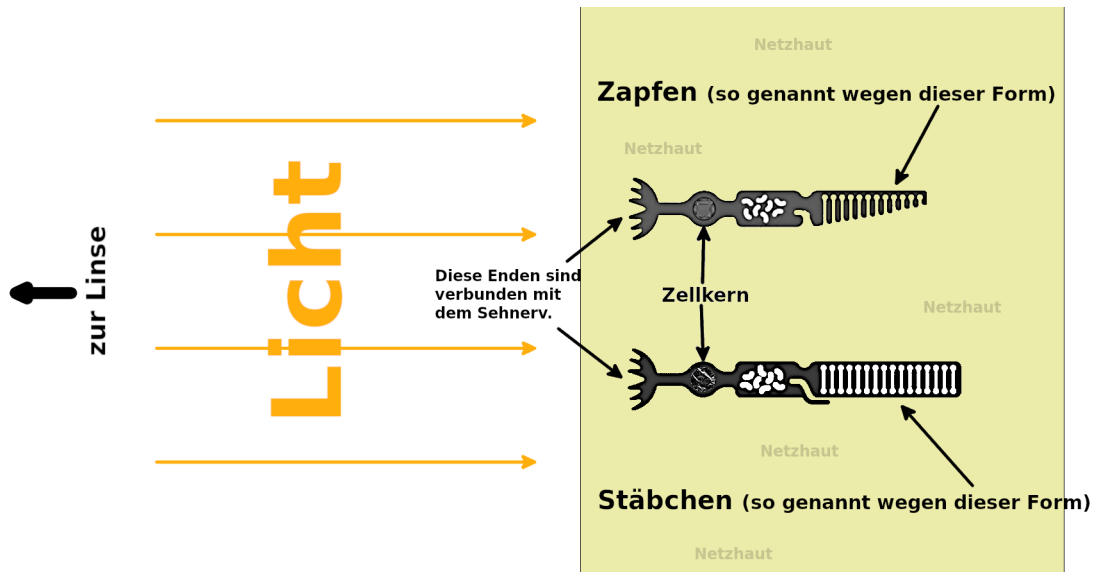


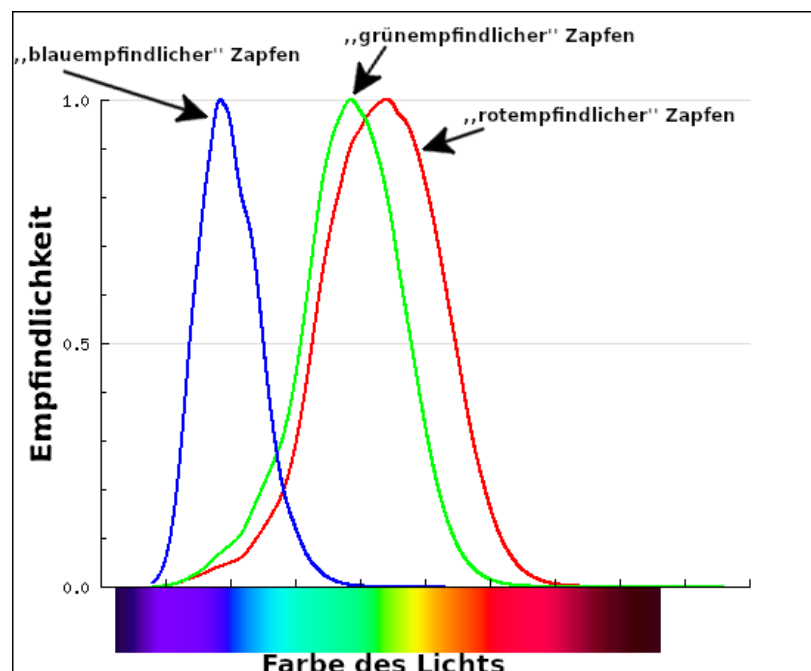
1. Im Heft eine Seite Platz lassen (damit wir die angefangene Tabelle und die Erläuterungen später vervollständigen können)
2. Die Abbildung B1 (Der Aufbau unserer Augen) von Seite 82 des Buches ins Heft übertragen.
3. Folgenden Text samt Abbildungen ins Heft übertragen.

Farbwahrnehmung

Im menschlichen Auge befinden sich in der Netzhaut lichtempfindliche Zellen. Es gibt Stäbchen, welche nur für die Helligkeitswahrnehmung zuständig sind, und drei verschiedene Arten von Zapfen, die zur Farbwahrnehmung dienen. Diese Zellen sind, wie der Abbildung zu entnehmen ist, „verkehrt herum“, d.h. ihr lichtempfindlicher Teil (das stäbchen- bzw. zapfenförmige) ist von der Linse weggerichtet. (Nur in der Sehgrube selbst liegen sie seitlich.)



Die drei Zapfenarten sind bei unterschiedlichen Farben des Lichts (besonders) empfindlich, wie das folgende Diagramm zeigt.



Die unterschiedlichen Zapfen geben dem Gehirn an, wie stark sie bei einem gegebenen Licht gereizt wurden, und das Gehirn berechnet daraus die Farbe.

Beispiele:

1) Die „rotempfindlichen“ Zapfen geben einen mittelmäßigen Reiz an, die „grünempfindlichen“ Zapfen geben einen schwachen Reiz an und die „blauempfindlichen“ Zapfen geben keinen Reiz an.

⇒ Das Gehirn berechnet „rot“.

2) Die „rotempfindlichen“ Zapfen geben einen starken Reiz an, die „grünempfindlichen“ Zapfen geben auch einen ziemlich starken Reiz an und die „blauempfindlichen“ Zapfen geben so gut wie keinen Reiz an.

⇒ Das Gehirn berechnet „gelb“.

3) Die „grünempfindlichen“ Zapfen und die „blauempfindlichen“ Zapfen geben einen gleichstarken mäßigen Reiz an und die „rotempfindlichen“ Zapfen geben einen noch etwas schwächeren Reiz an.

⇒ Das Gehirn berechnet „türkis“.

4) Die „rotempfindlichen“ Zapfen und die „blauempfindlichen“ Zapfen geben jeweils einen starken Reiz an aber die „grünempfindlichen“ Zapfen geben keinen Reiz an.

⇒ Das geht nicht! Das Gehirn erfindet die Farbe „magenta“. (Im Regenbogen gibt es diese Farbe nicht)