



09.05.2011

Einladung

zu der am Mittwoch, dem 18. Mai 2011,
um 11:15 Uhr im Hörsaal M 5 stattfindenden

Antrittsvorlesung

von Herrn Prof. Dr. Frederik Witt

über das Thema

Die Einsteinbedingung in der Riemannschen Geometrie

Kurzfassung:

Riemannsche Mannigfaltigkeiten sind Verallgemeinerungen des euklidischen Vektorraums. Die *Krümmung* einer Riemannschen Mannigfaltigkeit misst die Abweichung ihrer Geometrie zur flachen euklidischen Geometrie. Schon bei Flächen zeigt sich, dass z.B. eine Sphäre keine Metrik verschwindender Krümmung tragen kann (Satz von Gauß-Bonnet), und daher eine echte „sphärische“ Geometrie existiert. Andererseits impliziert der Uniformisierungssatz die Existenz einer Metrik konstanter Krümmung, was eine Klassifizierung Riemannscher Flächen erlaubt. Im Hinblick auf eine mögliche Verallgemeinerung des Uniformisierungssatzes nach höheren Dimensionen spielt die sogenannte Einsteinbedingung eine wichtige Rolle. Diese kommt ursprünglich aus der allgemeinen Relativitätstheorie, welche 4-dimensionale Lorentz-Mannigfaltigkeiten (Verallgemeinerung des 4-dimensionalen Minkowskiraums) studiert. In dem Vortrag möchte ich die Einsteinbedingung und ihre Beziehung zu Metriken spezieller Holonomie erklären und einige aktuelle Forschungsrichtungen aufzeigen.

gez. Matthias Löwe, Dekan