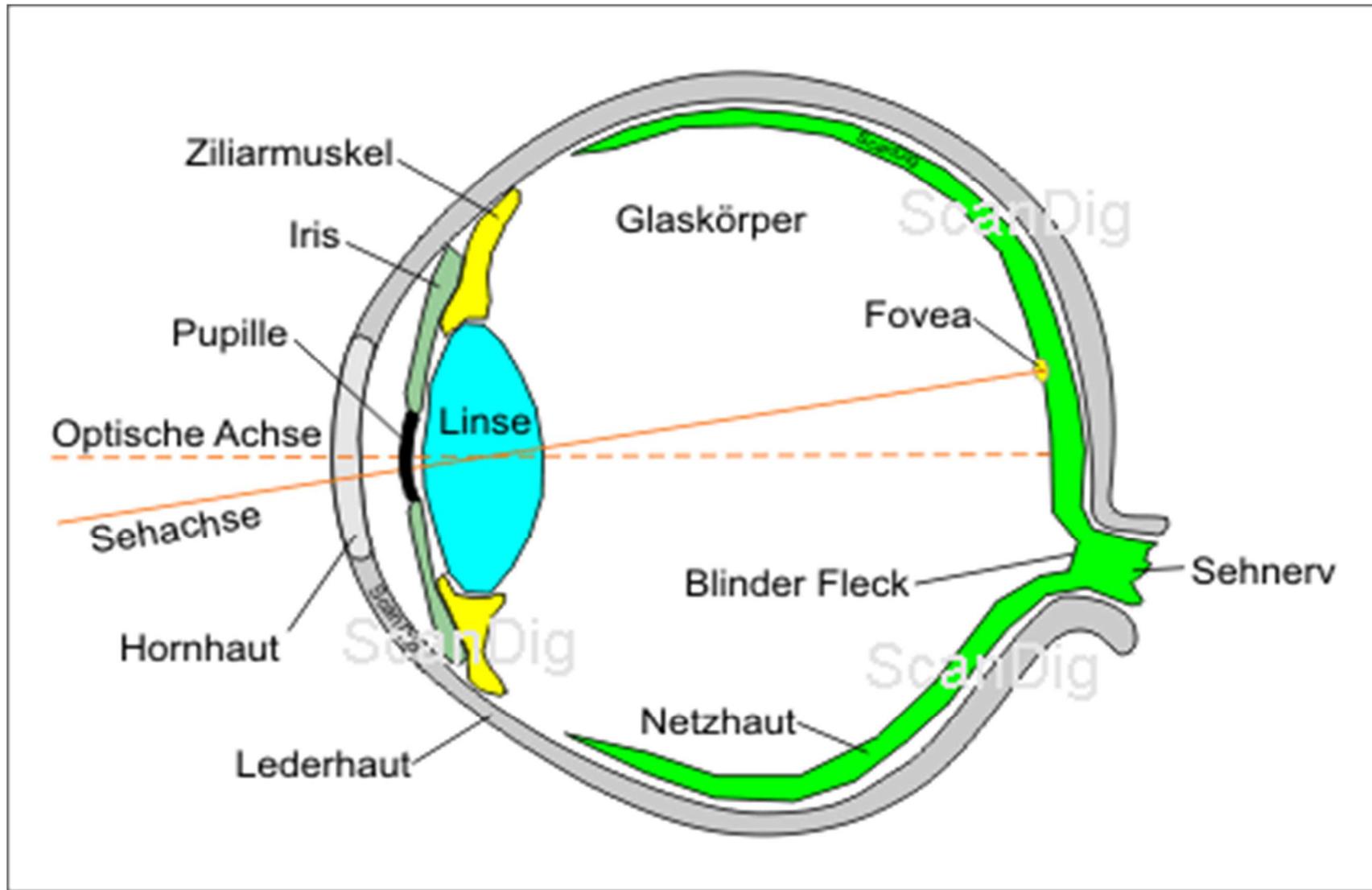


Menschliches Auge im Vergleich mit dem Tierischem Auge

Von sara,hannah.h

Menschliches Auge



Aufbau des menschlichen Auges

- Das Menschliche Auge ist ein kompliziertes Organ es besteht aus Muskeln, Fasern, Häuten, Nerven und Blutgefäßen.
- Die als Schutz wirkende **Hornhaut** die Augenflüssigkeit in der vorderen **Augenkammer, Augenlinse** und **Glaskörper** bilden ein Linsensystem, das wie eine Sammellinse wirkt.

