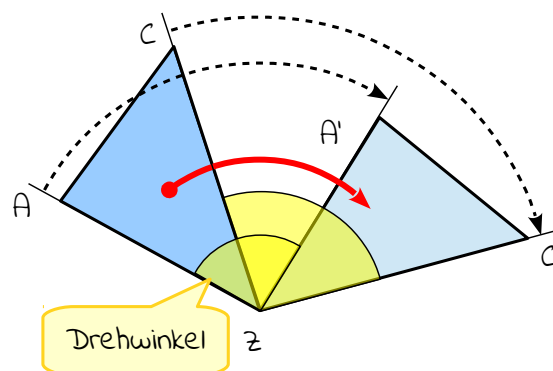


Eine Drehung ist in der Geometrie eine Selbstabbildung eines geometrischen Objektes (Figur oder Körper) mit mindestens einem Fixpunkt. Bei einer Drehung bleiben alle Abstände, Längen und Winkel des Objekts unverändert, nur die Lage verändert sich. Das bedeutet, wenn du ein geometrisches Objekt drehst, veränderst du das Objekt selber nicht, es sieht nachher genauso aus wie vorher, sondern du änderst nur seine Lage.

Bei der Drehung ist genau ein Punkt immer fest, der seine Lage nicht ändert. Dieser Fixpunkt ist das Drehzentrum  $Z$ . Es kann in, auf oder außerhalb der Figur liegen. Wird ein Punkt  $P$  um  $Z$  gedreht, so werden die neuen Punkte mit  $P'$  bezeichnet.

Bei der Drehung werden alle Punkte des Objektes um den gleichen Drehwinkel verschoben. So wird der Winkel zwischen  $P$  und  $P'$  bezeichnet. Das Objekt ändert bei der Drehung nur seine Lage, sein Aussehen bleibt gleich. Dies kommt daher, dass der Abstand der Punkte  $P$  und  $P'$  zum Drehzentrum  $Z$  identisch bleibt. Der Drehwinkel ist somit bei allen Punkten des Objektes gleich.

Es existieren einige besondere Drehwinkel: Eine Drehung mit einem Drehwinkel von  $180^\circ$  bewirkt dieselbe Abbildung wie eine Punktspiegelung. Bei einer Drehung mit einem Drehwinkel von  $360^\circ$  deckt sich die Abbildung mit der Originalposition. Beide Objekte liegen also punktgleich übereinander. Drehst du ein Objekt um mehr als  $360^\circ$ , z. B.  $400^\circ$ , so ist die Drehung identisch mit einer Drehung um nur  $40^\circ$ . Dies kommt daher, dass sich eine  $360^\circ$ -Drehung punktgleich wieder deckt und du nur die  $40^\circ$  ( $400^\circ - 360^\circ$ ) Verschiebung siehst.



Der Drehwinkel ist der Winkel, um den ein geometrisches Objekt gedreht wird.

