

Eine Verbindung zwischen Witten- und Calabi/Yau Räumen

Abstract:

Anfang der achtziger Jahre hat Witten den Versuch unternommen, eine realistische Kaluza-Klein Theorie zu entwickeln. Die faszinierende Idee dabei ist, dass die Welt elf-dimensional ist und die Fasern Riemannsche Mannigfaltigkeiten mit Isometriegruppe die Eichgruppe des Standardmodells ist. Dieser Raum soll dazu homogen sein. Witten hat all diese Mannigfaltigkeiten beschrieben, das sind die Witten-Räume, die im Titel auftauchen. Unabhängig von der inzwischen eher unwahrscheinlichen Relevanz in Physik sind sie mathematisch sehr interessant. Ich habe mich gefragt, ob man als Orbiträume geeigneter S^1 -Operation auf einen dieser Witten-Räume einen Calabi-Yau Raum erhalten kann. So ohne weiteres geht das nicht, aber in gewissem Sinne doch.

Prof. Dr. Matthias Kreck (Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg)