



LUDWIG-  
MAXIMILIANS-  
UNIVERSITÄT  
MÜNCHEN



mobile and  
distributed systems group



# Softwareentwicklungspraktikum Android-Programmierung

Organisation & Einführung

Lorenz Schauer, André Ebert  
Lehrstuhl für Mobile und Verteilte Systeme  
Wintersemester 2017/18



## ▪ **Voraussetzungen:**

- Erfolgreiche Teilnahme an der Veranstaltung „Einführung in die Programmierung“
- Grundverständnis von objektorientierten Programmiersprachen (bspw. Java)
- Erste praktische Programmiererfahrung wünschenswert

## ▪ **Ziele:**

- Selbstständig Programmieren lernen in der Praxis und im Team
  - Mobile Plattform Android
  - Linux-Server
  - Verwaltung und Versionskontrolle
- **Eigenverantwortliches Arbeiten**
- Konzeption eines größeren Softwareprodukts (Spiel)
- Projektmanagement
- Präsentation der Ergebnisse (am Ende des Kurses)

## ▪ **Zielgruppe:**

- Bachelorstudenten mit Hauptfach Informatik/Medieninformatik

## ▪ Grundsätzlicher Ablauf:

- Wöchentliche Theorieveranstaltung (gemeinsam mit MSP):
  - Dienstags von 10.00 – 12.00 Uhr
  - Amalienstraße 73A, Raum 211
- Wöchentliches Tutortreffen ab Beginn des Hauptprojekts:
  - Mit der kompletten Gruppe und dem jeweiligen Tutor (ca. 1 Stunde)
  - Ort und Zeit ist in gemeinsamer Absprache zu bestimmen, sobald die Gruppen feststehen!
- Eigenständiges Arbeiten!!!

## ▪ Kurswebseite (wichtig):

- <http://www.mobile.ifi.lmu.de/lehveranstaltungen/sep-ws1718/>
- Aufgaben, Meilensteine und alle wichtigen Informationen

## ▪ Gruppeneinteilung:

- Die Gruppeneinteilung wird nach dem Vorprojekt durchgeführt und per Mail auf die in Uniworx hinterlegte Adresse bekanntgegeben.
  - Bitte findet euch anschließend selbstständig für ein erstes Treffen mit eurem Tutor in KW 45 zusammen!

## Vergütung/Erwartung

- Modul WP 1\*

- **12 ECTS**

- 1 ECTS = 30 Arbeitsstunden pro Semester

⇒  $12 * 30 = 360$  Stunden im Semester pro Person

⇒ Bzw.  $360 \text{ Std} / 14 \text{ Wochen} = 25,71$  Stunden p.P. pro Woche

⇒  $360 * 5 = \mathbf{1.800 \text{ Stunden}}$  für das Projekt insgesamt!

## Mögliche Zusammensetzung:

Veranstaltung	Zeitaufwand (ca.)
Plenum	1,5 Stunden
Tutortreffen	Ca. 1 Stunde
Gruppentreffen	Ca. 8 Stunden
Eigenständiges Arbeiten	Ca. 15 Stunden

\*Studienordnung für den Bachelorstudiengang Informatik bzw. Medieninformatik

## Was wird bewertet?

- Mitarbeit im Team
  - Bei Tutor- und Gruppentreffen
- Mitarbeit und Anteil am Projekt
  - Ideen, Code, Hilfestellungen...
  - Überprüfung durch Git-Repositories und ggf. Code-Review am Ende des Kurses
- Vorprojekt
  - Jeder einzeln!
- Hauptprojekt
  - Präsentation
  - (Ggf. Codereview)
- Generell wird eine **individuelle Leistungsbewertung** durchgeführt!

Alle Abgaben müssen **innerhalb der gesetzten Fristen** erfolgen!

