

## Friedrich-Hirzebruch-Kolloquium

# Von Mannigfaltigkeiten über Codes zum $E_8$ - und Leech-Gitter

Professor Matthias Kreck (Universität Bonn/MPI)

18.12.2014, 16:00 Uhr, Hörsaal M 5

Die Verbindung zwischen Mannigfaltigkeiten und unimodularen symmetrischen Bilinearformen ist alt. Die Schnittform auf einer  $4k$ -dimensionalen geschlossenen Mannigfaltigkeit ist eine solche Bilinearform. Hirzebruch hat mit der Plumbing-Konstruktion gezeigt, wie man jede solche Bilinearform realisieren kann. In diesem Vortrag soll eine von Volker Puppe entdeckte andere Verbindung zwischen Mannigfaltigkeiten und den interessantesten Formen, nämlich unimodularen Gittern vorgestellt werden. Dabei entstehen zunächst fehlerkorrigierende Codes, aus welchen man die Gitter erhält. Dies führt zu der Frage, welche unimodularen Gitter bzw. Codes auf diese Weise vorkommen. Darüber und insbesondere, wie man zu besonders wichtigen Gittern wie dem  $E_8$ - und dem Leech-Gitter kommt, soll berichtet werden.

Im Anschluss an den Vortrag findet ein Empfang im Erdgeschoss des Fachbereichsgebäudes statt.

Fachbereich 10  
Mathematik und Informatik  
<http://wwwmath.uni-muenster.de>