

## Zusammenfassung

### Begriffe

Streuung, Lichtempfänger, selbstleuchtende Körper, mehrfache Streuung, beleuchtete Körper, Lichtquelle, Auge, Lichtausbreitung, Modell des Lichtstrahls, Lichtbündel, Randstrahl, Richtungsstrahl, divergierend, konvergierend, paralleles Lichtbündel, undurchsichtige, transparente, durchsichtige und schwarze Körper, Sehwinkel, Stereosehen, Daumensprungregel, Schattenbild, Schattenraum, Gegenstandsgrösse, Gegenstandsweite, Bildgrösse, Bildweite, Lochkamera, virtuelle und reelle Bilder, Reflexionsgesetz, Lot, Einfallswinkel, Ausfallswinkel, Brechung, Totalreflexion, Lichtleiter, Hauptebe-  
ne, Fokus, Hauptstrahl, Brennstrahl, Mittelpunktstrahl, Parallelstrahl, Mikroskop, Okular, Objektiv, deutliche (konventionelle) Sehweite, Zwischenbild, Augenlinse, Netzhaut, Sehwinkel von Sonne und Mond, Mondphasen, Ekliptik, Sonnen- und Mondfinsternis.

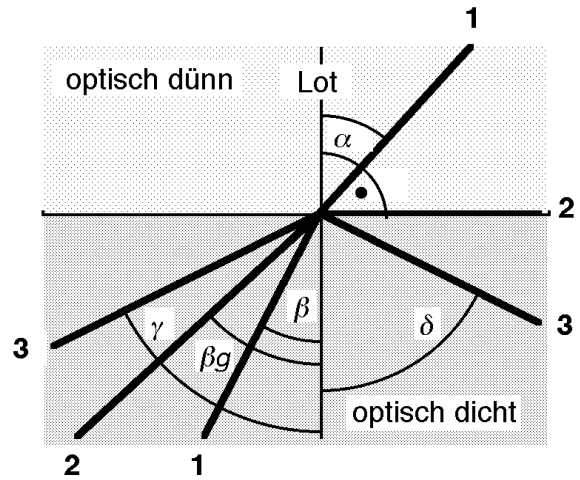
**Sehwinkel** 
$$\alpha = \frac{360^\circ}{2\pi} \cdot \frac{G}{g} \approx 57^\circ \cdot \frac{G}{g}$$

**Abbildungsstab** bei einfachen Abbildungen

$$v = \frac{B}{G} = \frac{b}{g}$$

**Reflexionsgesetz** Einfallswinkel = Ausfallswinkel

### Brechung



- Strahl 1:  $\beta < \beta_g$  Brechung:  $\alpha > \beta$
- Strahl 2:  $\beta_g$   $\alpha = 90^\circ$
- Strahl 3:  $\gamma > \beta_g$  Totalreflexion:  $\gamma = \delta$

**Linsengleichung** 
$$\frac{1}{f} = \frac{1}{b} + \frac{1}{g}$$

Abbildungseigenschaften der Linsen

- $g < f$   $v > 1$ , Bild virtuell, aufrecht (Lupe)
- $f < g < 2f$   $v > 1, b > 2f$ , reell, verkehrt (Projektor)
- $g = 2f$   $v = 1, b = 2f$ , reell, verkehrt
- $g > 2f$   $v < 1, 2f > b > f$ , reell, verkehrt (Foto)

**Deutliche Sehweite**  $s_o \approx 25 \text{ cm}$

**Mikroskop**  $v_{\text{Mikro}} = v_{\text{Objektiv}} \cdot v_{\text{Okular}}$

