



Vorlesung im WS 2009/2010

Spezielle Themen aus der Mathematik (4 SWS)

Inhalt: Wavelets und Anwendungen

Die Wavelettransformation spielt in unterschiedlichen Anwendungen eine Rolle. Sie ist von der Idee her vergleichbar mit der Fouriertransformation, es gibt zahlreiche Parallelen zu dieser, aber auch Unterschiede, die in der Lehrveranstaltung gemeinsam erarbeitet werden sollen. Geplant sind zwei Semesterwochenstunden Vorlesung und zwei Semesterwochenstunden Übung. Die Übung beinhaltet theoretische und praktische Aufgaben. Letztere sollen mit Hilfe von Matlab gelöst werden. Im Grundlagenteil werden folgende Themen behandelt

- Lineare Filter
- Multiskalenanalyse
- Diskrete Wavelettransformation
- Kontinuierliche WT
- Fourier vs. Waveletanalyse

Im Anwendungsteil werden Beispiele aus verschiedenen Bereichen der Wirtschaftsmathematik und der Medizin/Biologie besprochen und entsprechende Aufgaben gelöst bzw. kleine Projekte bearbeitet.

Anmeldung Zum ersten Termin in der Vorlesung

Vorkenntnisse BA-Abschluss in Mathematik oder Technik

Prüfungsleistung Übungsaufgaben und Vortrag

Literatur www.wavelet.org