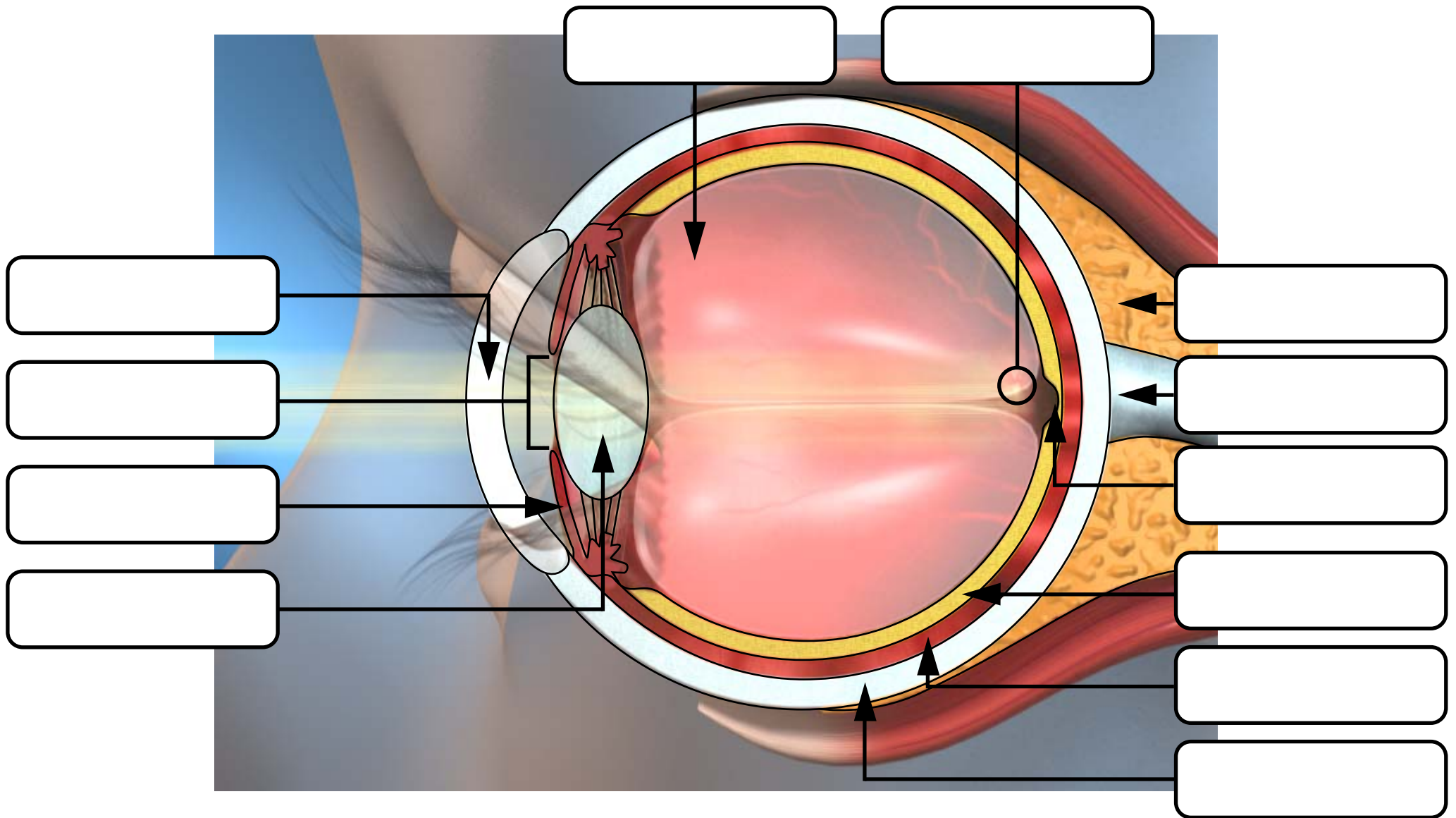
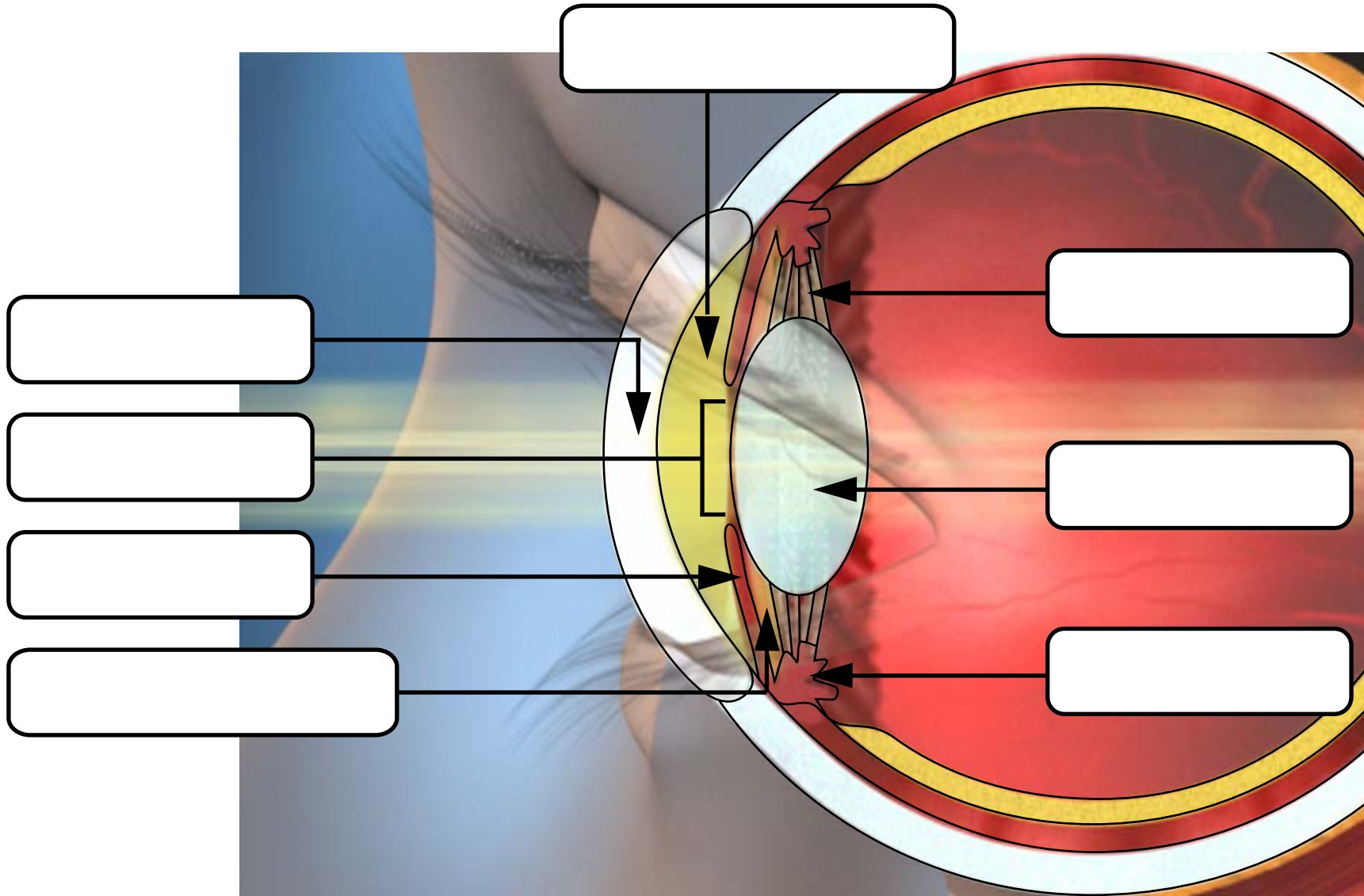


