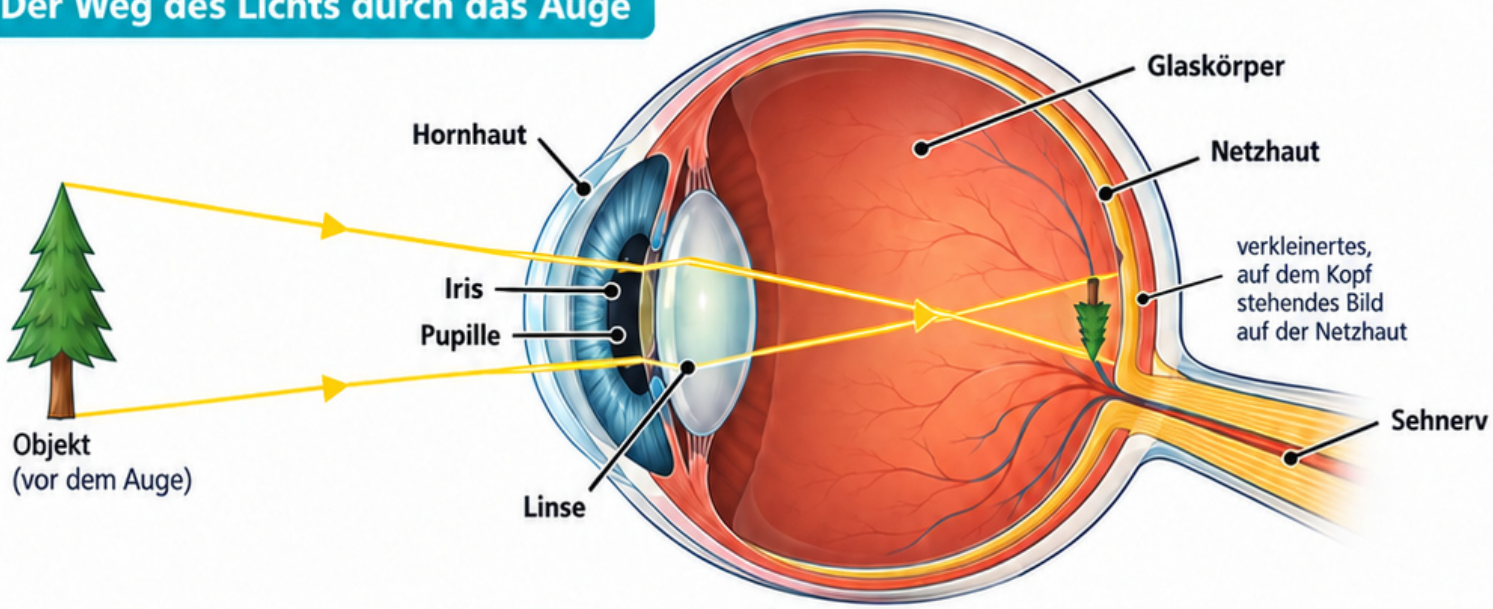
Name: _____ Datum: _____

DAS AUGE – SO ENTSTEHT SEHEN

Wie wird Licht zu einem Bild in unserem Gehirn?

Der Weg des Lichts durch das Auge

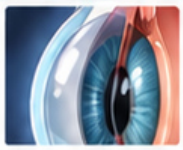


Licht von einem Gegenstand → Licht tritt durch die Pupille ein. Hornhaut und Linse brechen es. → Das Licht trifft auf die **Netzhaut**. → Sinneszellen wandeln den Lichtreiz in Nervensignale. → Der Sehnerv leitet die Signale zum Gehirn. → Das Gehirn verarbeitet die Signale zum Seheindruck.

Wichtige Teile des Auges



Die **Pupille** ist die Öffnung im Auge. Die **Iris** (Regenbogenhaut) regelt, wie groß die Pupille ist.



Hornhaut und **Linse** **brechen** das Licht, damit es auf der Netzhaut scharf abgebildet wird.



Sinneszellen in der **Netzhaut** wandeln die Lichtreize in Nervensignale um.

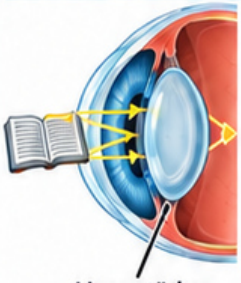


Das Gehirn verarbeitet die Nervensignale zum Seheindruck. Wir erkennen, was wir sehen.

Nah und fern scharf sehen

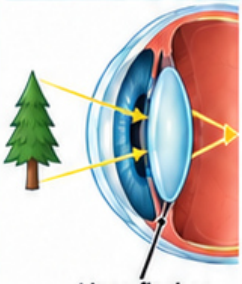
Die Linse kann ihre Form verändern. Man nennt das **Akkommodation**.

Nahsicht (nahe Gegenstände)



Linse stärker gewölbt

Fernsicht (weit entfernte Gegenstände)



Linse flacher

Stäbchen und Zapfen

In der Netzhaut gibt es Millionen von Sinneszellen.



Stäbchen sind besonders wichtig bei wenig Licht. Sie helfen uns, auch bei Dämmerung zu sehen.



Zapfen ermöglichen das **Farbsehen** und eine hohe Sehschärfe bei Helligkeit.

Hinweis: Farben und Größen sind in den Abbildungen vereinfacht dargestellt (Modell).

Merksatz

Sehen entsteht aus dem Zusammenspiel von Auge und Gehirn.

Sicherheit

Schütze deine Augen vor direktem Sonnenlicht und intensiven Lichtquellen.

Hinweis

Farben und Größen sind in den Abbildungen vereinfacht dargesteilt (Modell).

Aufgaben – Bearbeite im Heft

1. Beschreibe den Weg des Lichts durch das Auge. Nenne die beteiligten Teile in der richtigen Reihenfolge.
2. Erkläre den Unterschied zwischen Iris und Pupille. Gehe dabei auf die jeweilige Aufgabe ein.
3. Vergleiche die Form der Linse bei Nahsicht und bei Fernsicht. Wie unterscheidet sie sich?