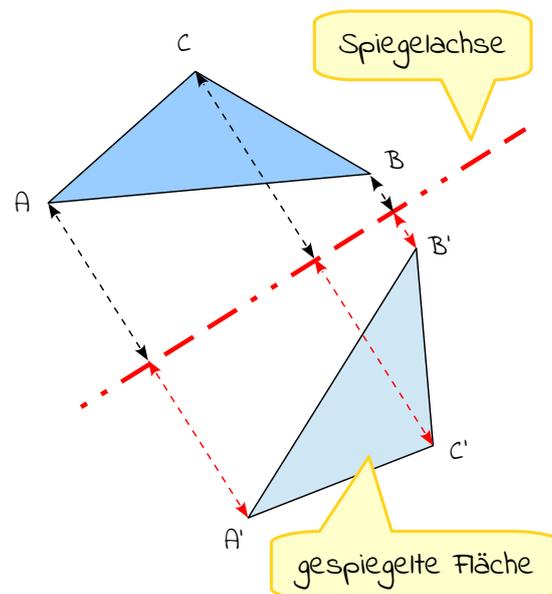


Wenn du in einen Spiegel schaust, dann siehst du dich selbst. Alles was du in diesem Spiegel siehst, nennt man Spiegelbild. So einen Spiegel gibt es nicht nur im Badezimmer oder im Flur, sondern auch in der Mathematik bzw. in der Geometrie. Hier schauen geometrische Objekte wie Flächen oder Körper in einen Spiegel und sehen sich wieder, nur umgekehrt – spiegelverkehrt eben.

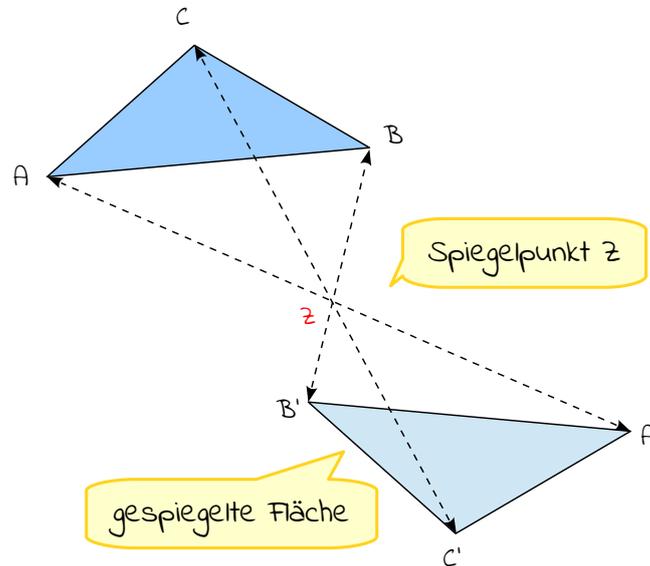
Unterschieden wird hierbei in Achsenspiegelung (Spiegelung an einer Achse) und Punktspiegelung (Spiegelung an nur einem Punkt).

Bei der **Achsenspiegelung** erfolgt die Spiegelung an eine Geraden, der Spiegelachse. Daher wird diese Spiegelung auch Geradenspiegelung genannt. Sie ordnet jedem Punkt des Objektes einen Spiegelbildpunkt zu. Dieser Punkt bekommt zur Kennzeichnung einen kleinen hochgestellten Strich. So ist der Punkt A' der gespiegelte Punkt A . Die Spiegelachse halbiert die Verbindungsstrecke zwischen dem ursprünglichen und dem gespiegelten Punkt. Das bedeutet, dass der ursprüngliche Punkt die gleiche Entfernung zur Spiegelachse hat, wie der gespiegelte Punkt. Das gespiegelte Objekt ist bei der Achsenspiegelung geraden-, längen- und winkeltreu, es entspricht in allem Abmessungen dem ursprünglichen Objekt. Daher sind beide kongruent (deckungsgleich). Erfolgt die Achsenspiegelung nur in der Ebene, so bewirkt sie eine Umkehrung des Umlaufsinn. Das bedeutet, die Beschriftung der Punkte und der Seiten erfolgt nun in umgekehrter Reihenfolge.



Bei der **Punktspiegelung** erfolgt die Spiegelung nicht an einer Achse, sondern an nur einem einzigen Punkt. Dieser Punkt wird Zentrum Z oder auch Spiegelpunkt genannt und ordnet jedem Punkt einen gespiegelten Bildpunkt zu, der zur Kennzeichnung einen kleinen hochgestellten Strich bekommt. So ist der Punkt A' der gespiegelte Punkt A . Das Zentrum Z halbiert die Verbindungsstrecke zwischen dem ursprünglichen und dem gespiegelten Punkt. Das bedeutet, dass der ursprüngliche Punkt die gleiche Entfernung zum Spiegelpunkt hat, wie der gespiegelte Punkt. Das gespiegelte Objekt ist bei der Punktspiegelung geraden-, längen- und winkeltreu, es entspricht in allem Abmessungen dem ursprünglichen Objekt. Daher sind beide kon-

gruent (deckungsgleich). Erfolgt die Punktspiegelung nur in der Ebene, so bewirkt sie eine Drehung des Objektes um 180° . Es ist anschließend spiegelverkehrt, bzw. steht auf dem Kopf.



Bei einer Spiegelung wird das Objekt anhand einer Geraden oder an einem Punkt gespiegelt. Das gespiegelte Objekt ist dabei kongruent (deckungsgleich) zum ursprünglichen Objekt.