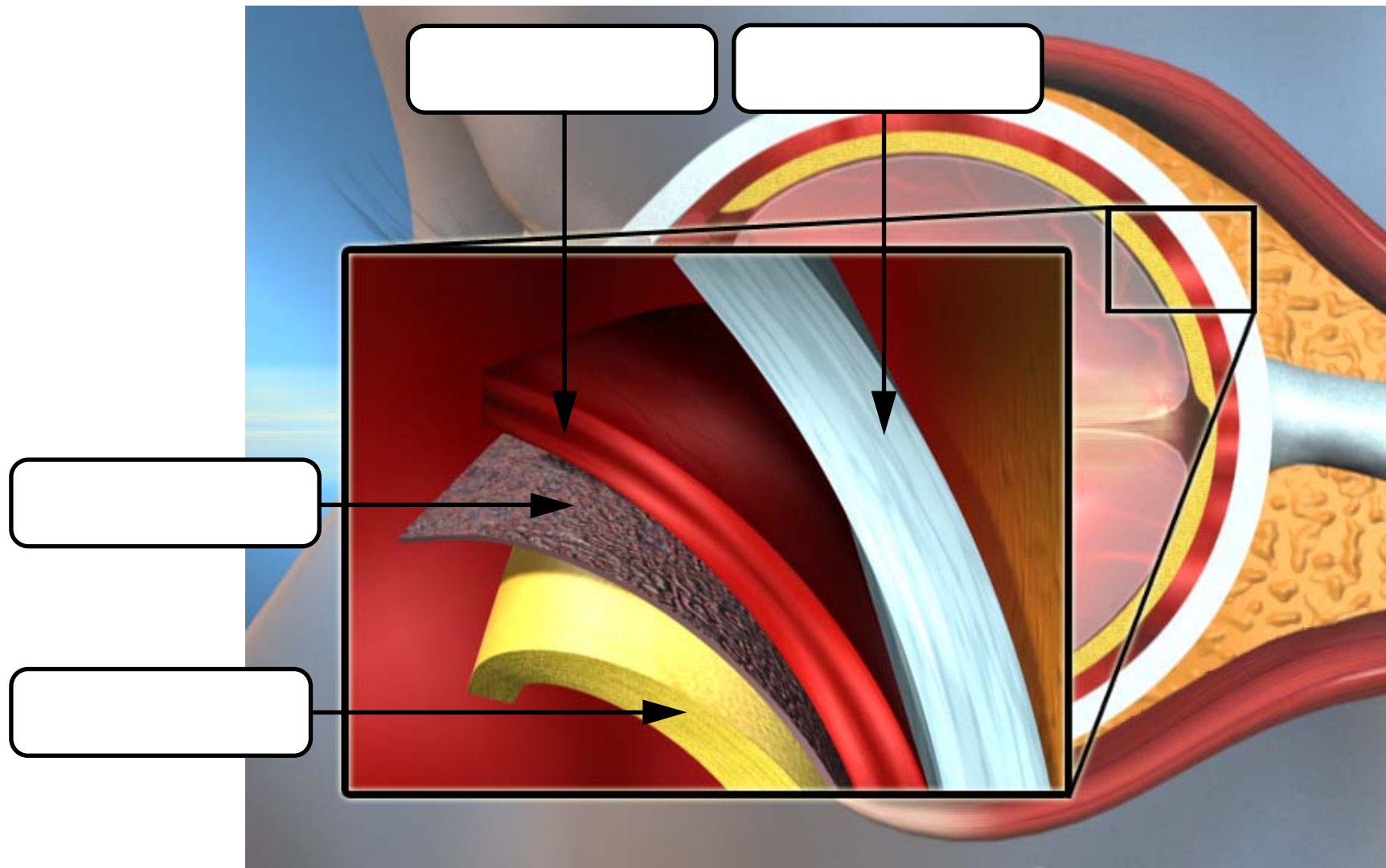
**Der Aufbau des Auges (Übersicht):
Beschrifte die folgende Grafik!**