Wirkungsweise vom Menschlichen Auge

- Fällt von einem Gegenstand Licht auf das Auge, so wird es vom optischem System gebrochen und wirkt wie eine Sammellinse.
- Die unterschiedliche Helligkeit des Bildes wird durch die Netzhaut in elektrische Impulse umgesetzt
- Diese Impulse werden zum Gehirn weitergeleitet und dort zu optischen Eindrücken verarbeitet.

Tierisches Auge



Blicke der Tiere

- *Fast alle Tiere auf dieser Welt sehen die Welt mit Augen.*
- Algen sehen nur mit einzelnen Lichtsinneszellen. Regenwürmer verfügen am Schwanzende über kleine Vertiefungen das nennt man Gruben Augen damit unterscheiden sie hell und dunkel.
- Insekten sehen die Welt wie ein Mosaik es ist zusammengesetzt aus tausenden von Einzellinsen, sie ergeben zusammen ein Komplexauge.
- Auch wenn die wirbeltiere ein Linsenauge haben das dem Menschlichemauge ähnelt hat es trotzdem ganz andere Fähigkeiten:
- Z.B. Vögel sehen UV Licht und können dadurch Magnetströme erkennen, Chamäleons können ihre Augen in verschiedene Richtungen bewegen, Hammerhaie können wegen ihrer Kopfform keine Rundumsicht auf ihre Welt haben.

Augentypen von Wirbellosen

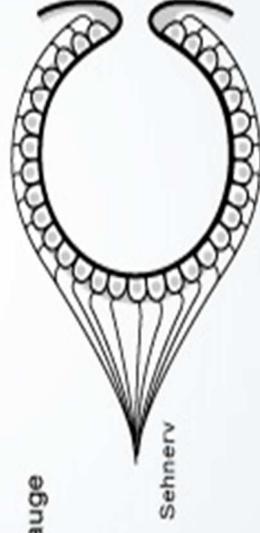
Flachauge



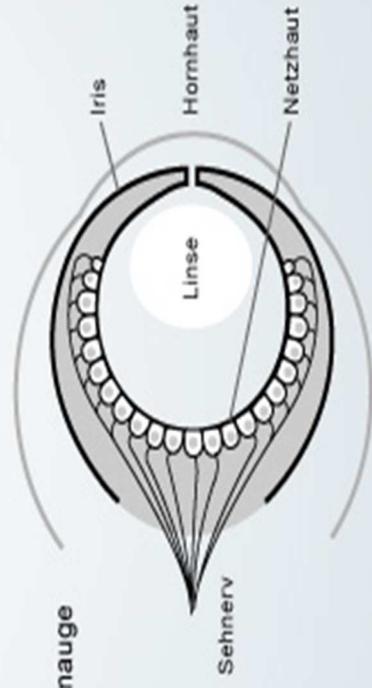
Grubenaug



Lochaug



Linsenauge



Tierauge Vs. Menschenauge



Unterschiede:

- **Die** Netzhaut des Adlers hat etwa siebenmal so viele lichtempfindliche Zellen als das Menschliche Auge.
- Die Stubenfliege hat ein ausgesprochen gutes Sehvermögen, sie sieht nicht mit einem Augenpaar, sondern mit sage und schreibe 3000 Stück. Der Mensch dagegen besitzt nur ein paar.
- Eine Katze kann das Licht, was sie aufnimmt, zweimal benutzen.
- Katzenaugen sind sechsmal lichtempfindlicher als die menschlichen Augen.
- Katzenaugen leuchten in der Nacht, weil das Licht, was die Augen aufnehmen, reflektiert wird. Dadurch entsteht dieses blau-gelbe Schimmern.

Fragen zur Präsentation

- Wie sehen Regenwürmer?
- Warum schimmern Augen von Katzen?
- Wieso können Katzen so gut im Dunkeln sehen?
- Mit wievielen Augenpaaren sieht eine Stubenfliege?
- Wieviel mal ist ein Katzenauge lichtempfindlicher als unserres?

Quellenangabe

- <http://www.filmscanner.info/BilderFM/Auge1.gif>
- http://m.schuelerlexikon.de/phy_abi2011/Das_menschliche_Auge.htm
- <http://dasgehirn.info/wahrnehmen/sehen/tierische-blicke>
- <http://www.pm-magazin.de/a/wie-gut-sind-adleraugen>
- http://www.wasistwas.de/natur-tiere/eure-fragen/katzen/link//3678c0e6f9/article/warum-leuchten-bei-den-katzen-die-augen-nachts.html?tx_ttnews%5BbackPid%5D=1301