

# Hauptseminar Funktionalanalysis - Distributionentheorie (S2B1)

Dr. Marco Bonacini ([bonacini@iam.uni-bonn.de](mailto:bonacini@iam.uni-bonn.de))  
Raphael Winter ([raphaelwinter@iam.uni-bonn.de](mailto:raphaelwinter@iam.uni-bonn.de))

WS 2016/17

Distributionen sind eine Verallgemeinerung von lokal integrierbaren Funktionen und Radonmaßen auf  $\mathbb{R}^n$ . Die Theorie der Distributionen ist mittlerweile ein Standardwerkzeug der Analysis, insbesondere für die Untersuchung partieller Differentialgleichungen. Die grundlegende Idee der Definition besteht darin, Maße und Funktionen als Operatoren auf einem Raum glatter Funktionen zu verstehen. Auf natürliche Weise ergeben sich für Distributionen Verallgemeinerungen der klassischen Begriffe der Analysis wie Ableitung und Fouriertransformation.

Das Seminar soll eine Einführung in die Theorie der Distributionen geben. Neben den zentralen Definitionen und Eigenschaften werden Anwendungen auf partielle Differentialgleichungen diskutiert, wie das Konzept der Fundamentallösung.

**Literatur:** J.J. Duistermaat, J.A.C. Kolk, *Distributions: Theory and Applications*. Birkhäuser 2010.

**Voraussetzungen:** Analysis I–III

**Vorbesprechung:** Mittwoch 20.07.2016, 16:15 Uhr, Raum 2.040