F250/ **Geschäftsprozess:** Ergebnisse der Klausuren anzeigen  
**Akteur:** StudentInnen  
**Beschreibung:** Liste mit erreichten Punkten kann eingesehen werden.
- /F260/ **Geschäftsprozess:** Vorlesungsmaterialien herunterladen  
**Akteur:** StudentInnen  
**Beschreibung:** bereitgestellte Vorlesungsmaterialien können heruntergeladen werden.
- /F270/ **Geschäftsprozess:** Klausureinschreibung  
**Akteur:** StudentInnen  
**Beschreibung:** Über eine Eingabemaske kann sich der Student in eine ihm angezeigte (siehe /F500/) Klausur einschreiben.
- /F300/ **Geschäftsprozess:** Mitteilung löschen  
**Akteur:** alle  
**Beschreibung:** entfernt gelesene Nachrichten aus Nachrichtenliste.
- /F310/ **Geschäftsprozess:** Mitteilungen verfassen  
**Akteur:** Administrator, Dozent, Übungsleiter, SHK, Studenten  
**Beschreibung:** Maske zum Verfassen kurzer Nachrichten. Es kann festgelegt werden, ob die Nachricht auf den Übersichtsseiten aller oder nur bestimmter Akteure angezeigt werden soll.

- /F400/ **Geschäftsprozess:** Vorlesung einrichten / ändern  
**Akteur:** Dozent  
**Beschreibung:** neue Vorlesungen können entsprechend der Vorlesungsdaten erstellt werden. Vorhandene Vorlesungen können gelöscht oder geändert werden.
- /F410/ **Geschäftsprozess:** Seminare einrichten / ändern  
**Akteur:** Dozent, Übungsleiter  
**Beschreibung:** neue Seminare können entsprechend der Seminardaten erstellt werden. Vorhandene Seminare können gelöscht oder geändert werden.
- /F420/ **Geschäftsprozess:** StudentInnenliste abrufen  
**Akteur:** Dozent, Übungsleiter  
**Beschreibung:** Anzeigen einer Liste der Studenten die in ein bestimmtes Fach eingeschrieben sind. Hierbei kann der Dozent oder Übungsleiter nur seine Fächer wählen. Die abgerufene Studentliste kann nach bestimmten StudentInnendaten sortiert werden. Ebenso ist eine gezielte Suche möglich.
- /F430/ **Geschäftsprozess:** Liste drucken  
**Akteur:** Dozent  
**Beschreibung:** Hier kann zwischen einer Klausurliste und einer Übungsbetriebliste gewählt werden. In der Klausurliste werden Matrikelnummer, erreichte Punktzahl und bestanden/n.bestanden aufgelistet. In der Übungsbetriebliste werden Matrikelnummer und erreichte Punktzahl der Gesamtpunktzahl aufgelistet.
- /F500/ **Geschäftsprozess:** Klausuren verwalten  
**Akteur:** Dozent  
**Beschreibung:** Klausurtermine werden gesetzt, diese erscheinen auf den entsprechenden Fächerseiten der Studenten. Listen der zur Klausur angemeldeten Studenten können heruntergeladen werden. Ergebnislisten der Klausuren können dem System zugeführt werden.
- /F510/ **Geschäftsprozess:** Übungsaufgaben verwalten  
**Akteur:** Dozent, Übungsleiter  
**Beschreibung:** Mittels dieser Maske werden Übungsaufgaben bereitgestellt, heruntergeladen und Abgabetermine festgesetzt.
- /F520/ **Geschäftsprozess:** Vorlesungsmaterialien bereitstellen  
**Akteur:** Dozent  
**Beschreibung:** Materialien zu Vorlesungen können dem System zugeführt werden.

- /F530/ **Geschäftsprozess:** Lösungen herunterladen  
**Akteur:** Dozent, Übungsleiter, SHK  
**Beschreibung:** von den StudentInnen hochgeladene Lösungen der Übungsaufgaben können heruntergeladen werden. Diese Funktion wird hauptsächlich den SHK betreffen. Den SHKs wird automatisch eine bestimmte Anzahl von zufällig ausgewählten Lösungen zugewiesen.
- /F600/ **Geschäftsprozess:** Rechte verwalten  
**Akteur:** Administrator, Dozent, Übungsleiter  
**Beschreibung:** Mittels dieser Maske können Rechte an Akteure vergeben werden, die im Rechtedreieck tiefer stehen. Jeder Akteur kann ausschliesslich Rechte weitergeben, die er selbst besitzt. Der Administrator hat alle Rechte.
- /F610/ **Geschäftsprozess:** Dozentenaccount anlegen  
**Akteur:** Administrator  
**Beschreibung:** Zuweisung eines Accounts für einen Dozenten. Nach erfolgter Angabe der Daten wird dem Dozent ein vom System generiertes Passwort an die genannte Email-Adresse geschickt. Mit diesem kann er sich am Programm anmelden.
- /F620/ **Geschäftsprozess:** Daten einsehen  
**Akteur:** Administrator  
**Beschreibung:** Dem Administrator werden alle Daten der am System angemeldeten Akteure auf Wunsch angezeigt. Es ist eine gezielte Suche möglich, wie auch eine Sortierung nach allen Bestandteilen der Datensätze.
- /F630/ **Geschäftsprozess:** Daten in Datenbank bearbeiten  
**Akteur:** Administrator  
**Beschreibung:** Administrator hat die Möglichkeit die Daten der Datenbank direkt zu bearbeiten.
- /F640/ **Geschäftsprozess:** Lehrveranstaltung abschließen  
**Akteur:** Administrator  
**Beschreibung:** Administrator entfernt am Ende einer Lehrveranstaltung mit dieser Funktion die angefallenen Daten aus der Datenbank und sichert sie auf einem Externen Speichermedium, welches er dem Dozent zur weiteren Verwahrung aushändigt. Bei diesem Vorgang wird automatisch eine statische Webseite angelegt, die die wichtigsten Eckdaten der Lehrveranstaltung enthält.

