Sektion 3	17.9.2002

Marko Roczen
Humboldt-Universität zu Berlin, Institut für Mathematik

Koautoren: Dais, Dimitrios I., Dept. of Mathematics and Statistics, University of Cyprus

Stringtheoretische Eulerzahlen 3-dimensionaler ADE-Singularitäten
AMS(MSC 2000)-Klassifikation: 14Q15, 32S35, 32S45

Die stringtheoretischen E-Funktionen $E_{\text{str}}\,(X; u, v)$ einer normalen komplexen Mannigfaltigkeit X mit höchstens log-terminalen Singularitäten sind mittels snc-Auflösungen definiert, d.h. durch Desingularisierungen, deren exzeptionelle Divisoren streng normale Schnitte besitzen. Ein Satz von Batyrev besagt, daß E_{str} nicht von der Wahl dieser Auflösungen abhängt.

Hier wird eine Klasse von Singularitäten betrachtet, die eine (im Sinne der Definition) direkte Bestimmung dieser Invarianten zuläßt. Für die 3-dimensionalen ADE-Singularitäten lassen sich die stringtheoretischen Invarianten, insbesondere die Eulerzahlen $e_{\text{str}}(X)$ aus Kenntnis der kanonischen Auflösung bestimmen.

Während zuvor bekannte Klassen von Beispielen die Vermutung nahelegten, daß die stringtheoretischen Indizes durch eine Konstante beschränkt sind, die nur von der Dimension abhängt, ergeben sich hier für die dreidimensionalen A_n- und D_n-Singularitäten unbeschränkte Folgen.

Die Resultate werden zur Berechnung der stringtheoretischen Eulerzahlen einiger 3-dimensionaler Varietäten mit vorgegebenen ADE-Singularitäten genutzt.