- Sollte ein Teilnehmer sich „durchmogeln“ wollen, gibt es Einzelgespräche und notfalls einen Ausschluss vom Praktikum

Datum	Thema	Aufgabe/Meilenstein
Di. 17.10.2017	Einführungsveranstaltung, Android Basics	Tools installieren (Android Studios etc.) Blatt 1: Activities, Fragments, Services, Content Providers und Receivers <b>Deadline: Montag, 23.10.2017 23:59:00</b>
Di. 24.10.2017	Client/Server Kommunikation, RESTful Webservices	Blatt 2: SimpleChat (Socket bzw. REST) <b>Deadline: Montag, 30.10.2017 23:59:00</b>
Fr. 03.11.2017	Bekanntgabe der Gruppen	Gruppenfindung, Kennenlernen, Termine für Treffen ausmachen und 1. Treffen für die nächste Woche

Insgesamt 3 Wochen

- Einzelabgaben über Uniworx
- Austausch untereinander erlaubt

	Datum	Thema	Aufgabe/Meilenstein
Konzeption	07.11.2017	Beginn des Hauptprojekts (Kick-Off) Spielregeln und Protokoll werden bekannt gegeben	Management des Hauptprojekts, Aufgaben verteilen, <b>Spielkonzept mit Tutor besprechen!</b>
	14.11.2017	Konzeption, Architektur & Datenmodell	Konzept mit Tutor besprechen
Implementierung	21.11.2017	Client/Server, Schnittstellen	Features umsetzen (Teil 1)
	28.11.2017	Implementieren u. Testen	Features umsetzen (Teil 2)
	05.12.2017	Implementieren u. Testen	Features umsetzen (Teil 3)
	19.12.2017	Implementieren u. Testen	Features umsetzen (Teil 4)
Tests	16.01.2018	Test-Phase	Alpha und Beta-Tests
	23.01.2018	Debugging-Phase	Alle Fehler beheben!
	11.02.2018	<b>Abschluss</b>	<b>Projektabgabe!</b> <b>Deadline: Sonntag, 11.02.2018 23:59:00</b>
	Ab 12.02.2018	<b>Präsentation</b>	Projekt-Präsentationen

Insgesamt 12 Wochen

# Zusammenfassung der wichtigsten Termine (Abgaben)

- Die genannten Deadlines sind unbedingt einzuhalten!
- Es werden **keine Ausnahmen** gemacht!

Aufgabe	Ausgabe	Abgabe	Bemerkung
Übungsblatt 1 (Basics)	Di, 17.10.2017, 10:00 Uhr	Mo, 23.10.2017, 23:59 Uhr	Ausgabe und Abgabe erfolgt über Uniworx!
Übungsblatt 2 (Client/Server)	Di, 24.10.2017, 10:00 Uhr	Mo, 30.10.2017, 23:59 Uhr	Ausgabe und Abgabe erfolgt über Uniworx!
Hauptprojekt	Di, 07.11.2017, 10:00 Uhr (Kick-Off)	So, 11.02.2018, 23:59 Uhr	Hauptprojekt wird in der Theorieveranstaltung am 07.11.2017 vorgestellt. Abgabe erfolgt über Git (Master-Branch, letzter Push vor der Deadline)



Die nächsten Schritte:

- **Tools installieren** und ausprobieren:
  - Android Studios: <https://developer.android.com/studio/index.html>
  - WarmUp: Bspw. HelloWorld-App zum Laufen bringen.
- **Beginn mit Übungsblatt 1 (Android Basics)**
  - Jeder Einzelabgabe über Uniworx bis nächsten Montag 23:95 Uhr
    - **Hinweis:** Abgaben werden zur Bildung der Gesamtnote mitberücksichtigt!
  - Daher: Auf geht's!

**Viel Spaß und Erfolg beim  
Programmieren!**

Zum Thema eigenständiges Arbeiten:

- Zu jedem Problem gibt es tonnenweise Information (Google ist dein Freund)
- Diese nützlichen Links sind auch auf der Kurswebseite angegeben:
  - Zur Android-Entwicklung:
    - <https://developer.android.com/index.html>
    - <http://www.programmierenlernenhq.de/android-tutorials/>
    - <http://docs.oracle.com/javase/8/docs/api/>
  - Zum Arbeiten mit Git (wichtig spätestens beim Hauptprojekt):
    - <https://de.atlassian.com/git/tutorials>
    - <http://nvie.com/posts/a-successful-git-branching-model/>
    - <https://www.kernel.org/pub/software/scm/git/docs/>
    - <https://www.kernel.org/pub/software/scm/git/docs/user-manual.html>

Zu allererst an den jeweiligen Tutor! Kontaktadresse wird per Mail verschickt.

Sonstige Unklarheiten (Inhalt, Bewertung, usw.):

- Lorenz Schauer ([lorenz.schauer@ifi.lmu.de](mailto:lorenz.schauer@ifi.lmu.de))
- André Ebert ([andre.ebert@ifi.lmu.de](mailto:andre.ebert@ifi.lmu.de))