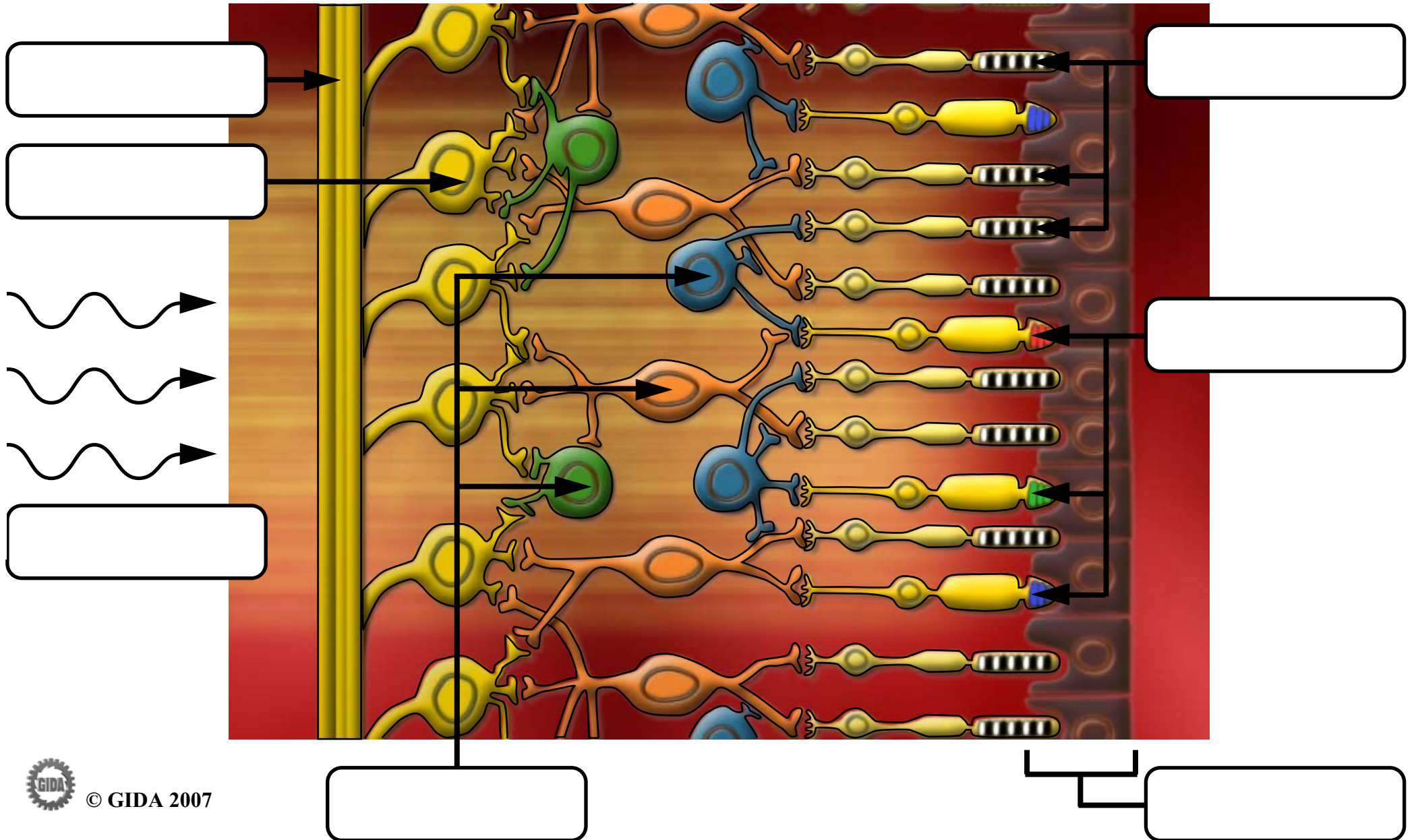
**Der Aufbau des Auges (vorderer Bereich):
Beschrifte die folgende Grafik!**



