



Im Frühjahrssemester 2017 werde ich lesen

## Funktionentheorie I

**Ort und Zeit:** Dienstag und Donnerstag 13<sup>45</sup> – 15<sup>15</sup>, A5, C 015

**Übungen:** Dienstag 15<sup>30</sup> – 17<sup>0</sup>, A5, C 015

Die Funktionentheorie I beschäftigt sich mit der Differential- und Integralrechnung für Funktionen einer komplexen Veränderlichen. Im Vergleich zum Reellen ergeben sich zwei wesentliche Unterschiede: Bei Grenzübergängen, etwa für Differenzenquotienten, kann sich eine Folge auf einem beliebigen Weg durch die komplexe Zahlenebene ihrem Ziel nähern, so daß die Existenz von Grenzwerten hier eine deutlich stärkere Eigenschaft ist als im Reellen. Außerdem kann das Integral zwischen zwei Punkten  $a$  und  $b$  vom gewählten Integrationsweg abhängen.

Die Vorlesung kann entweder ein halbes Semester lang für vier ECTS-Punkte gehört werde, oder ein ganzes Semester für acht.

**Hörerkreis:** Die vier ECTS-Version ist Pflicht für alle Lehramtsstudenten der Mathematik nach GymPO. Künftige Bachelor of Education oder Wirtschaftspädagogen mit Nebenfach Mathematik können die volle Vorlesung als Wahlmodul hören. Bachelorstudenten der Wirtschaftsmathematik können eine der beiden Versionen als eine ihrer Wahlpflichtveranstaltungen belegen.

**NB:**Die Vorlesung wird voraussichtlich erst im FSS 2019 wieder angeboten; GymPO-Studenten, die ihr Studium vorher abschließen wollen, müssen sie also in diesem Semester hören.

**Literatur:** Parallel zumindest zur ersten Hälfte zur Vorlesung wird ein Skriptum erscheinen. Daneben dürfte so ziemlich jedes in der Bibliothek vorhandene Buch mit dem Titel *Funktionentheorie I* zumindest für Teile der Vorlesung nützlich sein; ein Auswahl werde ich in der ersten Vorlesungsstunde angeben. Außerdem werde ich auf der home page der Vorlesung Links zu einigen von der Universitätsbibliothek im lokalen Netz zur Verfügung gestellten Ebooks geben.