



Seminar

Fixpunktsätze

Sommersemester 2016

Veranstalter: Prof. Dr. Christoph Walker

Überblick: Fixpunktsätze spielen in vielen Gebieten der Mathematik eine wichtige Rolle, da Fragestellungen oft auf die Existenz von Lösungen von (nichtlinearen) Gleichungen der Form $F(x) = x$ führen. Beispielsweise haben wir in der Analysis II gesehen, dass die Beweise des Satzes von Picard-Lindelöf über die eindeutige Lösbarkeit von gewöhnlichen Differentialgleichungen und des Satzes über die Umkehrabbildung wesentlich auf dem Banachschen Fixpunktsatz (vgl. Analysis I) beruhen. In diesem Seminar wollen wir weitere wichtige Fixpunktsätze, insbesondere die Fixpunktsätze von Brouwer, Schauder und Schaefer, und Anwendungen davon kennenlernen.

Die Aufgabe wird es sein, jeweils ein ausgewähltes Themen zu studieren und in einem Vortrag vorzustellen. Zudem soll eine schriftliche Ausarbeitung erstellt werden.

Gegebenenfalls kann das Seminar zur Vorbereitung einer Bachelorarbeit dienen.

Voraussetzung: Das Seminar richtet sich an Studierende im Bachelor, die die Vorlesungen Analysis I-II und Lineare Algebra I-II gehört haben.

Literatur & Themen: Werden in der Vorbesprechung bekanntgegeben und online gestellt.

Unverbindliche Vorbesprechung: Donnerstag, 28.01.2016, 12:15 Uhr, Raum c311

Anmeldung: Ab sofort können sich Interessenten bis zum 10.02.2016 bei Frau Elena Leis per Email anmelden unter

`leis@ifam.uni-hannover.de`