

SEMINAR

Sommersemester 2005

Im kommenden Sommersemester veranstalte ich ein mathematisches Seminar mit dem Titel

Geometrie in der Physik

Änderung – Änderung

Inhalt: Aus einer Reihe von vorgeschlagenen Themen wurde das Thema “Konforme Feldtheorie“ ausgewählt.

Die konforme Feldtheorie behandelt konform invariante Quantenfeldtheorien in $2(1 + 1)$ Dimensionen. Zum Beispiel ist jede Stringtheorie eine konforme Feldtheorie. Das Konzept der konformen Feldtheorie erscheint auch bei der Analyse von kritischen Phänomenen der statistischen Mechanik. Die konforme Feldtheorie zeichnet sich dadurch aus, dass sie unendlich viele unabhängige Symmetrien besitzt, die es ermöglichen, die Form der Korrelationsfunktionen und Operatorproduktentwicklungen direkt zu bestimmen, ohne dass Renormierungsansätze, Pfadintegrale etc. verwendet werden.

Die mathematisch-physikalischen Forderungen der Begründer der konformen Feldtheorie (Belavin, Polyakov, Zamolodchikov 1984) lassen sich aus mathematischer Sicht am besten verstehen, wenn sie in Form von Axiomen formuliert werden. Aus diesem Grunde werden die Axiome einer zweidimensionalen Quantenfeldtheorie (Osterwalder, Schrader 1973) zusammen mit Arbeiten von J. Fröhlich und Mitarbeitern (ca. 1990) als die Grundlage der Vorträge im Seminar dienen. Ziel des Seminars ist es darüber hinaus, von einer Reihe von Modellen zu zeigen, dass sie die dargestellten Axiome der konformen Feldtheorie erfüllen. Dabei kommen die Modelle aus verschiedenen Bereichen der Physik oder Mathematik, z. B. aus der Stringtheorie, aus der statistischen Mechanik, aus der Darstellungstheorie der Virasoro-Algebra oder aus der Theorie der Vertexalgebren.

Es sind noch (wenige) Vorträge frei.

Anmeldungen per Email:

`Martin.Schottenloher@Mathematik.Uni-Muenchen.de`

Eine **Vorbesprechung** fand am Montag, d. 7. Februar 2005 statt.

Zeit: Donnerstag 16 – 18 Uhr, E 46.