



Oberseminar
Geometrische Analysis und Allgemeine Relativitätstheorie

Am Donnerstag, den 12.12.2013 spricht um **14 Uhr c.t.** im Raum **N16 (M3)**

Katharina Radermacher
(KTH Stockholm)

über das Thema

**Die Strong Cosmic Censorship-Vermutung
in kosmologischen Bianchi-Modellen**

Zu gegebenen Anfangsdaten (Σ, g_0, k) für die Einsteingleichung ist eine global hyperbolische Entwicklung eine vier-dimensionale Lorentz-Mannigfaltigkeit (M, g) , sodass Σ darin eine drei-dimensionale Cauchy-Hyperfläche mit Metrik g_0 und zweiter Fundamentalform k ist. Dabei bedeutet Cauchy-Hyperfläche, dass Σ von jeder nicht-fortsetzbaren zeitartigen Kurve genau einmal geschnitten wird. Choquet-Bruhat und Geroch konnten zeigen, dass es immer eine maximale solche Entwicklung gibt, die eindeutig bis auf Isometrie ist. Ihr Ergebnis wirft die Frage auf, ob M auch als Lorentz-Mannigfaltigkeit maximal ist. Die Strong Cosmic Censorship-Vermutung besagt genau dies: Für generische Anfangsdaten ist die maximale global hyperbolische Entwicklung nicht-fortsetzbar. Wir präzisieren die Aussage dieser Vermutung und untersuchen sie im Hinblick auf die Bianchi-Modelle. Für die Modelle der Klasse A wurde die Fragestellung positiv beantwortet (v.a. Wainwright-Hsu, Rendall, Ringström); wir geben einen Ausblick auf die bislang ungelösten Bianchi B-Modelle.

Hierzu wird herzlich eingeladen.

C. Cederbaum, G. Huisken