

# ZUORDNUNGEN IN KOORDINATENSYSTEMEN

## Was ist eine Zuordnung?

Von einer Zuordnung spricht man immer dann, wenn man eine logische Verbindung zwischen zwei Werten herstellen kann. Diese Zuordnungen können in ganz unterschiedlichen Formen auftreten. Man kann Zuordnungen als Tabelle, als Diagramm oder gar als Funktionsgleichungen festlegen. In diesem Übersichtsblatt wollen wir uns mit dem Spezialfall beschäftigen, in dem eine Zuordnung in Form von Koordinaten in einem kartesischen Koordinatensystem abgebildet wird.

## Was ist ein Koordinatensystem?

Zunächst mal ist ein Koordinatensystem ein Hilfsmittel, das verwendet wird, um Zuordnungen zwischen Zahlenwerten zu visualisieren. Die beiden Größen, die einander zugeordnet werden sollen, werden dabei in Länge und Höhe zeichnerisch dargestellt, in dem Sie auf sogenannten Achsen abgetragen werden. Die Längensachse nennt man Abszisse, die Höhenachse wird als Ordinate bezeichnet.

### Beispiel:

Will man die Werte 3 und 1 zuordnen so kann man dies wie folgt in einem Koordinatensystem tun:

- Man zeichnet zunächst eine horizontale Linie und nimmt hier im Abstand von 1 cm Markierungen vor.
- Anschließend zeichnet man eine vertikale Linie, welche die Horizontale Linie, an einer dieser Markierungen schneidet. Dieser Schnittpunkt stellt für beide Achsen den Wert 0 dar. Auch auf der vertikalen Linie werden die gleichen Markierungen im Abstand von 1 cm vorgenommen.
- Dann sucht man zunächst auf der horizontalen Achse (der Abszisse) den Wert 3 ein und zeichnet an dieser Stelle im rechten Winkel eine vertikale Linie nach oben. (Dies ist eine Hilfslinie, sie sollte als gestrichelt oder farblich markiert werden).
- Im nächsten Schritt sucht man auf der vertikalen Achse (der Ordinate) den Wert 1 und zeichnet im rechten Winkel eine horizontale Hilfslinie.
- An der Stelle, an der sich die beiden Hilfslinien schneiden, befindet sich der Punkt, welcher der Zuordnung von 3 und 1 entspricht.



## Koordinaten und ihre Schreibweise

Die Werte, welche in einem Koordinatensystem auf den beiden Achsen abgetragen werden, bezeichnet man als Koordinaten. Um diese effizient notieren zu können wurde die folgende Schreibweise eingeführt:

*(Abszissen – Koordinate | Ordinaten – Koordinate)*

- Das Koordinaten-Paar, das einen bestimmten Punkt im Koordinatensystem abbildet wird in runden Klammern notiert.
- Dabei wird zunächst die Längen-Koordinate eingetragen.
- Dann folgt ein Senkrechter Strich
- Dann wird die Höhen-Koordinate eingetragen.

### Beispiel:

Für unser Beispiel von oben bedeutet dies, dass der Punkt als (3|1) geschrieben wird.