

DAS CAUCHY-PROBLEM FÜR LORENTZ-MANNIGFALTIGKEITEN  
MIT SPEZIELLER HOLONOMIE

Helga Baum

Lorentz-Mannigfaltigkeiten mit spezieller Holonomie sind kanonisch in lichtartige Hyperflächen geblättert. Die meisten bisherigen Konstruktionen globaler Modelle und die Untersuchungen globaler geometrischer bzw. topologischer Eigenschaften dieser Klasse von Lorentz-Mannigfaltigkeiten benutzen diese lichtartige Blätterung sehr wesentlich. Für viele analytische und physikalische Fragestellungen interessiert man sich aber eher für raumartige Hyperflächen, auf denen man die Anfangsdaten der jeweils zu lösenden PDE vorgibt. In dem Vortrag werde ich über einige Ergebnisse eines gemeinsamen Projektes mit Thomas Leistner berichten, in dem wir untersuchen, auf welche Weise man Lorentz-Mannigfaltigkeiten mit spezieller Holonomie durch die Cauchy-Entwicklung einer geodetisch vollständigen raumartigen Hyperfläche (mit beliebiger Lapsfunktion und verschwindendem Shift) erhalten kann.