Achsen im Koordinatensystem

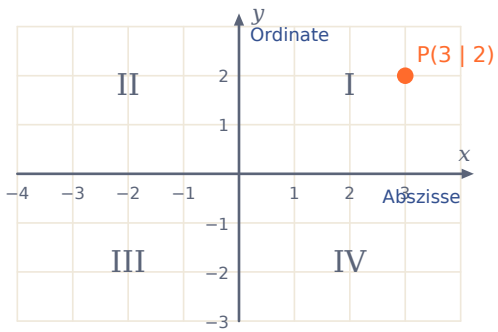
x-Achse, Abszisse, 1. Achse – viele Namen für dieselben zwei Achsen.

Zwei Achsen, viele Namen

waagrecht	senkrecht
horizontale Achse	vertikale Achse
x-Achse	y-Achse
Abszissenachse	Ordinatenachse
1. Achse	2. Achse

Alle Namen in einer Spalte bedeuten dasselbe. Die erste Koordinate eines Punktes heißt Abszisse (x-Wert), die zweite Ordinate (y-Wert).

Punkte angeben



Koordinatensystem mit den vier Quadranten

$$P(x \mid y) = P(\text{Abszisse} \mid \text{Ordinate})$$

zuerst waagrecht, dann senkrecht

Quadranten und besondere Punkte

- Die Achsen teilen die Ebene in vier Quadranten (I bis IV, gegen den Uhrzeigersinn).
- Punkte auf der x-Achse haben $y = 0$, Punkte auf der y-Achse haben $x = 0$.
- Der Schnittpunkt der Achsen ist der Ursprung O(0 | 0).

Merkhilfe: „Erst über den Flur (waagrecht), dann die Stiege hinauf (senkrecht).“

Beispiele

Beispiel 1

P(3 | −2): Abszisse 3, Ordinate −2 → 3 nach rechts, 2 nach unten → IV. Quadrant

Beispiel 2

Bei einem Weg-Zeit-Diagramm ist die Zeit auf der 1. Achse (Abszisse), der Weg auf der 2. Achse (Ordinate).

Typische Fehler

- x- und y-Koordinate vertauschen.
- Abszisse und Ordinate verwechseln.
- Quadranten im Uhrzeigersinn zählen.

Übungsaufgaben

Aufgabe	Lösung
In welchem Quadranten liegt (−4 | 5)?	II. Quadrant
Wie lautet die Abszisse von (−5 | 1)?	−5
Welche y-Koordinate haben alle Punkte der x-Achse?	0
Wie heißt die senkrechte Achse noch?	y-Achse, Ordinatenachse, vertikale Achse, 2. Achse
In welchem Quadranten sind beide Koordinaten negativ?	III. Quadrant