



Sommersemester 2015

**Oberseminar  
Geometrische Analysis und Mathematische Relativitätstheorie**

Am Donnerstag, den **23.04.2015** spricht um **14 Uhr c. t.** im Raum N16

**Dr. Christopher Nerz**  
(Eberhard Karls Universität Tübingen)

über das Thema

**Konstruktion kanonischer Koordinaten mit vorgegebener Asymptotik**

In der mathematischen Relativitätstheorie werden oft Raumzeit betrachtet, die durch raumartige Flächen mit gewissem asymptotischen Verhalten geblättert werden. Dieses geforderte Verhalten wird mathematisch in Koordinaten ausgedrückt. Ein Beispiel sind isolierte gravitative Systeme, die durch asymptotisch flache Koordinaten modelliert werden. Insbesondere wird eine physikalische Eigenschaft (hier isoliertes gravitatives System) durch eine Koordinaten Eigenschaft modelliert. Wir lösen diesen anti-intuitiven Sachverhalt, in dem wir „kanonische“ (d. h. geometrische) Koordinaten aus „geometrischen Sphären“ konstruieren und dadurch eine Koordinaten-freie Charakterisierung des asymptotischen Verhaltens erreichen.

In diesem Vortrag erklären wir eine solche Konstruktion an den Beispielen von asymptotisch flachen und asymptotisch hyperbolischen Mannigfaltigkeiten unter Verwendung von Sphären konstanter mittlerer Krümmung.

Hierzu wird herzlich eingeladen.

C. Cederbaum, G. Huisken, C. Nerz