

Pflichtenheft - Professorenkatalog

1. Zielbestimmung
 1. Musskriterien
 2. Wunschkriterien
 3. Abgrenzungskriterien
2. Produkteinsatz
 1. Anwendungsbereiche
 2. Zielgruppen
 3. Betriebsbedingungen
3. Produktübersicht
4. Produktfunktionen
5. Produktdaten
6. Produktleistungen
7. Qualitätsanforderungen
8. Benutzungsoberfläche
9. Nichtfunktionale Anforderungen
10. Technische Produktumgebung
 1. Software
 2. Hardware
 3. Orgware
 4. Produkt-Schnittstellen
11. Spezielle Anforderungen
 1. Software
 2. Hardware
 3. Orgware
 4. Entwicklungs-Schnittstellen
12. Gliederung in Teilprodukte
13. Ergänzungen

1. Zielbestimmung

1.1. Musskriterien

Das Softwareprojekt hat zum Ziel eine Anwendung für den Lehrstuhl für neuere und neueste Geschichte, im Folgenden der Kunde genannt, zu entwickeln. Das zu entwickelnde Produkt hat die Aufgabe, die externe Repräsentation einer, in einer Ontologie modellierten, Professorendatenbank zu übernehmen. Da dem Internet eine stetig wachsende Bedeutung zukommt wird diese Datenpräsentation in Form einer dynamischen Webapplikation mit PHP realisiert werden, die auf jedem Server mit PHP-Unterstützung laufen kann. Suchvorgänge sollen durchgeführt werden, und Recherchen möglich sein. Damit aber auch Abwärtskompatibilität zu alten Medien gewährleistet bleibt, soll eine Datenaufbereitung für Ausdrücke (im Folgenden "Buchdruck" genannt) sichergestellt werden. Dieser Buchdruck soll dem Kunden auch die Möglichkeit an die Hand geben, vor dem Druck noch Veränderungen auf diese Ausgabe anzuwenden. Vom Kunde wird hier bei dem Ausgabedateiformat Textverarbeitungscompatibilität gewünscht.

1.2. Wunschkriterien

Im internen, sowie öffentlichem Bereich, soll es eine Aufstellung von Anfragestatistiken und -speicherungen, um einen guten Eindruck von Such- und Rechercheverhalten zu erhalten.

Es soll eine Unterscheidung zwischen den Suchfunktionen geben. Es soll eine öffentliche und wissenschaftliche Suche geben, wobei die wissenschaftliche Suche für die internen Nutzung verwendet werden soll und wesentlich mehr Auswahlkriterien haben soll, als die öffentlich zugängliche Suchfunktion.

1.3. Abgrenzungskriterien

Das Produkt kann wie folgt abgegrenzt werden:

- Das Rollenmanagement und der Interne Bereich für registrierte User müssen nicht separat umgesetzt werden.
- Bei der Suchfunktion ist eine Volltextsuche ausreichend, wobei erst nach sogenannten Keywords gesucht wird und dann noch eine Volltextsuche angeschlossen wird kann, da die Laufzeit einer Volltextsuche möglicherweise schlecht sein kann.

2. Produkteinsatz

2.1. Anwendungsbereiche

Das Produkt soll im Internet zur Informationsgewinnung der Allgemeinheit eingesetzt werden und speziell für den Kunden als Buchdruck dienen. Das Produkt soll die Professorendatenbank, welche in einer Ontologie modelliert wurde, extern repräsentieren und ermöglichen das besondere Suchvorgänge und Recherchen durchgeführt werden können.

2.2. Zielgruppen

Das Produkt wird in erster Linie zur Informationsgewinnung aus der Professorendatenbank des Kunden genutzt, auch interessierte Laien können aufgrund

des offenen Charakters des Interfaces (via Internet) auf dem Datensatz der Professorendatenbank operieren und Informationen akquirieren.

2.3. Betriebsbedingungen

Das Produkt läuft auf einem Webserver, welcher PHP 5.2 und MySQLunterstützt.

3. Produktübersicht

Das Benutzerinterface wird vollständig von einem herkömmlichen Internet Browser dargestellt. Die Software läuft auf einem Webserver, sie kommuniziert mit der Datenbank unter Zuhilfenahme der RAP API, die RDF Datenbankfunktionalität in PHP integriert.

