

Glossar: kubische Gleichung

kubische Gleichung in einer Variablen [\[Analysis\]](#)

Eine [Gleichung](#), der Form

$$a x^3 + b x^2 + c x + d = 0,$$

wobei $a, b, c, d \in \mathbb{R}$,
heißt kubische Gleichung oder Gleichung vom [Grad](#) 3.

Bem.: Eine kubische Gleichung kann entweder eine oder zwei oder drei Lösungen haben. Unlösbar ist sie nie - das erklärt sich aus dem [Fernverhalten](#) (Grenzwerte).

Man kann kubische Gleichungen mit [Polynomdivision](#) lösen oder mit [Horner-Schema](#) – beides setzt aber voraus, dass man eine Nullstelle z.B. durch Ausprobieren „findet“ - oder durch [Technologie-Einsatz](#) (Taschenrechner: polysolv oder CAS: solve)

Siehe: [Gleichungen lösen mit Technologie](#)

Beispiele für die [Nullstellenbestimmung](#) bei kubischen Funktionen:

$$f(x) = x^3 \text{ (eine dreifache Nullstelle)}$$

$$f(x) = x^3 - 2x^2 \text{ (eine einfache und eine [doppelte Nullstelle](#))}$$

$$f(x) = 2x^3 - 3x^2 - 12x + 9 \text{ (drei einfache Nullstellen)}$$

Weitere Beispiele in der [Funktionensammlung](#)

ökonomisches Anwendungsbeispiel:

kubische Funktionen:

Berechnung der [Gewinnzone](#) (kubische Gewinnfunktion): [hier](#)

