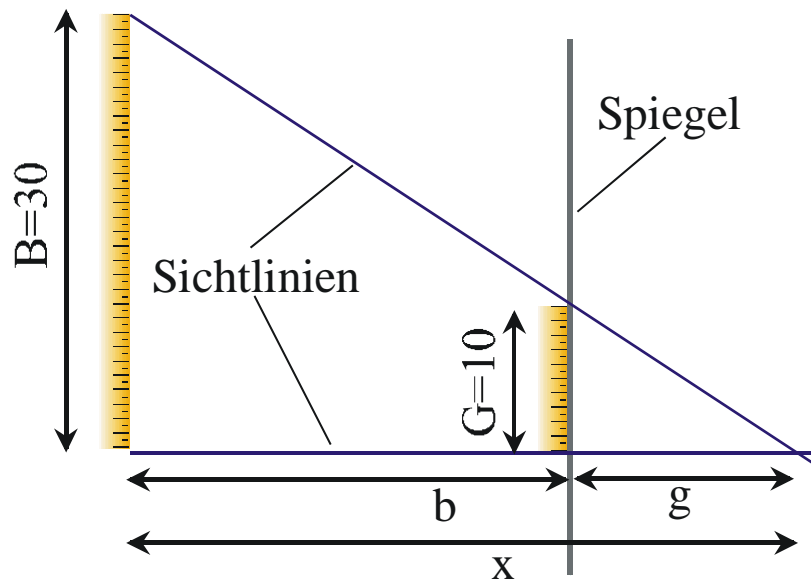


Ein kleines Experiment zur Bestimmung der wahrgenommenen Bildlage am erhabenen Spiegel



Konstruktion zur Ermittlung der wahrgenommenen Bildlage am erhabenen Spiegel

G ist ein 10 cm langer Papierstreifen, der auf der Spiegelfläche befestigt ist. B ist das virtuelle Bild eines 30 cm hohen Blatts Papiers, das der Beobachter neben sein Auge hält. Der Abstand g wird dabei so gewählt, dass das Spiegelbild B des 30 cm hohen Papiers beim Anpeilen gleich groß erscheint wie der Streifen G auf der Spiegelfläche.

Es gilt: $\frac{B}{x} = \frac{G}{g}$ und $b = x - g$;

Beispiel:

Für $g = 1$ m folgt:

$$\frac{30 \text{ cm}}{x} = \frac{10}{100}$$

$$x = \frac{100 \cdot 30 \text{ cm}}{10} = 300 \text{ cm} \text{ und } b = 200 \text{ cm}$$

Die Bildweite wird also aufgrund der Verkleinerung bei dem beschriebenen Beispiel doppelt so groß wie die Gegenstandsweite wahrgenommen. Beim ebenen Spiegel gilt dagegen $b = g$.

Man nimmt also das Spiegelbild in diesem Fall in ca. 3 m Entfernung vom Auge bzw. 2 m hinter dem Spiegel wahr. Die geometrische Konstruktion des Bildes über die Lichtwege würde allerdings eine Bildweite $b < 1$ m liefern, weil das mathematisch konstruierte Bild beim erhabenen Spiegel grundsätzlich dichter an der Spiegelebene liegt als beim ebenen Spiegel.