**Feinbau der Augenwand:
Beschrifte die folgende Grafik!**

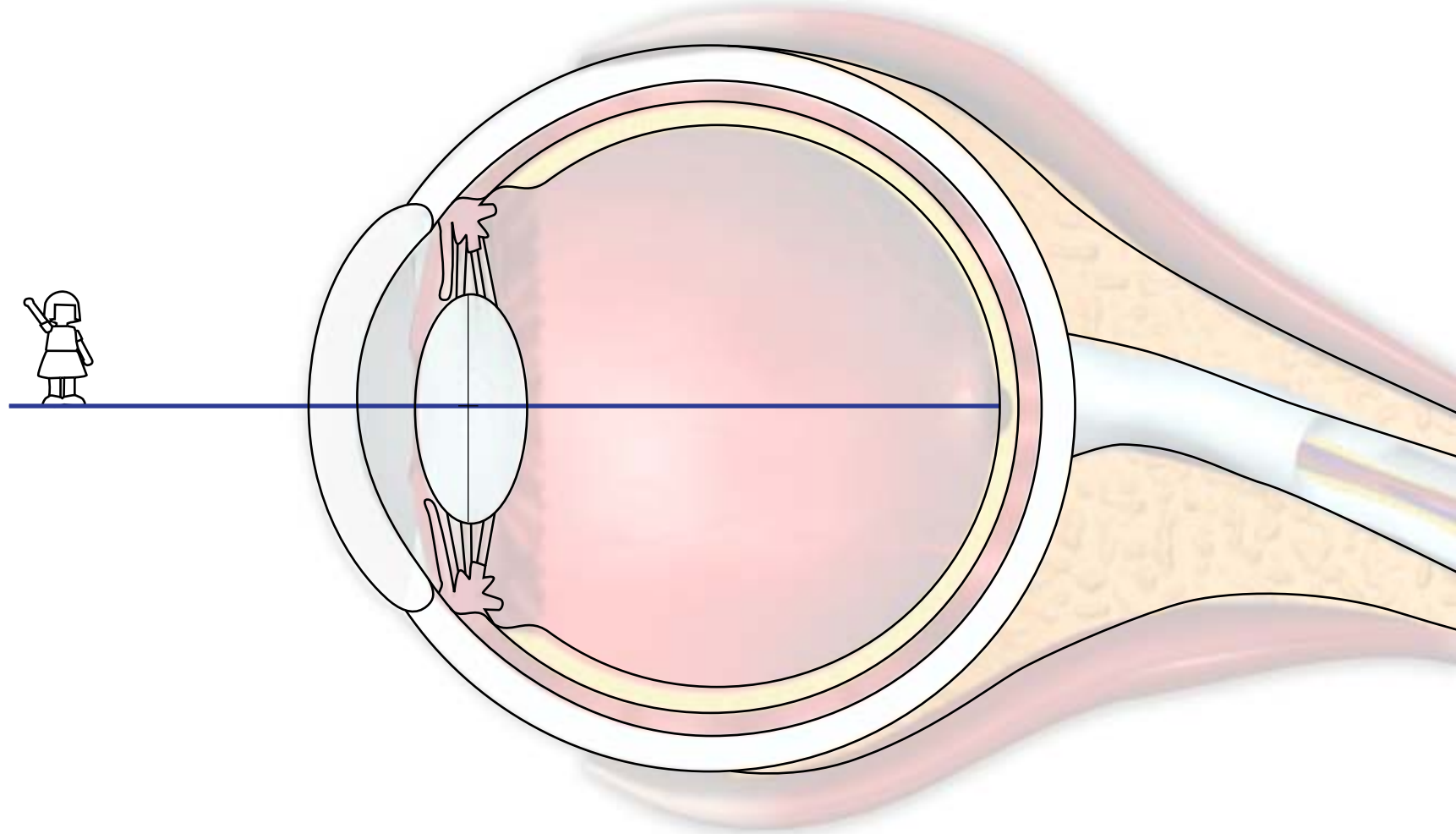


**Feinbau der Netzhaut:
Beschrifte die folgende Grafik!**



Die Entstehung eines Bildes im Auge:

Zeichne die Mittelpunkt- und Randstrahlen, ausgehend von der erhobenen Hand des Mädchens, und das auf der Netzhaut entstehende Bild in die Grafik ein!



Welche Veränderungen zeigt das Bild im Auge im Vergleich zum Gegenstand?

Sehen in schwarz weiß und Farbe:

Vervollständige den Lückentext!

In der _____ des Auges befinden sich zwei Sorten von Sehzellen: die längeren, schlanken _____ und die kurzen, dickeren _____.

Die _____ sind für das Schwarz-Weiß-Sehen zuständig. Sie arbeiten schon bei _____ Lichtmengen. Fällt Licht auf ein _____, so zerfällt dieses.

Dadurch wird ein Spannungsimpuls freigesetzt, der zunächst zu den _____ weitergeleitet wird und schließlich über den _____ ins Gehirn gelangt. Stäbchen reagieren nur auf verschiedene _____, für _____ sind sie blind.

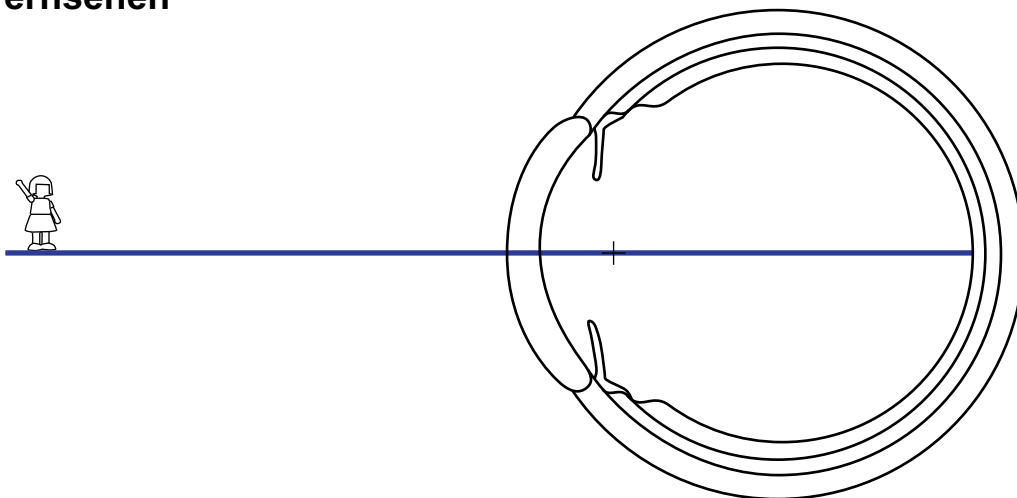
Die _____ sind für das Farbsehen zuständig, sie arbeiten allerdings erst bei _____ Lichtmengen. Es gibt _____ verschiedene Zapfentypen, die jeweils für einen der folgenden Farbanteile empfindlich sind: _____ Licht.

Werden mehrere Zapfentypen _____ angeregt, dann werden diese Informationen im _____ zu einem Gesamteindruck _____: zum Beispiel führt gleichzeitige starke Anregung aller Zapfen zum Farbeindruck _____. So können wir _____ verschiedene Farbtöne unterscheiden.

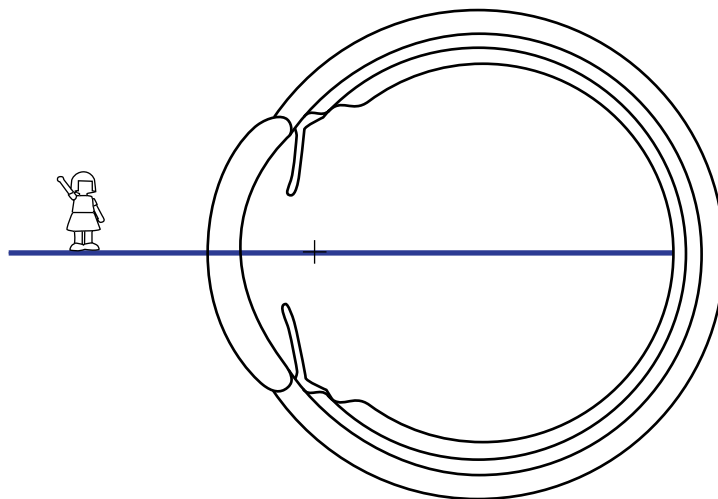
Der Vorgang der Akkommodation:

Skizziere jeweils Linse, Linsenbänder und Ziliarmuskel!
Skizziere jeweils die Mittelpunkt- und Randstrahlen, ausgehend von der erhobenen Hand des Mädchens, und das auf der Netzhaut entstehende Bild!

Fernsehen



Nahsehen

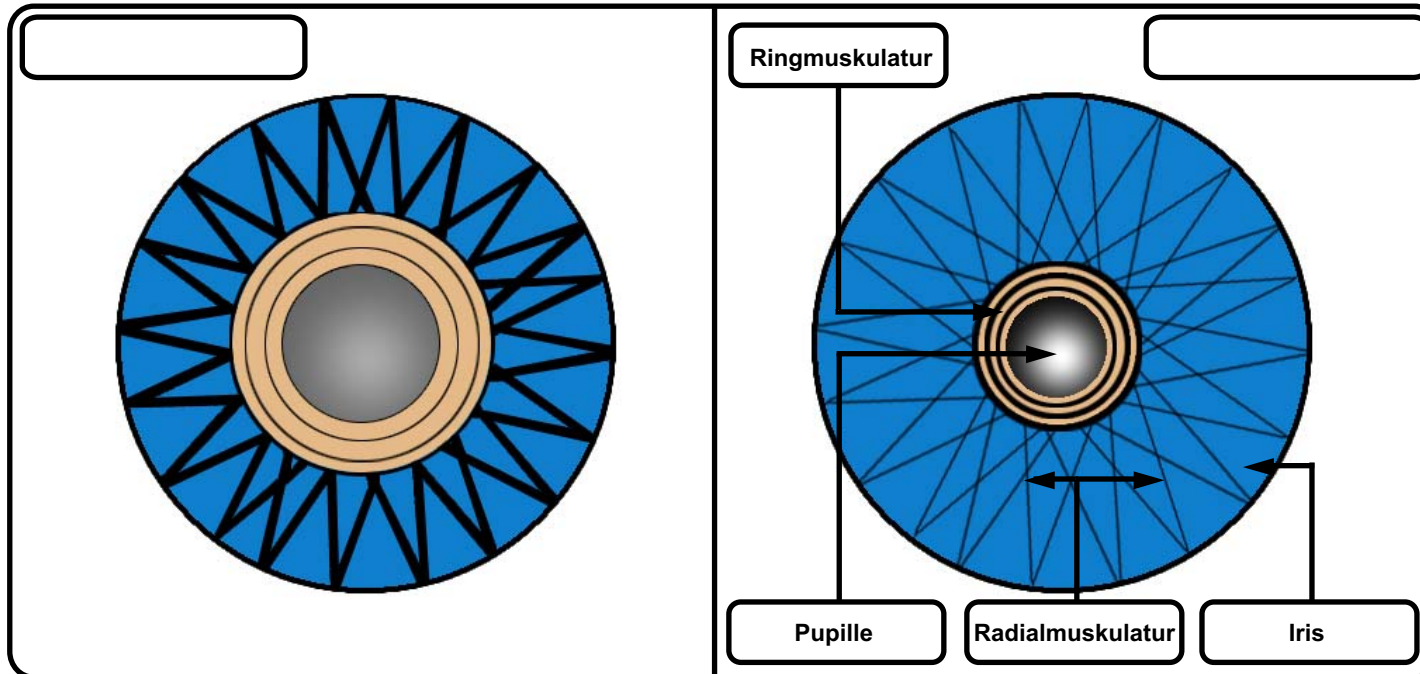


Trage ein: *entspannt, gespannt, flach, kugelig!*

	Fernsehen	Nahsehen
Ziliarmuskel		
Linsenbänder		
Linse		

Der Vorgang der Adaptation:

Die Größe der Pupille wird durch das Zusammenspiel zweier Muskeltypen geregelt.
 Trage die Überschriften ein und vervollständige die Tabelle!

