

## **C2 Differentialgeometrie: Geometrische und Spektrale Invarianten von Riemannschen, Lorentzischen und Konformen Mannigfaltigkeiten**

In diesem Projekt sollen geometrische Invarianten von Mannigfaltigkeiten studiert werden, insbesondere hinsichtlich deren Konstruktion und Klassifikation, Eigenschaften von Beispielklassen und Beziehungen zur Spektralgeometrie. Untersucht werden Lorentzmannigfaltigkeiten mit spezieller Holonomie und homogene Lorentzmannigfaltigkeiten, konforme Invarianten und konform kovariante Differentialoperatoren, das Spektrum des klassischen Laplace-Operators sowie Differentialoperatoren auf metrischen Kontakt- und CR-Mannigfaltigkeiten.