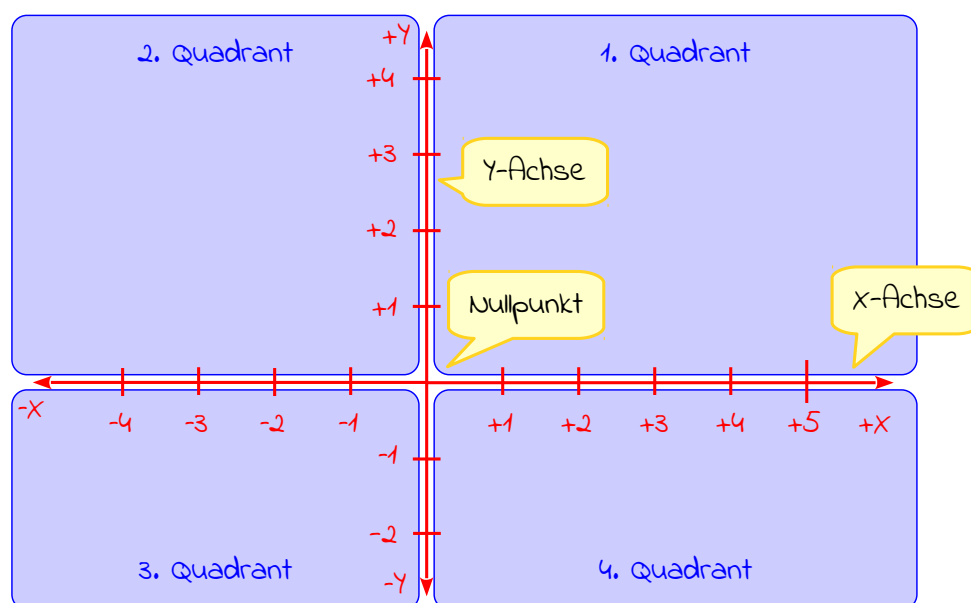


Jeder Punkt in einem zweidimensionalen Koordinatensystem benötigt zwei Angaben, um ihn eindeutig zu bestimmen. Das ist wie bei uns Menschen mit dem Namen. Hätten wir nur die Vornamen, so wären viele Leute angesprochen, wenn wir z. B. »Julia« rufen. Vielleicht gibt es sogar in deiner Klasse MitschülerInnen, die den gleichen Vornamen haben. Wenn du nur ihren Vornamen rufst, weiß keiner, wenn du meinst. Daher gibt es noch die Nachnamen, die deine Mitschüler nun eindeutig machen.

So ähnlich ist es auch mit unseren Punkten. Durch die zwei Angaben können sie auch eindeutig bestimmt werden. Vergleichbar mit unserem Namen entspricht der X-Wert dem Vornamen, also der erste Wert. Der X-Wert wird auch als »Abszisse« bezeichnet. Dieses Wort stammt von dem lateinischen »linea abscissa« ab und bedeutet »abgeschnittene Linie«. Erhöchst du nur den X-Wert kontinuierlich um z. B. 0,1 und belässt den Y-Wert (der 2. Wert) bei 0, so würde sich nach kurzer Zeit eine gerade Linie ergeben. Diese Linie wird als X-Achse oder auch als Abszissenachse bezeichnet, da sich bei allen Punkten nur der X-Wert ändert. Sie bestimmt bei den Punkten in einem Koordinatensystem die Lage auf der waagrechten Achse. Je größer die Abszisse eines Punktes, desto weiter rechts auf der X-Achse liegt der Punkt. Ist die Abszisse negativ, so liegt der Punkt links des Nullpunktes auf der X-Achse.

Vergleichbar mit unserem Namen entspricht der Y-Wert dem Nachnamen, also der zweite Wert. Der Y-Wert wird auch als »Ordinate« bezeichnet. Dieses Wort stammt von dem lateinischen »linea ordinata« ab und bedeutet »geordnete Linie«. Erhöchst du nur den Y-Wert kontinuierlich um z. B. 0,1 und belässt den X-Wert (der 1. Wert) bei 0, so würde sich nach kurzer Zeit eine gerade Linie ergeben. Diese Linie wird als Y-Achse oder auch als Ordinatenachse bezeichnet, da sich bei allen Punkten nur der Y-Wert ändert. Sie bestimmt bei den Punkten in einem Koordinatensystem die Lage auf der senkrechten Achse. Je größer die Ordinate eines Punktes, desto weiter oben auf der Y-Achse liegt der Punkt. Ist die Ordinate negativ, so liegt der Punkt unterhalb des Nullpunktes auf der Y-Achse.



Diese beiden Achsen (X-Achse und Y-Achse) stehen in einem rechten Winkel aufeinander und bilden ein „Gitternetz“, das Koordinatensystem genannt wird. In der Mitte jedes Koordinaten-

systems befindet sich der Ursprung. Dort liegt der Nullpunkt mit den Koordinaten $(0|0)$. Das bedeutet, sein X-Wert ist 0 und sein Y-Wert ist 0.

Die Achsen teilen das Koordinatensystem in vier Bereiche, die Quadranten genannt werden. Ein Quadrant wird immer durch eine X-Achse und eine Y-Achse begrenzt. Der 1. Quadrant befindet sich rechts oben, er besteht aus der positiven X-Achse und der positiven Y-Achse. Alle Punkte in diesem Quadrant besitzen positive X- und Y-Koordinaten. Der 2. Quadrant befindet sich links oben, er besteht aus der negativen X-Achse und der positiven Y-Achse. Alle Punkte in diesem Quadrant besitzen negative X-Koordinaten und positive Y-Koordinaten. Der 3. Quadrant befindet sich links unten, er besteht aus der negativen X-Achse und der negativen Y-Achse. Alle Punkte in diesem Quadrant besitzen negative X- und Y-Koordinaten. Der 4. Quadrant befindet sich rechts unten, er besteht aus der positiven X-Achse und der negativen Y-Achse. Alle Punkte in diesem Quadrant besitzen positive X-Koordinaten und negative Y-Koordinaten.

Die Einheit bzw. der Abstand der Striche beträgt 1 LE (Längeneinheit), sofern nichts weiteres definiert ist. Zum Zeichnen hat sich 1 cm als Einheit ganz gut bewährt, das entspricht 2 Kästchen in deinem Matheheft.

Das Koordinatensystem ist ein „Gitternetz“, das aus den beiden Achsen (X-Achse und Y-Achse) gebildet wird, die in einem rechten Winkel aufeinander stehen.

