

LMU

LUDWIG-  
MAXIMILIANS-  
UNIVERSITY  
MUNICH

  
DEPARTMENT  
INSTITUTE FOR  
INFORMATICS

  
DATABASE  
SYSTEMS  
GROUP

MNM  
MUNICH NETWORK  
MANAGEMENT  
TEAM

Veranstaltungsvorschau für das  
Wintersemester 2009/2010

# Praktikumsvorstellung

Dr. Thomas Schaaf  
Dr. Arthur Zimek



- 1. Softwareentwicklungspraktikum**
2. Systempraktikum
3. Zusammenfassung & Überblick
4. Anmeldung

- Es wird unter Anleitung ein großes Software-Projekt entworfen, spezifiziert und implementiert
- Dabei werden die grundlegenden Konzepte und Techniken aus EIP und „Programmierung und Modellierung“ angewendet und vertieft
- In kleinen Gruppen soll eine netzwerkfähige Java-Applikation entwickelt werden
- Programmiersprache: Java
- Zielgruppe: Studenten im Grundstudium
- Voraussetzung: bestandene Prüfung EIP
- Betreuer: Dr. Arthur Zimek, Dr. Peer Kröger

- Die Studenten sollen das Gesellschaftsspiel  
***Die Siedler von Catan***  
realisieren
- Folgende Aspekte werden im Rahmen des Praktikums eine wichtige Rolle spielen:
  - Objektorientierte Analyse und Programmentwicklung
  - Umfassende Dokumentation
  - Verwendung von Software-Management-Tools (subversion)
  - Wiederverwendung von Basisbausteinen durch Vererbung (Modularität)
  - Einführung in die Client-Server-Programmierung
  - Benutzung von Threads (Nebenläufigkeit)
  - Benutzung des Swing API zur Entwicklung einer graphischen Oberfläche
  - Zusammenarbeit an einem größeren Projekt in einer Gruppe

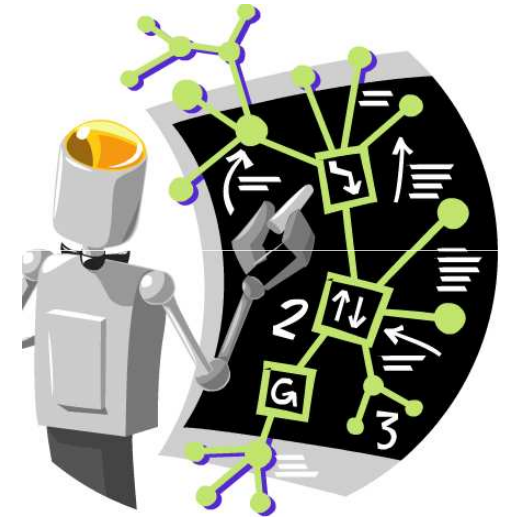


- Arbeit in kleinen Gruppen: Jede Gruppe erstellt eine eigene Applikation
- Gliederung des Projekts in Milestones
- *Vorläufiger Plan*:
  - Erste Hälfte:
    - Aktive Arbeit der Studenten (Vorträge zu ausgewählten Themen)
    - Erfüllung der Milestones
    - Zwischenprüfung
  - Zweite Hälfte:
    - Zwischenabnahmen / Erfüllung der Milestones
    - Endabnahme
- Wöchentliches Team-Treffen mit einem Tutor:
  - Besprechung des Fortschritts
  - Programmierberatung, Hilfe bei Schwierigkeiten

1. Softwareentwicklungspraktikum
- 2. Systempraktikum**
3. Zusammenfassung & Überblick
4. Anmeldung

- Lernziele:
  - Eine (systemnahe) Programmiersprache erlernen (C)
  - Aufgaben und Herausforderungen im Design von Betriebssystemen kennen (Fokus: Unix-artige Systeme)
  - Abläufe im Betriebssystem verstehen und steuern können
  - Praxis im Umgang mit Linux erwerben
  - Betriebssystem-Theorie praktisch anwenden (z.B. Prozesskonzept)
  - Ein Programmierprojekt mittlerer Größe im Team gemeinsam implementieren
- Programmiersprache: C
- Zielgruppe: Studenten im Grundstudium/Bachelor
- Voraussetzung: Grundlegende Programmiererfahrung
- Betreuer: Dr. Thomas Schaaf, Dr. Nils Gentschen Felde