### 5. Produktdaten

- /D100/ Studentendaten(max. 10000),  
E-Mail, Matrikelnummer, Name, Studiengang, Fachsemester
- /D200/ Vorlesungsdaten(max. 100)  
Vorlesungszeitraum, Raumnummer, Dozent
- /D300/ Seminardaten(max.800)  
Seminarzeiträume, Raumnummer, Übungsleiter
- /D400/ Dozentendaten(max. 100)  
Name, Sitz in der Hochschule
- /D500/ Übungsleiterdaten(max. 250)  
Name, Sitz in der Hochschule
- /D500/ SHK-Daten(max. 250)  
Name, Status (Student, Mitarbeiter usw.), Sitz in der Hochschule
- /D600/ Übungsserien + Lösungen

### 6. Produktleistungen

- /L100/ Die Funktionen /F110/, /F120/, /F400/, /F410/ dürfen nicht länger als 10 s Reaktionszeit benötigen.
- /L200/ Die Funktionen /F220/, /F230/, /F520/ dürfen nicht länger als 7 s Reaktionszeit benötigen. Die Download und Uploadzeiten hängen im Wesentlichen von den Dateigrößen und der Hardware ab.
- /L300/ Alle Reaktionszeiten auf Benutzeraktionen müssen unter 3 s liegen. (Außer Funktionen siehe /L100/ und /L200/)

Diese Leistungen können nur gewährleistet werden, wenn das Datenbanksystem, die Internetzugriffszeiten und die Hardware serverseitig den gängigen Geschwindigkeitsstandards entsprechen.



7. Qualitätsanforderungen

Produktqualität	sehr gut	gut	normal	nicht relevant
<b>Funktionalität</b>				
Angemessenheit		X		
Richtigkeit		X		
Interoperabilität			X	
Ordnungsmaessigkeit			X	
Sicherheit		X		
<b>Zuverlässigkeit</b>				
Reife			X	
Fehlertoleranz		X		
Wiederherstellbarkeit		X		
<b>Benutzbarkeit</b>				
Verstaendlichkeit			X	
Erlernbarkeit			X	
Bedienbarkeit			X	
<b>Effizienz</b>				
Zeitverhalten			X	
Verbrauchsverhalten		X		
<b>Änderbarkeit</b>				
Analysierbarkeit				X
Modifizierbarkeit			X	
Stabilität			X	
Pruefbarkeit			X	
<b>Übertragbarkeit</b>				
Anpassbarkeit			X	
Installierbarkeit			X	
Konformität			X	
Austauschbarkeit			X	

8. Benutzungsoberfläche

- /B10/ Standardmäßig ist eine weborientierte Bedienung vorzusehen.
- /B20/ Das Browserfenster ist zweigeteilt: standardmäßig bewegt man sich über das Navigationssystem, eine Dialoggestützte Wegbeschreibung über das Hauptfenster wird auch unterstützt.
- /B30/ Sämtliche Daten sind passwortgeschützt und dürfen nur von dazu autorisierten Akteuren gelesen und bearbeitet werden.

9. nichtfunktionale Anforderungen

-

#### 10.technische Produktumgebung

Das Produkt läuft auf einem Arbeitsplatzrechner mit graphischer Benutzungsoberfläche, Internetanbindung und einem Internetbrowser.

##### 10.1 Software

Serverseitig werden eine Datenbank (MySQL), und ein Web-Application Server (tomcat4 oder höher) mit Java Servlets benötigt.

Auf dem Client wird unabhängig vom Betriebssystem nur ein Internetbrowser benötigt.

##### 10.2 Hardware

Arbeitsplatz-PC mit Internetanbindung (Intranetanbindung)

##### 10.3 Orgware

Netzwerkverbindung zum Internet (Intranet) und Drucker

#### 11.spezielle Anforderungen an die Produktumgebung

-

#### 12.Gliederung in Teilprodukte

-

#### 13.Ergänzungen

Das Programm generiert automatisch täglich eine Datensicherung aller Daten (sowohl Datenbank, als auch XML-Dateien, Templates, und Externen = PDF-Dateien), die in regelmäßigen Abständen manuell auf externe Speichermedien dupliziert werden sollten.

Es wird die Möglichkeit bestehen, das Layout der Benutzeroberfläche an das Layout einer Lehrstuhl-Homepage anzupassen. Dies wird mit Hilfe von css- und xsl-Stylesheets, die angepasst werden können, realisiert.

Falls das Produkt auf mehrere Lehrstühle/Fakultäten angewandt wird, können Dozent, Übungsleiter und SHK nur in ihren Fachbereichen arbeiten. (Eine Möglichkeit sich Informationen fachübergreifend über Studenten zu beschaffen, ist somit ausgeschlossen. )

Das Programm wird aus datenschutzrechtlichen Gründen eine Abstufung der Benutzerrechte haben ("Rechtendreieck"). Zum Beispiel kann der Dozent auf eigene Verantwortung seinen Übungsleitern/Mitarbeitern Rechte übertragen, z.B. das Einrichten von Seminaren usw. Genauso kann der Übungsleiter seinen SHK bestimmte Funktionen zur Verfügung stellen. Umgekehrt gilt natürlich: alles was die SHK können, kann der Übungsleitern/Mitarbeitern und was diese der Dozent auch.

Diese Funktion steht nur Lehrveranstaltungsintern zur Verfügung, d.h. ein Dozent kann nur auf seine eigenen Mitarbeiter Einfluss nehmen und nur Daten seiner Studenten bearbeiten.

