

EINLADUNG

**Mathematisches Kolloquium
und
Junior Kolloquium**

Prof. Dr. Hans Georg Feichtinger (*Uni Wien*)
Mittwoch, 16. Dezember 2015

15.00 Uhr – Junior Kolloquium:

**Anmerkungen zur Diskreten Fourier Transformation
vom Standpunkt der Linearen Algebra**

15.45 Uhr – Kaffeepause

16.15 – Vortrag:

**45 Years of Fourier Analysis in Vienna:
Changes during an Academic Life Time**

Anschließend vinum cum pane

Ort: Fakultät für Mathematik, Oskar Morgenstern-Platz 1, Sky Lounge

Harald Rindler

Junior Kolloquium:
**“Anmerkungen zur Diskreten Fourier
Transformation vom Standpunkt der
Linearen Algebra”**

Abstract:

Die diskrete Fourier Transformation DFT (in der Praxis realisiert mit Hilfe des sog. FFT Algorithmus, der schnellen Fourier Transformation) ist eine lineare (und bis auf Normalisierung unitäre) Transformation des \mathbb{C}^n , also ein Basis-Wechsel. Die wesentlichen Eigenschaften der DFT können also gut mit Methoden der linearen Algebra erklärt werden, und mit Hilfe von MATLAB (oder OCTAVE) auch numerisch gut realisiert werden. Die entsprechenden Details sollen bei dieser Gelegenheit illustriert werden.

Vortrag:

**“45 Years of Fourier Analysis in Vienna:
Changes during an Academic Life Time”**

Abstract:

In this colloquium talk the speaker will report about his experiences with Fourier Analysis and Harmonic Analysis, starting from his first course (on classical Fourier Series, in 1970, with L. Schmetterer), via the period of Harmonic Analysis over Locally Compact Groups (under his advisor Hans Reiter [1921-1992]) up to the modern Time-Frequency and Gabor Analysis, which is playing a dominant role within the scientific work performed in the NuHAG group. The combination of function spaces, numerical harmonic analysis and real world applications has lead to the ideas concerning “Conceptual Harmonic Analysis”. Compared to the usual approach using tempered distributions only normed vector spaces are used for this approach. It provides a simplified theory of generalized functions, suitable for both abstract harmonic analysis as well as for many engineering applications. The corresponding general ideas, making use of so-called Banach Gelfand Triples, will be explained.