

Lehramt Informatik - Praktikum „Praktische Programmierung“ (LPO: *Entwicklung eines Softwaresystems*) Zulassungs- oder schriftliche Hausarbeit

Das Thema des Praktikums „**Praktische Programmierung**“ ist frei wählbar. Die Dauer des Projekts beträgt insgesamt ca. 3-6 Monate bzw. 200 Stunden, falls ein Thema aus der Industrie gewählt wird (Zeitraum zur Entwicklung des Softwaresystems). Grundkenntnisse sind mindestens die Vorlesung „Einführung in die Programmierung“ oder „Programmierung und Modellierung“.

Einige Beispiele aus der Vergangenheit:

- * **Thema wird durch einen Dozenten gestellt**
Implementierung einer funktionalen Programmiersprache für Polynomialzeitberechnung
Bibproject (Bibliographie-Software, Automatische Verwaltung von Publikationen)
- * **Thema wird durch einen einem abgeordneten Lehrer gestellt**
Webanwendung zur Visualisierung von EBNF-Grammatiken als Moodle-Plugin
Simulation von Abläufen der UML-Zustandsmaschinen
- * **selbst gewähltes Thema**
Entwurf einer Software zur Verwaltung einer Videothek
Ein Verwaltungsprogramm für Ferienwohnungen
- * **in / mit einer Firma**
Entwicklung eines Data Warehouse und eines darauf aufbauenden, unternehmensweiten, analytischen Informationssystems
Entwicklung von zwei dynamischen Webseiten mit AJAX-basierter Inhaltsverwaltung und einer webbasierten Administrationsoberfläche zur Teilnehmerverwaltung

In Ausnahmefällen ist es auch möglich, dass ein größeres Projekt von maximal zwei Studierenden bearbeitet wird, wobei darauf zu achten ist, dass die Teilgebiete klar voneinander abgegrenzt und programmiert werden; dies ist mit einem Betreuer abzustimmen. Die Ausarbeitungen sind von jedem einzeln zu verfassen, gemeinsame schriftliche Ausführungen sind nicht erlaubt.

- Ablauf:
- * Betreuer kontaktieren
 - * Thema erarbeiten
 - * Vorstellung des Themas (2 Seiten) im Sekretariat gleich zu Beginn abgeben
 - * 30-50 seitiger Bericht und eine kurze (30 min.) Präsentation

Bitte nehmen Sie die Betreuung während der Entwicklungsphase wahr!

Eine Ausarbeitung dieses Softwareentwicklungsprojekts kann als Grundlage für eine **Zulassungsarbeit** verwendet werden, sie sollte jedoch noch einen weiteren/vertiefenden Aspekt beinhalten.

Die **Zulassungsarbeit** wird **nicht** im Prüfungsamt oder Sekretariat von Prof. Hofmann angemeldet! Eine Anmeldung in dem eigentlichen Sinne gibt es nicht; die Meldung zum Staatsexamen ist auch gleichzeitig die Anmeldung zur **Zulassungsarbeit**.

(Für Professoren: Das Praktikums „Praktische Programmierung“ entspricht im Umfang dem früheren Fortgeschrittenen Praktikum)

Ausarbeitung und Präsentation

- Problemstellung
- Lösungsmöglichkeiten vorstellen, welche existieren schon?
- Warum habe ich diesen Ansatz gewählt?
- Vorstellung der SW-Architektur
 - Beschreibung der Architektur (z.B. UML),
Quellcode-Ausschnitte wo sinnvoll,
z.B. Aufruf externer Methoden, Frameworks, schwierige Algorithmen
 - Weitere Besonderheiten
- Unterlegung mit Screenshots oder Demo
- Resümee / Lessons learned
 - Was wurde erreicht?
 - Wo gab es Probleme?
 - Was sollte man anders machen?
- Evtl. Auswertung des eingesetzten Systems / Erfahrungen
- 2-fache Ausarbeitung/Bericht in gebundener Form, Umfang ca. 30 Seiten inkl.
Quellcode / Screenshots soweit der Erklärung der Arbeit dienlich; ansonsten auf CD.
- Für die Formatierung des Berichts richten Sie sich bitte nach der Formatierung für Schriftliche Hausarbeiten.

- Für die Präsentation müssen Folien, z.B. Beamer / Powerpoint eingesetzt werden.
- Richtwert ca. 20 Folien
- Präsentation ca. 25 – 30 min; anschließend 10 min. Diskussion

Eine reine Demonstration des laufenden Programms genügt nicht.