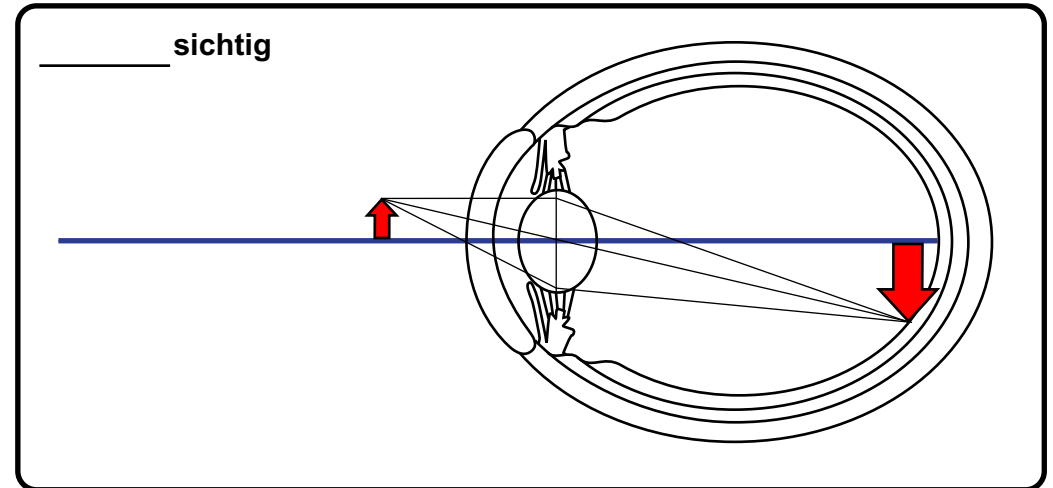
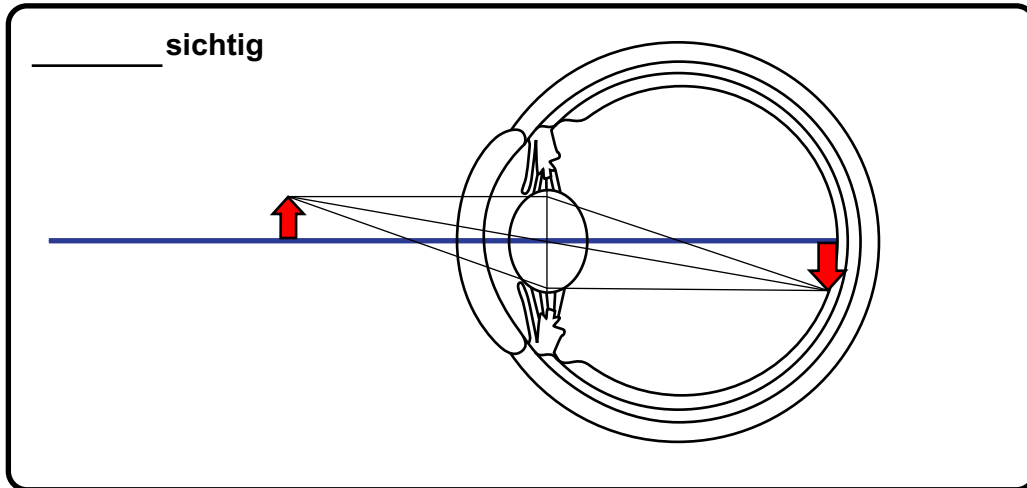
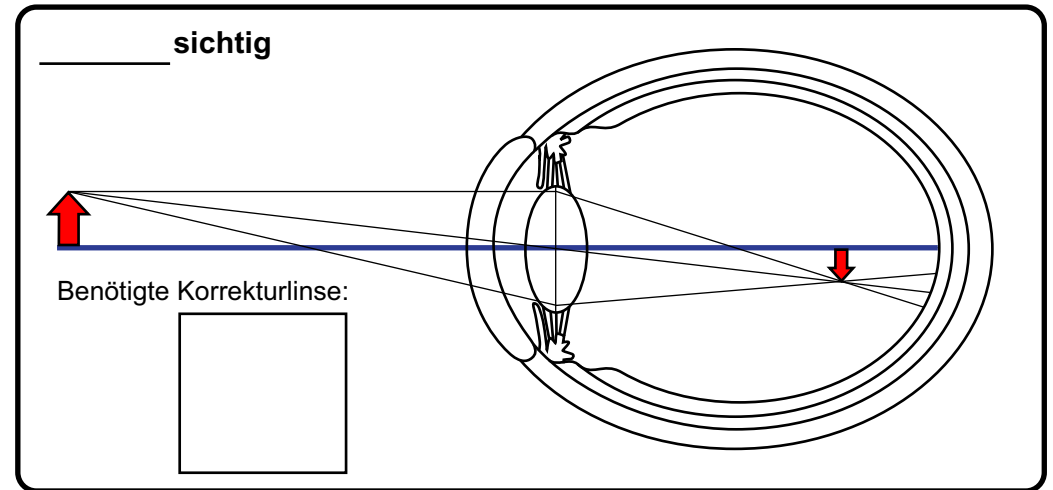
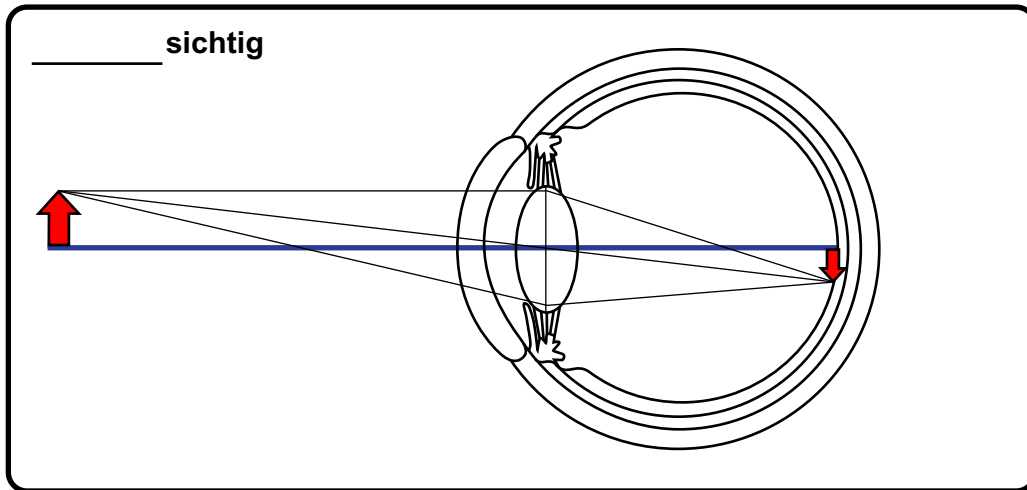


Vervollständige die folgende Tabelle! Trage ein: *entspannt, angespannt, groß, klein!*

	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Ringmuskulatur		
Radialmuskulatur		
Pupillenöffnung		

Fehlsichtigkeit 1:

Beschrifte die folgenden Grafiken und vervollständige den Lückentext!
 Zeichne die Korrekturlinse ein, die zur Korrektur der Fehlsichtigkeit nötig ist!



