

Dr. Igor Burban Cohen-Macaulay Moduln, nichtkommutative crepante Auflösungen und Cluster-Kipp-Theorie

ZEIT:

21.4.2008, 16:15 Uhr

ORT:

Freie Universitaet Berlin Institut fuer Mathematik Arnimallee 3 14195 Berlin

Die Untersuchung von Cohen-Macaulay Moduln über lokalen Noetherschen Ringen hat ihren Urspung in der klassischen Theorie der ganzahligen Darstellungen von endlichen Gruppen. In den letzten Jahren wurde das Interesse von Mathematikern zu Cohen-Macaulay Moduln dank zahlreicher Anwendungen in der Stringtheorie (Landau-Ginzburg Modelle) und der birationalen Geometrie (crepante Auflösungen) wiederbelebt. In meinem Vortrag plane ich eine kurze Einführung in die Theorie von Cohen-Macaulay Moduln (inkl. Matrixfaktorisierungen, Knörrersche Periodizität, McKay Korkrespondenz) zu geben. Mein Hauptziel ist zu erklären, wie die Existenz einer crepanten Auflösung einer dreidimensionalen Gorensteinschen Singularität mit der Existenz eines sogennanten Cluster-Kipp-Objekts in der stabilen Kategorie von Cohen-Macaulay Moduln verbunden ist. Diese Konstruktion geht auf van den Bergh zurück und wurde in Arbeiten von Iyama und Reiten weiterentwickelt. Alle neue Ergebnisse meines Vortrages stammen aus meiner gemeinsamen Arbeit mit Iyama, Keller und Reiten, siehe arXiv:0704.124.