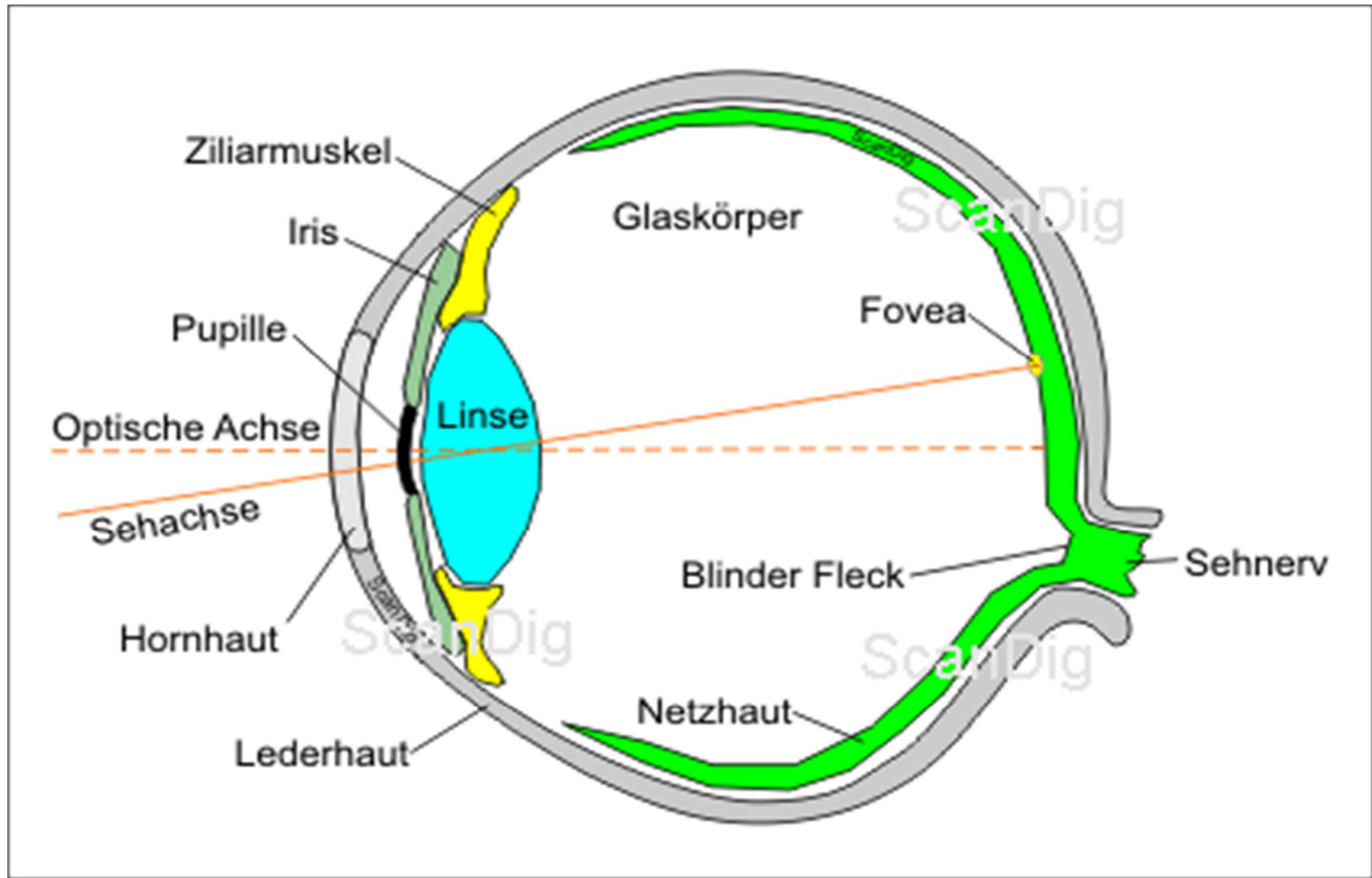


# Menschliches Auge im Vergleich mit dem Tierischem Auge

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



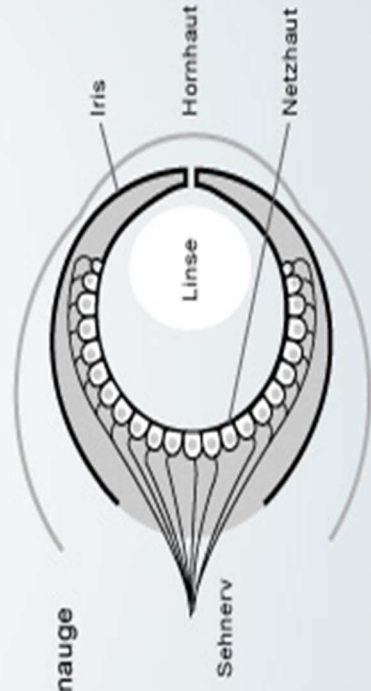
Grubenaug



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://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](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)