- Praktikumsbegleitendes Software-Projekt:  
***Entwicklung einer Filesharing-Plattform***
- Folgende Aspekte werden im Rahmen des Praktikums eine wichtige Rolle spielen:
  - Modularer Programmaufbau
  - Dokumentation von Schnittstellen (Funktionen und Module)
  - Verwendung eines Versionsverwaltungssystems (SVN)
  - Verwendung von Betriebssystem-internen Funktionen
  - Client-Server-Programmierung
  - Umgang mit Prozessen und Dateien
  - Prozessverwaltung und Prozess-Scheduling
  - Techniken der Prozesskommunikation (Pipes, Signale, Sockets, ...)
  - Zusammenarbeit an einem Projekt mittlerer Größe in einer Gruppe





- Arbeit in kleinen Gruppen
- Praktikumsbegleitende Vorlesung (mit Folienskript):
  - Theorie-Teil: Grundlagen, Konzepte, Methoden
  - Praxis-Teil: Umsetzung in C, kleine Programmbeispiele
- 2 Übungsphasen:
  - Phase 1 (Woche 1 bis 4): Einführungsphase mit kleineren abgeschlossenen Programmieraufgaben – Einzelabgabe
  - Phase 2 (Woche 5 bis Ende): Projektphase – Programmierarbeit und Abgabe in festen, kleinen Gruppen
- Wöchentliches Team-Treffen mit einem Tutor (ab Phase 2):
  - Besprechung der Programmier- und Projektaufgaben
  - Programmierberatung, Hilfe bei Schwierigkeiten
- Abnahmen/Tests im Laufe und zum Ende des Semesters

1. Programmierpraktikum
2. Systempraktikum
- 3. Zusammenfassung & Überblick**
4. Anmeldung

## SWE-Praktikum

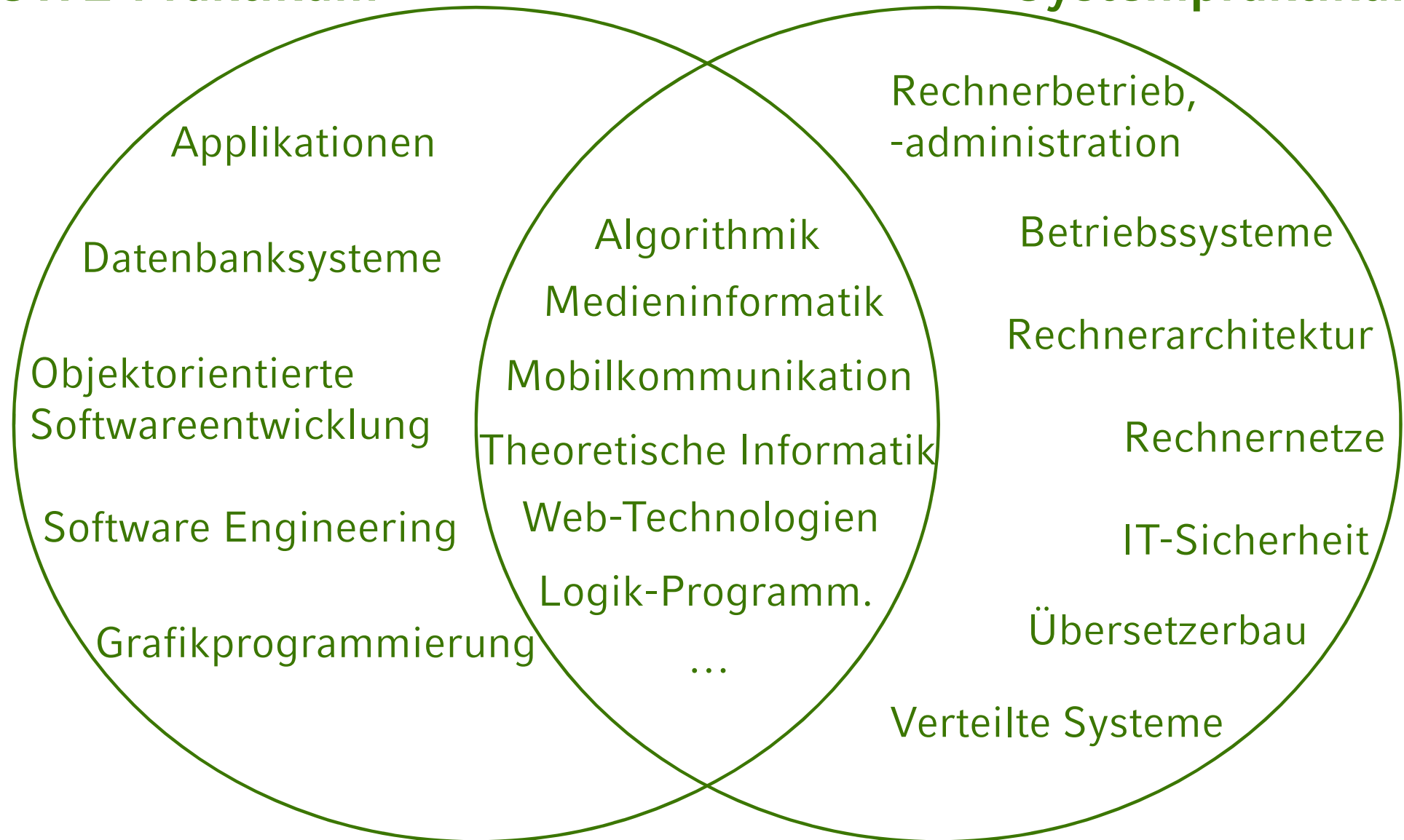
- Programmieren in Java
- Anwendungsprogrammierung
- Projekt: Multiplayer-Game
- Inhaltliche Schwerpunkte:
  - Objektorientierung
  - Client-/Server-Prinzip
  - Threads
  - Grafik-Programmierung
- Merkmale/Besonderheiten:
  - Intensive Vertiefung in Java
  - Aufbauend auf VL EIP
  - Freiheit bei Projekt-Design und Implementierung
  - Gruppengröße: 4 bis 6

