

# Zitrus

In der unteren Zeile können Sie selbst eine Formel eingeben. Der SURFER rechnet sofort die dazugehörige Fläche aus und zeigt sie an. Dabei ist rechts vom Gleichheitszeichen immer eine Null.

Eine Gleichung kann aus folgenden Elementen bestehen:  
Variablen:

$$x, y, z,$$

Koeffizienten als Zahlen oder Parameter:

$$1, 2, 3, \dots a, b, c, \dots ,$$

Rechenoperationen:

$$+, -, \cdot \text{ und }$$

Exponenten:

$$^2, ^3, ^n.$$

Jeder Punkt im Koordinatensystem ist durch einen Wert für die drei Variablen  $x$ ,  $y$  und  $z$  bestimmt. Ergibt der Term beim Einsetzen dieser Werte für einen Punkt auf der rechten Seite des Gleichheitszeichens eine Null, so wird er eingefärbt. Das Programm bestimmt durch ein *ray tracing* genanntes Verfahren alle solchen Punkte des Koordinatensystems; man nennt sie die Nullstellen der Gleichung. Alle eingefärbten Punkte zusammen erzeugen dann die Fläche.