



LUDWIG-  
MAXIMILIANS-  
UNIVERSITÄT  
MÜNCHEN



 mobile and  
distributed systems group



# Softwareentwicklungspraktikum Android-Programmierung

Organisation & Einführung

Andreas Sedlmeier  
Lehrstuhl für Mobile und Verteilte Systeme  
Sommersemester 2018



## ▪ 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 mittels Git

### ▪ **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:
  - Dienstags von 10.00 – 12.00 Uhr
  - Oettingenstraße 67, Raum U151
- 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-sose18/>
- 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 18 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.)
Theorieveranstaltung	1,5 Stunden
Tutortreffen	Ca. 1 Stunde
Gruppentreffen	Ca. 8 Stunden
Eigenständiges Arbeiten	Ca. 15 Stunden

**Wichtig:** Es gibt ab nächster Woche keine Möglichkeit mehr das Praktikum zu verlassen, ohne dass die Teilnahme als „nicht bestanden“ (5,0) bewertet wird!!!

## Was wird bewertet?

- Mitarbeit im Team
  - Bei Tutor- und Gruppentreffen
- Mitarbeit und Anteil am Projekt
  - Ideen, Code, Hilfestellungen...
  - Überprüfung durch Git-Repositories und Code-Review am Ende des Kurses
- Vorprojekt
  - Jeder einzeln!
  - Ausschluss aus dem Praktikum, wenn beide Blätter nicht bestanden sind!
- Hauptprojekt
  - Präsentation
  - 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 Sanktionen bis hin zum Ausschluss aus dem Praktikum

Datum	Thema	Aufgabe/Meilenstein
Di. 10.04.2018 (heute)	Einführungsveranstaltung, Android Basics	Tools installieren (Android Studios etc.) Blatt 1: Activities, Fragments, Services, Content Providers und Receivers <b>Deadline: Montag, 16.04.2018 23:59:00</b>
Di. 17.04.2018	Client/Server Kommunikation, RESTful Webservices	Blatt 2: SimpleChat (Socket bzw. REST) <b>Deadline: Montag, 23.04.2018 23:59:00</b>

## Insgesamt 3 Wochen

- Einzelabgaben über Uniworx
- Austausch untereinander erlaubt
- Hilfestellung durch Tutoren (Freiwilliges Angebot):
  - Arian Weber ([arian.weber@campus.lmu.de](mailto:arian.weber@campus.lmu.de))
    - Termin: Freitag, 14.00 c.t. – 17.00 Uhr, Raum: GU109, Oettingenstraße 67
  - Verena Schlott ([verena.schlott@campus.lmu.de](mailto:verena.schlott@campus.lmu.de))
    - Termin: Donnerstag, 9 c.t. -12 Uhr, Raum: GU109, Oettingenstraße 67

	Datum	Thema	Aufgabe/Meilenstein	
Konzeption	24.04.2018	Beginn des Hauptprojekts (Kick-Off) Spielregeln und Protokoll werden bekannt gegeben.	Protokoll anschauen. Spielkonzept und mögliche Architektur überlegen (jeder einzeln)	↑ 11,5 Wochen ↓
	(Fr) 27.04.2018	Bekanntgabe der Gruppen per Mail	Gruppe Kennenlernen, Termine für Treffen ausmachen	
	01.05.2018 (Di Feiertag)	Kennenlernen, Organisation Konzeption, Architektur & Datenmodell	Management des Hauptprojekts, Aufgaben verteilen, <b>Spielkonzept diskutieren und besprechen!</b>	
Implementierung	08.05.2018	Client/Server, Schnittstellen	Features umsetzen (Teil 1)	
	15.05.2018	Implementieren u. Testen	Features umsetzen (Teil 2)	
	22.05.2018	Implementieren u. Testen	Features umsetzen (Teil 3)	
	05.06.2018	Implementieren u. Testen	Features umsetzen (Teil 4)	
Tests	19.06.2018	Test-Phase	Alpha und Beta-Tests	
	26.06.2018	Debugging-Phase	Alle Fehler beheben!	
	15.07.2018	<b>Abschluss</b>	<b>Projektabgabe!</b> <b>Deadline: Sonntag, 15.07.2018 23:59:00</b>	
	24.07.2018	<b>Präsentation</b>	Projekt-Präsentationen	

## Zusammenfassung der wichtigsten Termine (Abgaben)

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

Aufgabe	Ausgabe	Abgabe	Bemerkung
Übungsblatt 1 (Basics)	Di, 10.04.2018, 10:00 Uhr	Mo, 16.04.2018, 23:59 Uhr	Ausgabe und Abgabe erfolgt über Uniworx!
Übungsblatt 2 (Client/Server)	Di, 17.04.2018, 10:00 Uhr	Mo, 23.04.2018, 23:59 Uhr	Ausgabe und Abgabe erfolgt über Uniworx!
Hauptprojekt	Di, 24.04.2018, 10:00 Uhr (Kick-Off)	So, 15.07.2018, 23:59 Uhr	Hauptprojekt wird in der Theorieveranstaltung am 24.04.2018 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 einzeln! Abgabe über Uniworx bis nächsten Montag 23:59 Uhr
  - Bei Bedarf Hilfestellung von Tutoren in Anspruch nehmen
    - **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!

- Arian Weber ([arian.weber@campus.lmu.de](mailto:arian.weber@campus.lmu.de))
- Verena Schlott ([verena.schlott@campus.lmu.de](mailto:verena.schlott@campus.lmu.de))

Sonstige Unklarheiten (Inhalt, Bewertung, usw.):

- Andreas Sedlmeier ([andreas.sedlmeier@ifi.lmu.de](mailto:andreas.sedlmeier@ifi.lmu.de))
- Lorenz Schauer ([lorenz.schauer@ifi.lmu.de](mailto:lorenz.schauer@ifi.lmu.de))