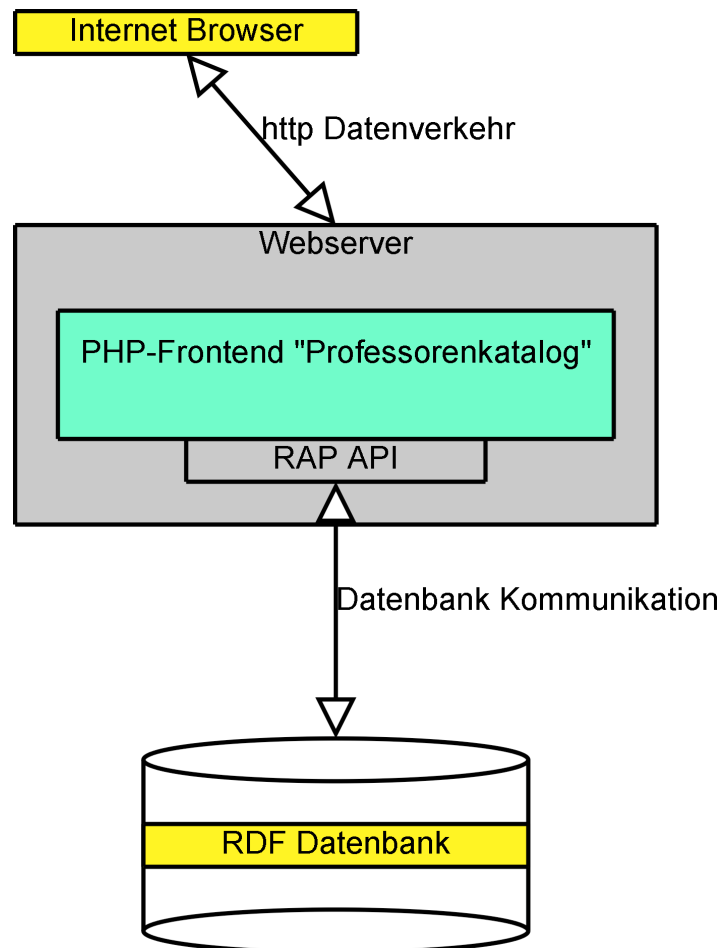


Abbildung 1: technische Abbildung

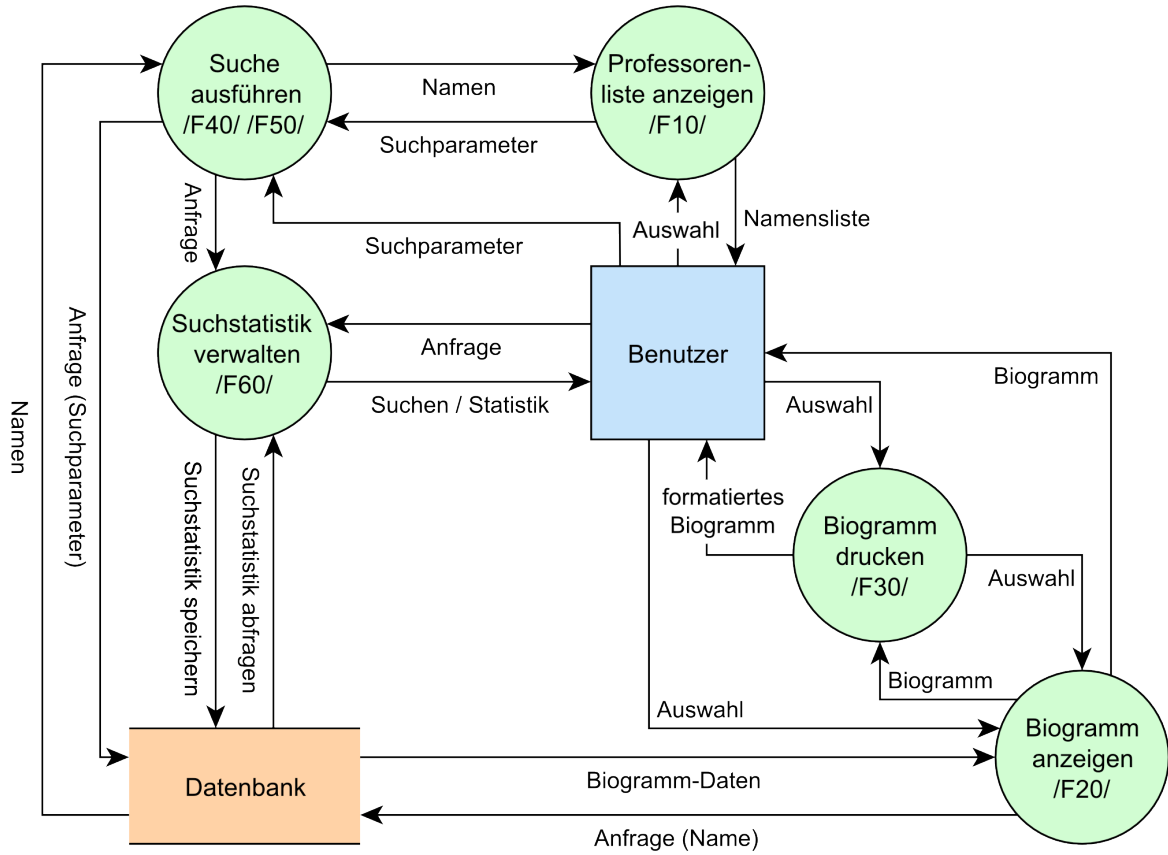


Abbildung 2: DFD - logische Ansicht des Benutzers

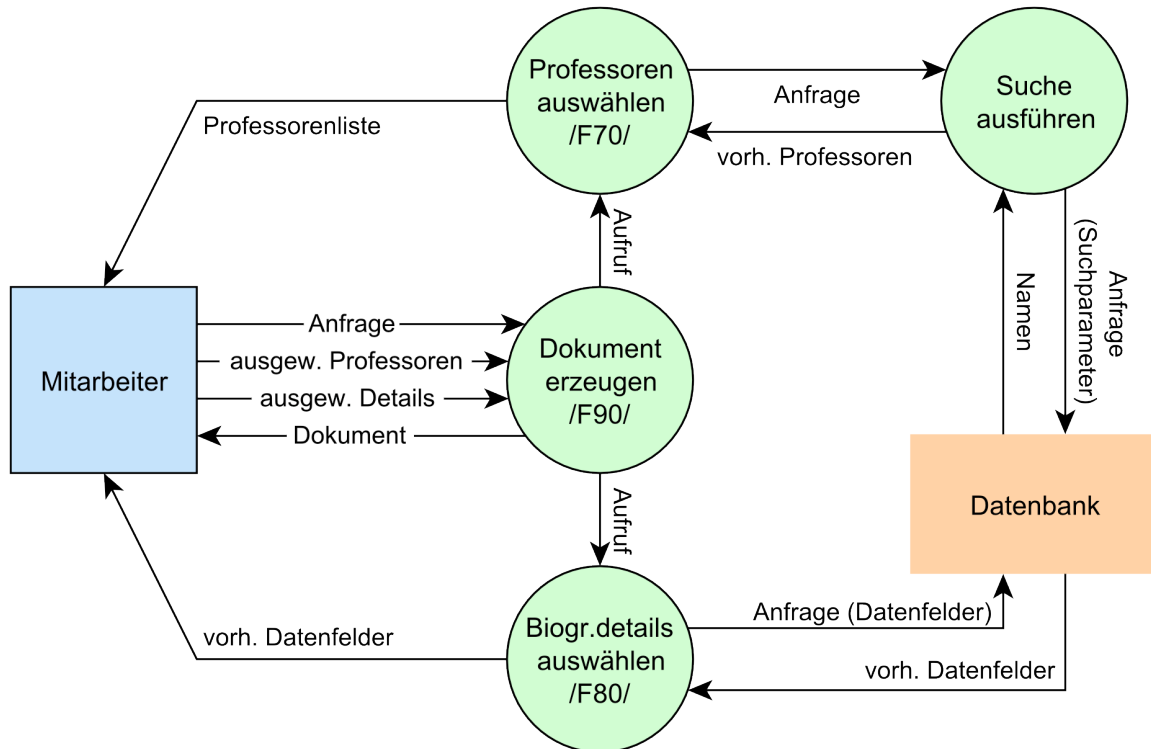


Abbildung 3: DFD - logische Ansicht des Mitarbeiters

4. Produktfunktionen

4.1 Anzeigeformen

/F10/ Geschäftsprozess: Professorenliste (/LF10)

Akteur: InternetbesucherIn, MitarbeiterIn

Beschreibung: Zum Durchstöbern der Datenbank wird der freigegebene Datenbestand nach Zeit und Fakultät sortiert angezeigt. Aus einer alphabetisch geordneten Liste von Professoren dieser Zeit und Fakultät kann der Benutzer dann die Ansicht des Biogramms des gewählten Professors aufrufen.

