

Funktionen des menschlichen Auges

Hornhaut: schützt das Auge, bündelt Lichtstrahlen

Kammerwasser: Versorgt die Hornhaut mit Nährstoffen

Iris: reguliert den Lichteinfall ins Auge und die Schärfe des Bildes

Ziliarmuskel: reguliert Schärfe des Bildes

Linse: reguliert Schärfe des Bildes

Pupille: zentrale Lichtöffnung

Glaskörper: füllt das Innere des Augapfels und verleiht dem Auge Stabilität.

Aderhaut: begrenzt das Auge, versorgt mit Nährstoffen(zahlreiche Blutgefäße), verhindert die Lichtreflektion im Inneren des Auges

Lederhaut: begrenzt das Auge, Muskel haften an der Lederhaut

zentrale Sehgrube: Bereich des schärfsten Sehens

gelber Fleck/Fovea: viele Nervenzellen, scharfes Sehen und Fokussieren von Objekten

Sehnerv: überträgt Informationen vom Auge ins Gehirn

Fettgewebe: mechanischer Schutz des Auges und trägt zur Lagefixierung des Augapfels bei

Funktion der Retina

Fotorezeptoren: Umwandlung des Lichtreizes in elektrische Signale

Bipolarzellen: Vermittler zwischen Fotorezeptoren und Ganglienzellen

Horizontalzellen: erhalten Informationen von den Fotorezeptoren und verändern über seitliche Fortsätze die Signale der Bipolarzellen und Fotorezeptoren

amakrinen Zellen: bekommen Informationen von Bipolarzellen und beeinflussen benachbarte Ganglienzellen, Bipolarzellen und andere amakrine Zellen durch seitliche Verbindungen

Ganglienzelle: Bekommt aufgrund der Verschaltungen Signale von einer Vielzahl von Fotorezeptoren

Müllerzellen: gehören zu den Gliazellen und durchziehen die Retina und ernähren/versorgen die übrigen Zellen.

Der Aufbau der Netzhaut ermöglicht es, die von den Fotorezeptoren abgegebenen elektrischen Signale miteinander zu verrechnen, bevor die entstehenden Signalmuster in entsprechenden Hirnzentren zu einer visuellen Verarbeitung verarbeitet werden.