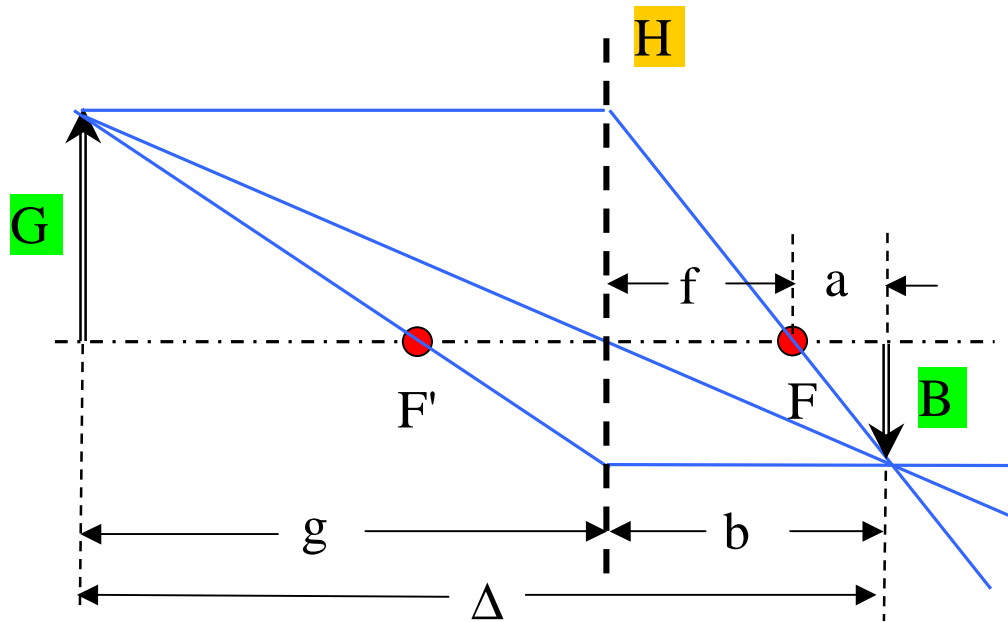


# Abbildungsgesetze (Kameraobjektiv)



H	Hauptebene (dünne Linse)
F, F'	Brennpunkte
G	Gegenstand (Objekt)
B	Bild (Sensor)
f	Brennweite
g	Gegenstandsweite
b	Bildweite
a	Objektivauszug
Δ	Objekt-Sensor-Abstand

## Abbildungsmaßstab

$$\beta = \frac{B}{G} = \frac{b}{g} = \frac{a}{f}$$

## Linsengleichungen

$$\frac{1}{b} + \frac{1}{g} = \frac{1}{f}; \quad (b-f)(g-f) = f^2 \quad (\text{Newton})$$

$$b = \frac{g \cdot f}{g - f} = (\beta + 1) \cdot f; \quad g = \frac{b \cdot f}{b - f} = \frac{\beta + 1}{\beta} \cdot f$$

$$f = \frac{b \cdot g}{b + g} = \frac{b \cdot g}{\Delta}$$

$$\Delta = b + g = \frac{b \cdot g}{f} = \frac{(\beta + 1)^2}{\beta} \cdot f$$

## Objektivauszug

$$a = b - f = \frac{f^2}{g - f} = \beta \cdot f$$