

OBERSEMINAR

ZUR

ALGEBRA UND ALGEBRAISCHEN KOMBINATORIK

Mittwoch, 19.07.2006

16:00 - 18:00 Uhr, Raum A 410

Herr PD Dr. Thorsten Holm

Universität Magdeburg / Leeds

Maximal orthogonale Moduln, Cluster-Komplexe und Catalan-Zahlen

Maximal m -orthogonale Moduln wurden vor kurzem von O. Iyama eingeführt, im Rahmen einer "höheren Auslander-Reiten-Theorie".

Die Existenz solcher Moduln hat weit reichende Konsequenzen; andererseits sind bisher nur wenige Algebren bekannt, für die maximal orthogonale Moduln existieren.

Wir zeigen zunächst, dass für selbstinjektive Algebren maximal orthogonale Moduln nur sehr selten vorkommen. Genauer, besitzt eine selbstinjektive Algebra A einen maximal m -orthogonalen Modul (für irgendein $m > 0$), so haben alle A -Moduln Komplexität kleiner oder gleich 1. (Eine gemeinsame Arbeit mit Karin Erdmann (Oxford); arXiv:math.RT/0603672.)

Der zweite Teil des Vortrags beschäftigt sich mit selbstinjektiven Algebren von endlichem Darstellungstyp. Wir zeigen, wie man für beliebige $m > 0$ alle maximal m -orthogonalen Moduln für diese Algebren klassifizieren kann. (Dies ist "work in progress" mit Graham Murphy (Leeds), und verallgemeinert Resultate von O. Iyama für $m = 1$.) Der entscheidende Punkt ist das Auffinden einer direkten Beziehung zu den m -Cluster-Komplexen von Fomin und Reading. Insbesondere sind die Anzahlen der maximal m -orthogonalen Moduln dann gegeben durch Verallgemeinerungen von Catalan-Zahlen.

Alle Interessierten sind herzlich eingeladen.

GEZ. PROF. DR. C. BESSENRODT