

Die Endraß-Oktik

Stephan Endraß konstruierte diese Fläche vom Grad 8 — daher Oktik — 1995 im Rahmen seiner Dissertation in Erlangen. Sie hat insgesamt 168 Singularitäten: aktueller Weltrekord!

Mit Hilfe eines allgemeinen Resultats von Varchenko weiß man außerdem, dass eine Oktik nicht mehr als 174 singuläre Punkte haben kann. Dies heißt also:
 $168 \leq \mu(8) \leq 174$. Die genaue Zahl ist noch nicht bekannt.

Die Fläche zu finden war nicht einfach; immerhin musste Endraß sie in einer 5-dimensionalen Familie von Oktiken suchen, die im Allgemeinen nur 112 Singularitäten haben.

Man sieht im Bild recht gut die Symmetrie der Oktik: Zusätzlich zur Symmetrie eines regelmäßigen 8-Ecks ist die Fläche spiegelsymmetrisch zur xy -Ebene.

Ohne die Ausnutzung von solch großen Symmetrien wäre der Suchraum nicht nur 5-dimensional, sondern noch wesentlich größer gewesen!