Das Durchführen einer freien Suche (öffentlich oder wissenschaftlich) führt ebenfalls zu einer verlinkten Auflistung von – den Suchkriterien entsprechenden – Professoren.

Ergebnis: Liste von Professoren

/F20/ Geschäftsprozess: einzelnes Biogramm (/LF20)

Akteur: InternetbesucherIn, MitarbeiterIn

Beschreibung: Öffnet die Detailansicht eines Professors zur Ansicht. Dabei werden steckbriefartig die Biogrammdaten des Professors und soweit vorhanden sein Bild angezeigt. Je nach Benutzerrolle werden die Daten in der entsprechenden Detailtreue angezeigt.

Ergebnis: Biogramm des Professors wird angezeigt

/F30/ Geschäftsprozess: einzelnes Biogramm zum Ausdruck bereitstellen (/LF30)

Akteur: InternetbesucherIn, MitarbeiterIn

Beschreibung: Ein Professorenbiogramm wird in entsprechend druckerfreundlicher Formatierung zur Verfügung gestellt. Hierbei soll vor allem auf etwaige Hintergrundgrafiken und farbige Schrift verzichtet. Außerdem können etwaige Bilder von Professoren aus dem Universitätsarchiv nicht ausgedruckt werden.

Ergebnis: Professorenbiogramm in druckfreundlicher Version wird angezeigt

4.2 Suchfunktionen

/F40/ Geschäftsprozess: öffentliche Suche (/LF40)

Akteur: InternetbesucherIn, MitarbeiterIn

Beschreibung: Um die gesammelten Informationen auch einer breiten Öffentlichkeit zugänglich zu machen, wird angestrebt den Professorenkatalog über den Internetauftritt der Universität Leipzig erreichbar zu machen. Hierbei werden jedoch keinesfalls alle, sondern lediglich die populärsten Kriterien der Suche zur Auswahl stehen, da hier weniger eine wissenschaftliche Recherche als viel mehr eine allgemeine Quelle über den Lehrkörper der Universität zur Verfügung gestellt werden soll.

Ergebnis: Liste von Professoren auf die die Suchkriterien zutreffen

Fehler: Fehlerhafte Eingabe der Suchkriterien (etwa Buchstaben im Suchfeld des Geburtstages)

/F50/ Geschäftsprozess: wissenschaftliche Suche (/LF50)

Akteur: MitarbeiterIn

Beschreibung: Insbesondere im Hinblick auf universitätsweite Recherchen soll die wissenschaftliche Suche im Gegensatz zur öffentlich zugänglichen weitaus mehr Kriterien zur Suche bieten. Im Rahmen einer wissenschaftlichen Recherche, in etwa für Hausarbeiten, sollen entsprechende Informationen in hinreichender Detailtreue zur Verfügung gestellt werden. Die wissenschaftliche Suche muss hierfür einen entsprechenden Rahmen bilden, welcher den Bogen zwischen intuitiver Bedienung und komplexen Abfragemöglichkeiten spannt.

Auch eine direkte Abfrage der Datenbank in SPARQL soll möglich sein.

Ergebnis: Liste von Professoren auf die die Suchkriterien zutreffen

Fehler: Fehlerhafte Eingabe der Suchkriterien (etwa Buchstaben im Suchfeld des Geburtstages)

/F60/ Geschäftsprozess: Anfragespeicherung und -statistik (/LF60)

Akteur: InternetbesucherIn, MitarbeiterIn

Beschreibung: Um einen Eindruck vom Such- und Rechercheverhalten zu erhalten wird eine nach Popularität geordnete Statistik über die Anfragen angeboten. So ist auch eine Wiederverwendung von gestellten Suchanfragen möglich. Dabei sind nur die im öffentlichen Bereich getätigten Suchanfragen für alle Benutzer sichtbar.

