

# Ein Doppelkegel

Wie in der Einleitung zu dieser Galerie erklärt, heißt eine Fläche *nicht-singulär*, wenn sie, anschaulich gesagt, keine spitzen Stellen, Singularitäten genannt, hat, z.B. eine Kugel, ein Torus (1. bzw. 2. Bild von links):



Der Doppelkegel (rechtes Bild) ist die einfachste Singularität; er ist z.B. die einzige, die man schon durch eine Gleichung vom Grad 2 beschreiben kann:

$$x^2 + y^2 - z^2 = 0.$$

Ändert man diese leicht, indem man auf der rechten Seite der Gleichung einen Wert  $a \neq 0$  hinschreibt, so verwandelt er sich, je nach Vorzeichen von  $a$ , in einen der Hyperboloiden:



Eine Fläche vom Grad 2 hat höchstens eine Singularität, d.h.  $\mu(2) = 1$ .