



# Von der schnellen Fourier-Transformation zur Computertomographie

**Antrittsvorlesung  
Prof. Dr. Daniel Potts**  
Fakultät für Mathematik,  
Professur für angewandte  
Funktionalanalysis

Montag, 30. Januar 2006  
15.30 Uhr – 17.00 Uhr  
Reichenhainer Straße 70  
Raum B 003

Inhalt:

Die Entwicklung effizienter Algorithmen für häufig wiederkehrende Grundaufgaben ist ein wesentliches Anliegen der Angewandten Mathematik. Dabei gehört die schnelle Fourier-Transformation (FFT) zu den bekanntesten Algorithmen. Ein Grund für diese Popularität ist sicher darin zu finden, dass die Fourier-Analyse breiteste Anwendungen beispielsweise in der Signal- und Bildverarbeitung findet.

In diesem Vortrag werden schnelle Algorithmen zur Berechnung der Fourier-Transformation für nichtäquidistante Daten (NFFT) vorgestellt. Im Gegensatz zur FFT ist die NFFT ein approximativer Algorithmus, d. h. der Nutzer kann bestimmen, mit welcher endlichen Genauigkeit das Ergebnis berechnet werden soll.

Wir diskutieren einige Anwendungen der NFFT genauer. So werden zum Beispiel Algorithmen aus der Computertomographie oder Magnetresonanztomographie erläutert und Methoden aus der Waveletanalyse benutzt.



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
CHEMNITZ