Ergebnis: Speicherung und Auswertung der Benutzerabfragen

4.3 Buchdruckfunktion

/F70/ Geschäftsprozess: Auswahl von Professoren für Buchdruck (/LF70)

Akteur: MitarbeiterIn

Beschreibung: Professoren die nicht im Buch erscheinen sollen, etwa aus Mangel an entsprechenden Biogrammdetails, können als für den Buchdruck nicht relevant markiert werden. Diese aussortierten Biogramme können gegebenenfalls noch einmal überarbeitet und anschliessend wieder in die Liste der zu druckenden Biogramme aufgenommen werden.

Ergebnis: Liste der Professoren deren Biogramm im Buch erscheinen soll

/F80/ Geschäftsprozess: Biogrammdetails für Buchdruck auswählen (/LF80)

Akteur: MitarbeiterIn

Beschreibung: Da nicht alle Daten aus der Datenbank im Buch veröffentlicht werden sollen, muss eine Auswahl erfolgen.

Ergebnis: Liste der Details die pro Biogramm ins Buch übernommen werden sollen

Fehler: nicht alle Datensätze enthalten Daten in einem der gewählten Details

/F90/ Geschäftsprozess: Erzeugen eines plattformunabhängigen Dokuments
(/LF90)

Akteur: MitarbeiterIn

Beschreibung: Die Biogramme der für den Druck ausgewählten Professoren werden im angegebenen Detailgrad zunächst in eine XML-Datei gespeichert. Diese oder eine in das OpenOffice-Textformat (.odt) transformierte Datei können dann heruntergeladen und weiterverwendet werden (z.B. in OpenOffice als Word-Dokument gespeichert werden und dann wie gewohnt in Word bearbeitet).

Ergebnis: ausgewählte Daten, die komfortabel weiterverarbeitet werden können

5. Produktdaten**/D10/** - (/LD10/)

maximal 500 Ergebnisse für die Suche

/D20/ - (/LD20/)

maximal 1000 Professoren/Dozenten

/D30/ - (/LD30/)

maximal 100 Zeichen für Professorenennamen

/D40/ - (/LD40/)

max 16KB Text pro Biogramm

/D50/ - (/LD50/)

maximal 50 Klassen pro RDF-Schema

/D60/ - (/LD60/)

maximal 12KB Literal pro Klasseninstanz

/D70/ - (/LD70/)

maximal 20 Referenzen pro Klasseninstanz

/D80/ - (/LD80/)

unter 90KByte Daten pro Webseite (inklusive Startseite, Suchseite, Einzelbiogramm, ...)

/D90/ - (/LD90/)

20/50/100 Suchergebnisse pro Suchergebnisseite

6. Produktleistungen**/L10/** - (/LL10/)

eine Suchanfrage darf nicht länger als 20s dauern, üblicherweise 3s

/L20/ - (/LL20/)

die Antwortzeit der Startseite soll unter 1s betragen

/L30/ - (/LL30/)

die Antwortzeit einer beliebigen anderen Seite soll unter 3s betragen

/L40/ - (/LL40/)

Das Produkt soll von bis zu 200 Benutzern gleichzeitig benutzt werden können

/L50/ - (/LL50/)

die Generierung von Büchern in der Buchdruckfunktion soll zeitnah erfüllt werden

7. Qualitätsanforderungen

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

8. Benutzungsoberfläche

/B10/ - Der Client ist ein beliebiger Webbrowser, wie z.B. Internet Explorer, Firefox, Opera oder Safari.

/B20/ - Die Bedienung der Benutzungsoberfläche erfolgt hauptsächlich durch die Maus, Eingaben erfolgen per Tastatur.

9. Nichtfunktionale Anforderungen

Gesetze und Bestimmungen, die durch Veröffentlichung seitens der Texte durch die Datenbank zu beachten sind, sind Angelegenheit des Kunden.

Weiterhin dürfen Uni-Siegel und Siegel der Fakultäten nicht gemeinsam auf eine Seite abgebildet werden.

Der Benutzer muss darauf hingewiesen werden, dass die Daten, die ihm zugänglich sind, Eigentum der Universität Leipzig sind.

Diese Punkte müssen über das Impressum oder separate Nutzungsbedingungen formalisiert und auf der Webseite zugänglich gemacht werden.

Das Produkt ist für den Benutzer plattformunabhängig.

10. Technische Produktumgebung

Das Produkt ist eine Client/Serveranwendung, genauer gesagt eine Webbrowseranwendung.

