

Grundwissen 6. Klasse: Eigenschaften der Achsenspiegelung

Eine Achsenspiegelung wird durch eine **Spiegelachse a** festgelegt. Jede Gerade der Zeichenebene kann Spiegelachse zu genau einer Achsenspiegelung sein.

Bei einer Achsenspiegelung wird jeder Punkt P der Zeichenebene **umkehrbar eindeutig** auf genau einen Bildpunkt P' abgebildet, i.Z. $P \xrightarrow{a} P'$.

Abbildungsvorschrift:

Für $P \in a$ gilt: $P' = P$

Für $P \notin a$ gilt:

1. Der Bildpunkt P' liegt auf der Senkrechten zur Spiegelachse a durch den Ursprung P.
2. P' hat von der Spiegelachse a den gleichen Abstand wie der Ursprung P.

Fundamentalsätze der Achsenspiegelung:

Geradentreue: Jede Gerade wird auf eine Gerade abgebildet.

Längentreue: Bild- und Urstrecke sind gleich lang.

Kreistreue: Jeder Kreis wird auf einen Kreis abgebildet.

Winkeltreue: Jeder Winkel wird auf einen Winkel mit gleichem Maß abgebildet.

Die Achsenspiegelung ist eine **Kongruenzabbildung**, d. h. Bild- und Urfigur sind **deckungsgleich**.

Folgesätze:

1. Ur- und Bildgerade schneiden sich auf der Spiegelachse oder sind beide zu ihr parallel.
2. Ur- und Bildgerade schließen mit der Spiegelachse maßgleiche, aber entgegengesetzt orientierte Winkel ein.

Fixelemente:

allgemein:

F ist **Fixpunkt**, wenn $F = F'$.

g ist **Fixgerade**, wenn $g = g'$.

g ist **Fixpunktgerade**, wenn jeder Punkt $P \in g$ Fixpunkt ist.

k ist **Fixkreis**, wenn $k = k'$.

Achsenspiegelung:

$F \in a$.

$g \perp a$.

a

$M \in a$