Auge wichtigstes Sinnesorgan

Medium das Infos an hirn leitet

Wie eine Lupe die Sonnenstrahlen bündelt

Gebündelt von Hornhaut und Linsen bündeln auf Stelle des schärfsten Sehens an der Netzhaut(Sensor Digitalkamera)

Bündetlt die infos in nerven.

Über 1 Millionen Nerven des Sehnerves werden die Infos ans gehirn weitergeleitet.

Lederhaut gibt Auge Form Halt und Schutz(Das weiße im Auge)

Hornhaut ist eine durchsichtige transparente Struktur(Wie ein Uhrglas),mit Tränenflüssigkeit

Ihre Aufgabe ist das Licht zu brechen.

Zwischen ihr und der Linse Liegen Augenkammern, in ihnen Flüssigkeit die Licht stärker bricht als Luft

Hornhaut macht hier Hauptarbeit beim Brechen des Lichts, Linse die Feinarbeit

Ob blau oder Braun liegt an der Regenbogenhaut(iris) (Wie das Zifferblatt)

Je nachdem ob Hell oder dunkel zieht sie sich zusammen oder nicht(Muskel), wird es ihr zuviel schließt sich das Auge(wie eine blende)

Das schwarze, die Pupille ist eine kleine/große Öffnung je nachdem wie der Lichteinfall ist.

Dahinter ist die Linse, sie hatt die aufgabe zu fokkusieren. Stellt in nähe und ferne scharf(wie ein fotoapparat), sie ist flexibel. Diese Funktion geht im Laufe des Lebens verloren -> Altersweitsichtigkeit weils sie härter und unelastischer wird.

Der Zilliarkörper stellt die Linse scharf. Wenn er sich anspannt/lockerlässt ändert sich Form der Linse

AKommodation

Diese Sehprobleme liegen daran das die Lichtstrahlen nicht direkt gebündelt werden und der Brennpunkt ein bisschen vor oder hinter der Netzhaut liegt.

Weitsichtig-> augapfel zu kurz

Kurzssichtig-> Augapfel zu lang

In vorderer Augenkommer und hinterer Augenkammer ist Kammerwasser

Das Wasser fließt vom Ziliarkörper durch die hintere Augenkammer in die vordere Augenkammer und verlässt das „Auge“ durch den Schlemmkanal.

Spült schmutz aus dem Auge und versorgt es mit Nährstoffen

Das System bestimmt den Augendruck.

Wird dieser zu hoch weil Kammerwasser nicht abfließen kann kann man an grünem Star erkranken.

Zwischen Linse und Netzhaut ist der gelartige Glaskörper. (98% Wasser)

Verursacht „Floaters“

Wie sehen wir jetzt:

Auf der Nethaut gibt es 126 MILLIONEN photorezeptoren, diese werten Licht in chemische und dann in elektrische Impulse fürs Gehirn um

Die Photorezeptoren sind sehr Lichtempfindlich.

Zelltypen:

Horizontale Zellen sorgen für die Verbindung(Hemmung von Signalen,Kontrast.)

Amakrine Zellen Ganglienzellen Bipolare Zellen sind Neuronen

Müllerzellen sind Gliazellen(schärfen das Bild)

Blinder Fleck ist dort wo Sehnerv durchtritt.

Gehirn komprimiert 1:100

Stäbchen: Grausstufenehen, geringe Lichtstärke

Zapfen: Farbsehen, brauchen gewisse Lichtstärke

Am gelben Fleck sind die meisten Zapfen, dort sehen wir am schärfsten

Die Sehrinde verarbeitet informationen dann im Gehirn