## Systempraktikum

- Programmieren in C
- Systemprogrammierung
- Projekt: Kommunikationssoftware
- Inhaltliche Schwerpunkte:
  - Modularisierung
  - Client-/Server-Prinzip
  - Prozesskommunikation
  - "Systemnahes" Programmieren
- Merkmale/Besonderheiten:
  - Weitere Programmiersprache
  - Ergänzt die VL Betriebssysteme
  - Modularisierungskonzept vorgeschlagen
  - Gruppengröße: 2 bis 4

## SWE-Praktikum

## Systempraktikum



1. Programmierpraktikum
2. Systempraktikum
3. Zusammenfassung & Überblick
- 4. Anmeldung**

- Ein **gemeinsames** Web-Anmeldeformular für **beide** Praktika!
- Angabe einer Präferenz (SWE- oder Systempraktikum) möglich
- Parallele Teilnahme an beiden Praktika **nicht** möglich
- **Beginn der Anmeldung: Heute, 21.7.2009**
- **Letzte mögliche Anmeldung: 31.7.2009**

Ihre frühzeitige Anmeldung hilft uns, sinnvoll zu planen und Sie später optimal zu betreuen.  
Vielen Dank für Ihre Unterstützung!

# Anmeldeformular



<b>Matrikelnummer</b>	<input type="text"/>		
<b>Nachname</b>	<input type="text"/>	<b>Vorname</b>	<input type="text"/>
<b>CIP-Kennung</b>	<input type="text"/>	<b>E-Mail</b>	<input type="text"/>
<b>Geburtstag</b> DD.MM.JJJJ	<input type="text"/>	<b>Geschlecht</b>	<input type="radio"/> Männlich <input type="radio"/> Weiblich
<b>Hauptfach</b>	<input type="text" value="Informatik (Diplom)"/>		
<b>Sonstiges Hauptfach</b>	<input type="text"/>	<b>Universität</b>	<input type="text" value="LMU München"/>
<b>Gruppen-ID (optional)</b>	<input type="text"/>		
<b>Präferenz</b>	<input type="text" value="Keine"/>		
<b>Falls Wunschpraktikum nicht möglich, ...</b>	<input type="text" value="Teilnahme am anderen Praktikum"/>		
<b>Bereits Praktikumsschein?</b>	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nein	<b>Schein Java-Prüfung?</b>	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nein