



Definitionsbereich:

Der **Definitionsbereich** einer Funktion ist die Menge der **reellen** Zahlen, die für die **Variable x** eingesetzt werden können.

Geometrisch sind es alle Zahlen der x-Achse (x-Werte), für die ein y-Wert berechnet werden kann.

Beispiele:

a) Lineare Funktion:

$$f(x) = x + 3 \rightarrow \text{Definitionsbereich } -\infty \text{ bis } +\infty$$

Anmerkung: Lineare Funktionen sind in der gesamten Menge der reellen Zahlen definiert.

b) Quadratische Funktion:

$$f(x) = x^2 + 2x + 3 \rightarrow \text{Definitionsbereich } -\infty \text{ bis } +\infty$$

Anmerkung: Quadratische Funktionen sind in der gesamten Menge der reellen Zahlen definiert.

c) Quadratwurzelfunktion:

$$f(x) = \sqrt{x + 3} \rightarrow \text{Definitionsbereich } -3 \text{ bis } +\infty$$

Anmerkung: Der Wert unter der Wurzel darf nicht negativ sein.

d) gebrochen rationale Funktion:

$$f(x) = \frac{x + 4}{(x + 2)} \rightarrow \text{Definitionsbereich Menge der reellen Zahlen ohne } -2$$

Anmerkung: Die Division durch 0 ist nicht möglich.