

Dreidimensionale homogene Lorentz-Ricci-Solitonen

Christian Stelter (HU Berlin)

7. Dezember 2011

Ein Ricci-Soliton ist eine pseudo-Riemannsche Mannigfaltigkeit (M^n, g) auf der ein glattes Vektorfeld $X \in \mathfrak{X}(M)$ existiert, so dass

$$L_X g + Ric = \lambda g. \quad (1)$$

Dreidimensionale homogene Lorentz-Mannigfaltigkeiten sind von G. Calvaruso in „Homogeneous structures on three-dimensional Lorentzian manifolds“ beschrieben worden. Neben Räumen konstanter Schnittkrümmung $N^3(c)$, Produkten $\mathbb{R} \times N^2(c)$ und Walker-Mannigfaltigkeiten treten unimodulare und nicht-unimodulare Lie-Gruppen ausgestattet mit linksinvarianten Metriken auf. Ausgehend von dieser Klassifikation untersuche ich in meinem Vortrag unimodulare Lie-Gruppen auf Existenz linksinvarianter Lösungen von (1).