Lückentext zur Fehlsichtigkeit 1:

Der Augapfel ist zu _____, daher entstehen Bilder von weit entfernten Gegenständen _____ der Netzhaut scharf.

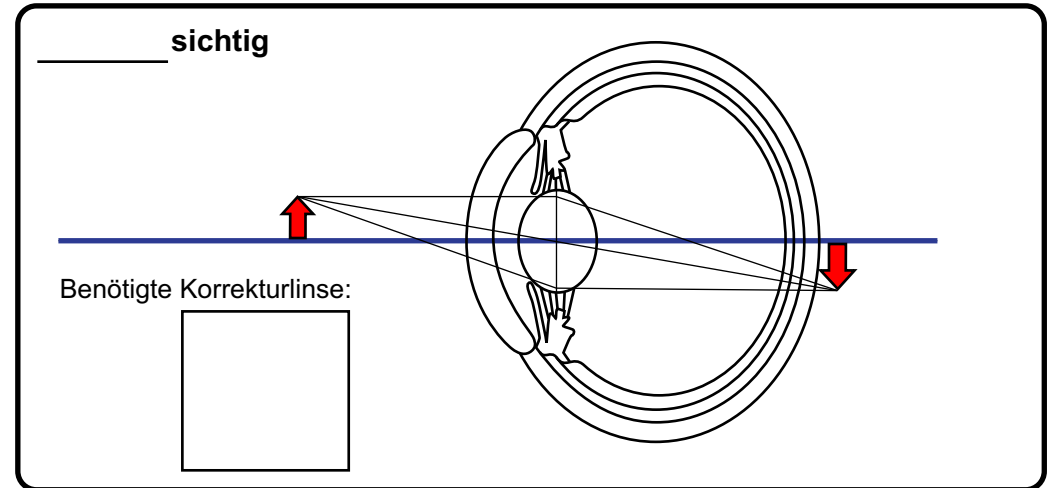
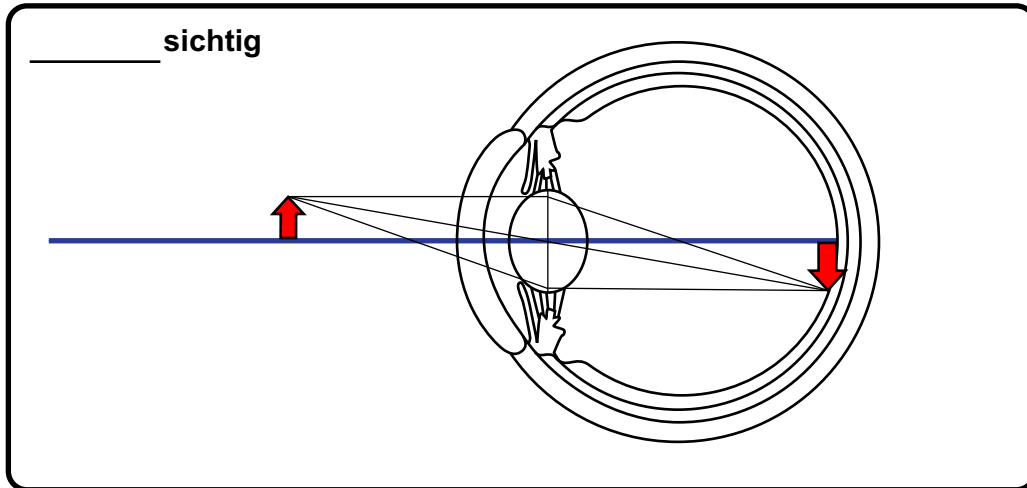
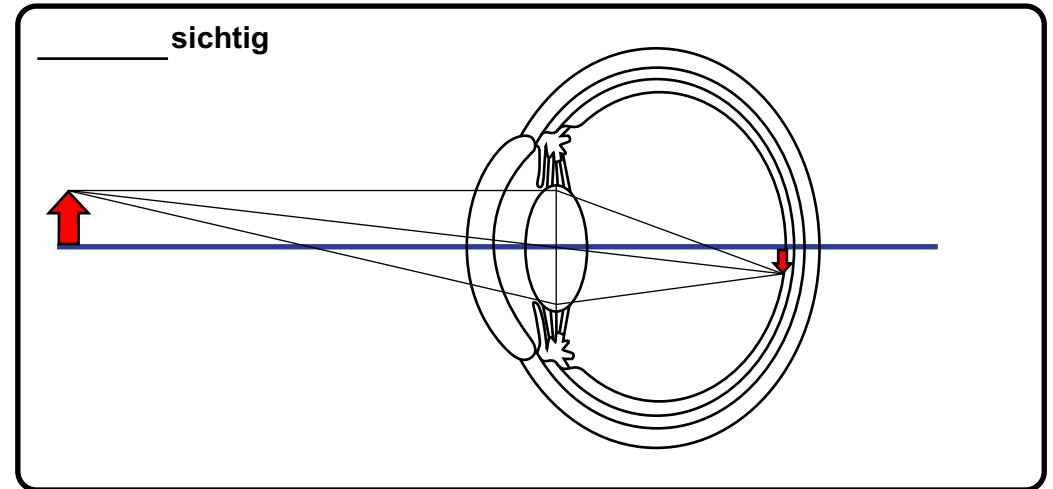
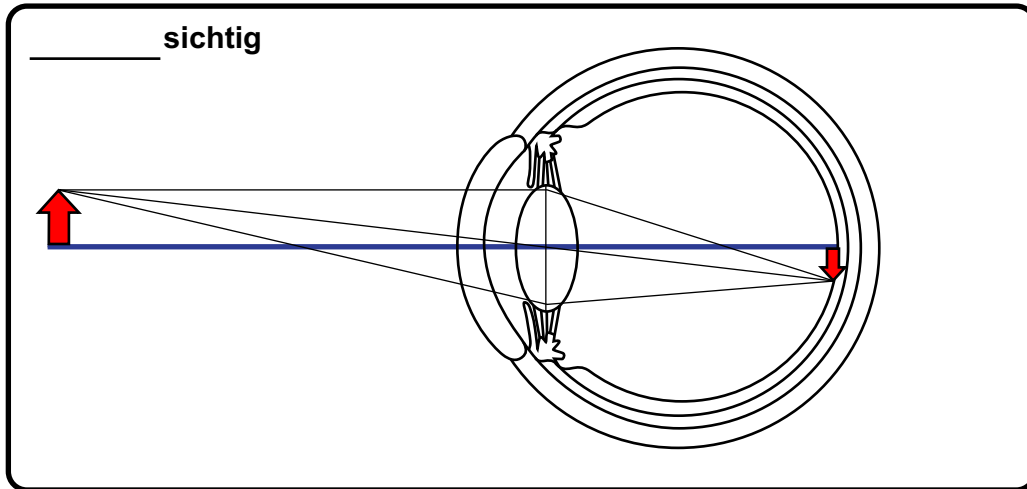
Eine _____-Linse wirkt der Brechkraft der Augenlinse _____ und rückt das scharfe Bild weiter nach _____.

