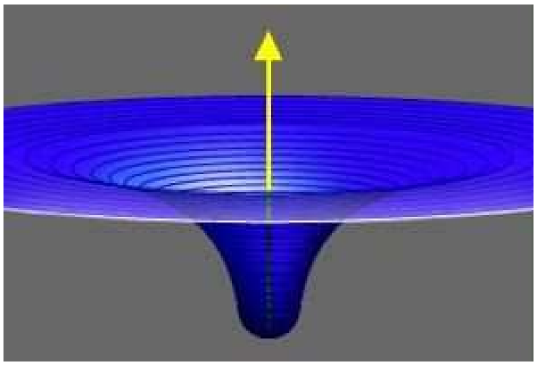
11.502 Seminar Differentialgeometrie, Eichtheorie

Prof. Dr. Christian Bär, Dr. Bernd Ammann
Sommersemester 2003
Geomatikum Raum 430
Dienstags 12.00-13.30



Hawking-Turok-Instanton

Eichtheorie ist ein Teilgebiet der Differentialgeometrie, das zunächst unabhängig voneinander in der Physik und in der Mathematik entwickelt wurde. Wir werden als erstes die mathematischen Grundlagen, z. B. die Theorie der Hauptfaserbündel, erarbeiten. Dann werden einige physikalische Modelle vorgestellt. So ist etwa die klassische Elektrodynamik eine U(1)-Eichtheorie. Schließlich werden noch einige der überraschenden und tiefen Anwendungen der Eichtheorie in Geometrie und Topologie besprochen.

Die Teilnehmer sollten Vorkenntnisse etwa im Umfang einer Vorlesung „Differentialgeometrie I“ mitbringen. Wer einen Vortrag über eines der physikalischen Modelle halten möchte, sollte auch über gewisse physikalische Vorkenntnisse verfügen. Für einen solchen Vortrag kann auf Wunsch ein **Modellierungsschein** vergeben werden.

Die **Vorbesprechung** findet in der ersten Sitzung, am Dienstag, dem 8.4.2003, statt.