



Im Frühjahrssemester 2019 werde ich lesen

Funktionentheorie I / Elemente der Funktionentheorie

Ort und Zeit: Montag 13⁴⁵ – 15¹⁵, A5, C 015 und Mittwoch 10¹⁵ – 11⁴⁵, B6, A 1.01

Übungen: Mittwoch 12⁰⁰ – 13³⁰, A5, C 014

Die Funktionentheorie I beschäftigt sich mit der Differential- und Integralrechnung für Funktionen einer komplexen Veränderlichen; die erste Hälfte der Vorlesung kann unter dem Namen *Elemente der Funktionentheorie* auch für sich alleine belegt werden. Diese Version ist eine Pflichtveranstaltung für alle Lehramtsstudenten nach GymPO; sie wird voraussichtlich erst 2021 wieder angeboten.

Im Vergleich zum Reellen ergeben sich in Komplexen 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.

Hörerkreis: Die Funktionentheorie I kann als Wahlveranstaltung für den Bachelorstudiengang Wirtschaftsmathematik sowie für Bachelor und Master of Education und das Nebenfach Mathematik für Wirtschaftspädagogen gehört werden.

Die Elemente der Funktionentheorie sind Pflicht für Lehramtsstudenten nach GymPO und künftig auch für den Master of Education im *Erweiterungsfach* Mathematik. Studenten der Wirtschaftsmathematik können auch die Elemente der Funktionentheorie als Wahlvorlesung belegen.

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.