



02.03.2009

Einladung

Am Dienstag, dem 10. März 2009, Hörsaal M 5,

spricht

Dr. Simon King, Jena

16.00 Uhr Lehrvortrag: Reduzible 3-Mannigfaltigkeiten

Zusammenfassung:

Jede geschlossene orientierbare 3-Mannigfaltigkeit lässt sich durch Aufschneiden entlang eingebetteter 2-Sphären in irreduzible 3-Mannigfaltigkeiten zerlegen; diese Zerlegung ist bis auf Homöomorphie und Vertauschung eindeutig. Ich möchte die Grundzüge des Existenzbeweises einer solchen Zerlegung vorstellen.

16.40 Uhr Forschungsvortrag: Symmetrische Zustandssummen-Invarianten

Zusammenfassung:

Zahlreiche Homöomorphieinvarianten für triangulierte 3-Mannigfaltigkeiten sind über Zustandssummen (multivariate Polynome) definiert. In geeigneter Weise ausgewertet, liefern sie eine komplexe Zahl, die nur vom Homöomorphietyp der Mannigfaltigkeit abhängt. Die Anzahl der Variablen hängt (wie auch die Auswertung) von einem Parameter in der Darstellungstheorie von Quantengruppen ab. Sie ist nur endlich, wenn dieser Parameter eine Einheitswurzel ist. Andersens "asymptotic expansion conjecture" behandelt das asymptotische Verhalten der Invarianten, wenn man eine Folge von Parametern betrachtet, bei der die Anzahl der Variablen gegen Unendlich geht. Und auch wenn der Parameter keine Einheitswurzel ist, gibt es Situationen, in denen man statt einer endlichen Summe wenigstens noch eine absolut konvergente Zustandsreihe hat, wie Frohman und Kania-Bartoszynska zeigten. Auf den Variablen operiert eine Permutationsgruppe, unter der die Zustandssumme invariant ist. Wenn die Anzahl der Variablen gegen Unendlich geht, erinnert dies an die von Aschenbrenner und Hillar studierte Theorie symmetrischer Ideale. Ich möchte die Frage diskutieren, ob deren Endlichkeitsresultate für die Konstruktion neuer Zustandssummeninvarianten hilfreich sein könnten.

Auf diese Vorträge wird besonders hingewiesen

Joachim Cuntz, Dekan