

# Thema Nr. 1

- 1) Erläutern Sie den Begriff „symmetrische Figur“ im Bereich der ebenen Geometrie! Unterscheiden Sie dabei verschiedene Symmetriearten!

Bei einer symmetrischen Figur in der ebenen Geometrie handelt es sich um eine geometrische Figur, die mit Hilfe einer Kongruenzbewegung auf sich abgebildet wird. Bei dieser Kongruenzbewegung darf es sich nicht um die Identität handeln. Eine geometrische Figur allgemein ist eine Punktmenge der Ebene. Im Fall einer Geraden ist die Punktmenge unendlich, im Fall von einer Linie vollständig umschlossenen Fläche ist die Punktmenge endlich.

Verschiedene Bewegungen bilden Figuren auf sich selbst ab. Mit ihrer Hilfe wird die Symmetrie einer Figur festgestellt. So ist eine Figur achsensymmetrisch, wenn es eine Achsenspiegelung gibt, die jeden Punkt der Figur auf der Figur selbst wieder abbildet und dabei weder die Form, Größe oder Lage der Figur verändert.

Eine Gerade ist achsensymmetrisch. Dabei muss die Spiegelachse  $g$  und  $h$  müssen identisch sein. Im ersten Fall ist  $h$  eine Fixgerade, im zweiten eine Fixpunktgerade.