10.1 Software

Der Client ist ein beliebiger Webbrowser, wie z.B. Internet Explorer, Firefox, Opera oder Safari. Das Produkt kann also in jedem Betriebssystem wie Windows, Linux, Mac oder Unix verwendet werden. Hier ist der Zugang zum Server notwendig, z.B. über das Internet oder das Uninetz.

Auf dem Server soll PHP 5.2, MySQL und die RAP API 0.94 installiert sein sowie ZEND-Framework.

10.2 Hardware

Für den Benutzer auf Clientseite ist ein Computersystem mit Internetanschluss bzw. Netzwerkanschluss zum Uninetz notwendig. Für den Buchdruck ist ein Drucker notwendig.

Der Server soll ein normaler Server sein, mit normalen Traffic. Er soll also mit einer moderaten Anfragezahl umgehen können.

10.3 Orgware

Zur Eingabe in die Datenbank wird vom Kunden das OntoWiki eingesetzt.

10.4 Produkt-Schnittstellen

Um die die für den Buchdruck vorgesehene Funktion nutzen zu können, ist eine Installation von Open Office von OpenOffice oder einem anderen Programm, das odt-Dateien lesen kann notwendig. Die durch den Nutzer zusammengestellte und vom Server generierte Datei kann hier weiterverarbeitet bzw. im Microsoft Word Format gespeichert und dann weiterverarbeitet werden.

11. Spezielle Anforderungen an die Entwicklungsumgebung

11.1 Software

Zunächst einmal ist dieselbe Software wie beim Produkteinsatz notwendig, nämlich PHP 5.2, MySQL und die RAP API 0.94 sowie das ZEND-Framework.

Weiterhin ist ein Editor für PHP-Skripte etc. notwendig, geeignet ist dafür Eclipse mit geeignetem PHP-Plugin.

11.2 Hardware

Es ist keine gesonderte Hardware für die Entwicklung notwendig, mit der in 10.2 aufgeführten Komponenten sollte die Entwicklung des Projektes realisierbar sein. Der Praktikumsrechner ist als Server während der Entwicklungszeit geeignet.

11.3 Orgware

Zur Kommunikation für die Teilnehmer des Projektes wird ein Content Management System namens Drupal eingesetzt. Weiterhin wird ein Emailverteilersystem eingesetzt, sowie ICQ. Damit alle Teammitglieder auf ihren privaten Rechnern immer den aktuellsten Stand des Projektes haben, arbeiten wir mit dem Team Synchronisierungsprozess CVS.

11.4 Entwicklungs-Schnittstellen

Für die Entwicklung wären keine gesonderten Schnittstellen zu nennen, da unter anderem PHP nicht kompiliert werden muss.

12. Gliederung in Teilprodukte

Hauptkern des Produktes ist die Webseite. Diese soll durch folgende Teilprodukte in folgender Reihenfolge präsentiert werden:

- Design
- öffentliche Suche
- wissenschaftlicher Bereich mit Login
- die Buchdruckfunktion

13. Ergänzungen

Die Webseite soll folgende Standards haben:

Das Design der Webseite soll Elemente des Corporate Design der Universität Leipzig aufgreifen, um einen Wiedererkennungswert zu besitzen.

Außerdem soll die Applikation barrierefrei nach WCAG 1 sein.

Alle eingesetzten Softwareprodukte unterliegen der freien Lizenz:

- PHP : PHP License 3.01
- RAP-API : LGPL
- Zend-Framework : New BSD License
- MySQL : GPL 2

Wir nutzen nur und entwickeln nicht weiter. Für Nutzung von Software unter diesen Lizenzen gibt es keine Einschränkungen aber auch keine Haftung des Urhebers.

Der Professorenkatalog selbst wird unter der GPL veröffentlicht. Das Softwareprodukt steht unter dem Copyright der Praktikumsgruppe. Aber da es unter der GPL veröffentlicht wird, darf es beliebig weiterentwickelt werden, solange Derivate wieder unter der GPL stehen. Entsprechend darf das Softwareprodukt frei genutzt werden und es bestehen keine Gewährleistungsansprüche.

Das Produkt läuft auf dem freien Apache HTTP-Server (Apache License 2) für das freie Betriebssystem Linux (GPL).

Die Software wird dem Dokumentationskonzept entsprechend detailliert dokumentiert. Pflege und Wartung des Systems sind durch nicht direkt an der Entwicklung beteiligte Personen nach kurzer Einarbeitungszeit leicht möglich.