

Glossar: Parameter

Parameter [\[Analysis\]](#)

Gegensatz zu [Funktionsvariable](#) – also eine **Variable**, die **eben nicht Funktionsvariable** ist.

Mit dem „Einbau“ eines Parameters wird die entsprechende Aufgabe anspruchsvoller. Es lassen sich nun unendlich viele Einzelfunktionen derselben Bauart gleichzeitig untersuchen.

Bsp. 1:

$$f_c(x) = x^2 - 6x + c$$

Setzt man $c = 4$, so erhält man die die Funktion

$$f_c(x)(x) = x^2 - 6x + 5$$

Setzt man $c = 12$, so erhält man die die Funktion

$$f_c(x)(x) = x^2 - 6x + 12 \text{ usw.}$$

Man nennt so eine Menge baugleicher Funktionen eine [Funktionschar](#).

Häufig müssen Parameter bestimmt werden:

Bsp. 2: Bestimme c so, dass $f_c(x) = x^2 - 6x + c$ an der Stelle 3 den Wert -4 annimmt (also durch den Punkt (3|-4) geht) .

$$\text{Lsg: } f_c(3) = -4$$

$$\Leftrightarrow 3^2 - 6 \cdot 3 + c = -4$$

$$\Leftrightarrow -9 + c = -4$$

$$\Leftrightarrow c = \underline{\underline{5}}$$

Ein Beispiel für einen Parameter, den man häufiger bestimmen muss, ist der [Leitkoeffizient](#) einer quadratischen Funktion.

Alles klar?

Kannst du den Leitkoeffizienten ermitteln aus

- der Funktionsgleichung
- Angaben oder Streckung/Stauchung und Öffnung der Parabel
- dem Graph (der Parabel)
- den Nullstellen und einem weiteren Punkt auf der Parabel?

[Check](#)



Um die Bestimmung mehrerer Parameter geht es bei [Steckbriefaufgaben](#).

Wichtig ist der Unterschied zwischen Parameter und Funktionsvariable z.B. beim [Ableiten](#): Ein Parameter wird dann wie eine Konstante behandelt – also grundsätzlich anders als die Funktionsvariable:

Bsp. 3: $f_a(x) = a x^2 - 5 x + 12$

Dann ist die Ableitung $f'_a(x) = 2a x - 5$

Bsp. 4: $h_k(x) = x^2 + 6 x + k^2$

Dann ist die Ableitung $h'_k(x) = 2 x + 6$. Schließlich entspricht k^2 ebenso wie k einer Konstanten – und konstante Summanden verschwinden beim Ableiten.

Parameter [Lineare Algebra, Analytische Geometrie [Matrizenrechnung](#)]

Variable, die für eine Zahl steht – also nicht für einen Vektor oder eine Matrix, sondern einen [Skalar](#).

[Vektorrechnung](#) / [Analytische Geometrie](#): Hier sind Parameter ein Hilfsmittel zur Beschreibung von Geraden und Ebenen.

Siehe: [Parameterform einer Geradengleichung](#).

[Matrizenrechnung](#): Mit dem „Einbau“ eines Parameters wird die entsprechende Aufgabe anspruchsvoller. Es lassen sich nun unendlich viele Einzelprobleme derselben Bauart gleichzeitig untersuchen.

