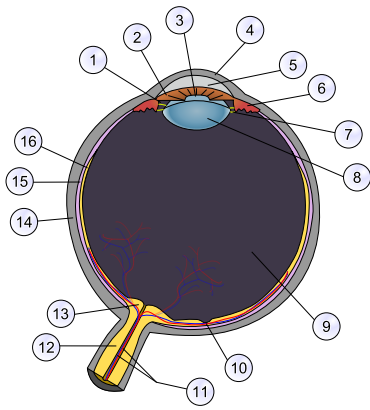
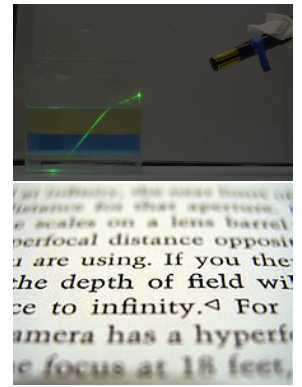


1.1 Aufbau des menschlichen Auges und Konstruktion des Strahlenverlaufs

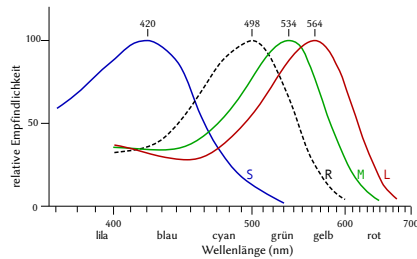


- Beschriftung
- Funktion
- Linsengleichung  $\frac{1}{f} = \frac{1}{b} + \frac{1}{g}$
- Schärfentiefe bei der Abbildung
- Linsenfehler
  - chromatische Aberration
  - sphärische Aberration

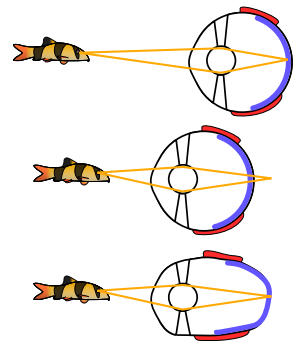


1.2 Anpassung des Auges an verschiedene Lebensräume, z. B. Fischauge

1.3 Einblick in die Funktionsweise der Retina, Stäbchen und Zapfen, spektrale Empfindlichkeit



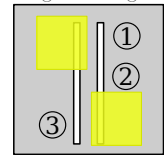
- Aufbau der Netzhaut
  - Fachbegriffe und Aufbau
- Funktion Stäbchen & Zapfen
- Erklärung der Farbwahrnehmung



1.4 Beugung und Interferenz am Doppel- und Einfachspalt und an der Lochblende

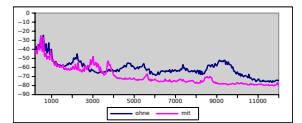
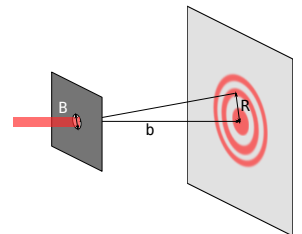
- Herleitung Doppelspalt (Formel FS24)
- Lochblende  $\Delta s = B \sin \alpha = 1,22 \cdot \lambda$

Begrenzung der Schleistung

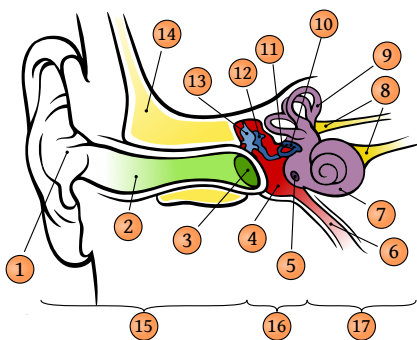


2.5 Grundlagen der Akustik & Wellencharakter von Schall

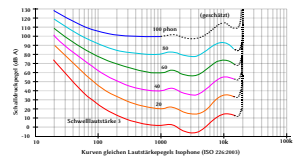
- Messung Schallgeschwindigkeit
- Frequenzspektrum
- Darstellung als Summe
- physikalische Notation über Druck
- Einheit Dezibel  $L = 20 \cdot \log \left( \frac{p}{p_0} \right)$
- Einheit Phon Erläuterung



2.6 Außen- und Mittelohr, Impedanzanpassung Z



- Berechnung von Impedanz  $Z = \rho \cdot c$
- Veranschaulichung Impedanzunterschied
- Zeitauflösung des Ohrs - Richtungshören
- Aufbau des Ohrs
- Funktion des Ohrs



Siehe [www.eaction.de](http://www.eaction.de)