

Kartesisches Koordinatensystem



Definition: ©www.mein-lernen.at

Unter einem **kartesisches Koordinatensystem** versteht man ein **orthogonales** Koordinatensystem:

- welches im zwei- und dreidimensionalen **Raum** verwendet werden kann
- dessen Koordinatenlinien **Geraden** im konstanten Abstand bilden
- welches das **am häufigsten** verwendete Koordinatensystem überhaupt ist

Achsen:

Die Orientierung geschieht mittels einer zweier Achsen:

a) x-Achse: Die waagrechte Achse (**Abzissenachse**) in einem kartesischen Koordinatensystem wird als x-Achse bezeichnet. Ausgehend vom Ursprung 0 in der Mitte sind die Werte jeweils in gleichen Abständen: nach **links absteigend negativ** und die Werte nach **rechts positiv ansteigend**.

b) y-Achse: Die senkrechte Achse (**Ordinatenachse**) in einem kartesischen Koordinatensystem wird als y-Achse bezeichnet. Ausgehend vom Ursprung 0 in der Mitte sind die Werte jeweils in gleichen Abständen: nach **unten absteigend negativ** und die Werte nach **oben positiv ansteigend**.

4 Quadranten:

Das kartesische Koordinatensystem wird in 4 Quadranten aufgeteilt.

Diese sind gegen den Uhrzeigersinn angeordnet und umfassen folgende Werte für die einzuzzeichnenden Punkte:

1. Quadrant: **x-Werte positiv** und **y-Werte positiv** z.B. (+4|+5)
2. Quadrant: **x-Werte negativ** und **y-Werte positiv** z.B. (-4|+5)
3. Quadrant: **x-Werte negativ** und **y-Werte negativ** z.B. (-4|-5)
4. Quadrant: **x-Werte positiv** und **y-Werte negativ** z.B. (+4|-5)

©www.mein-lernen.at