Auge und optischer Sinn I

KL. 7-10 Arbeitsblatt 10

Fehlsichtigkeit 2:

Beschrifte die folgenden Grafiken und vervollständige den Lückentext!
Zeichne die Korrekturlinse ein, die zur Korrektur der Fehlsichtigkeit nötig ist!



Lückentext zur Fehlsichtigkeit 2:

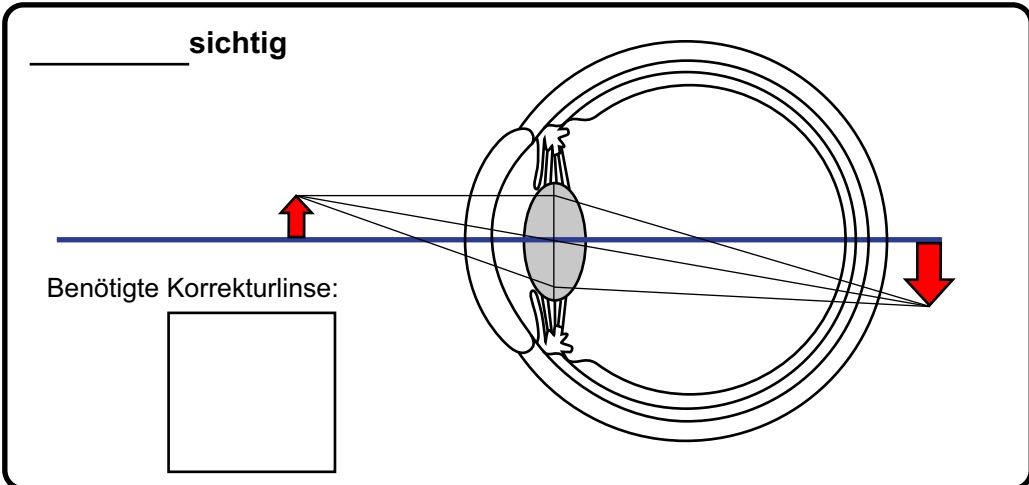
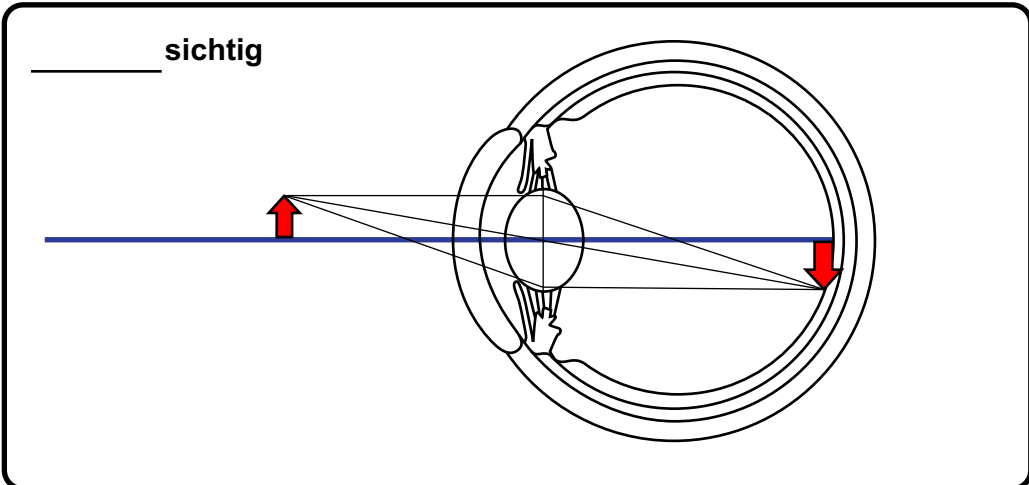
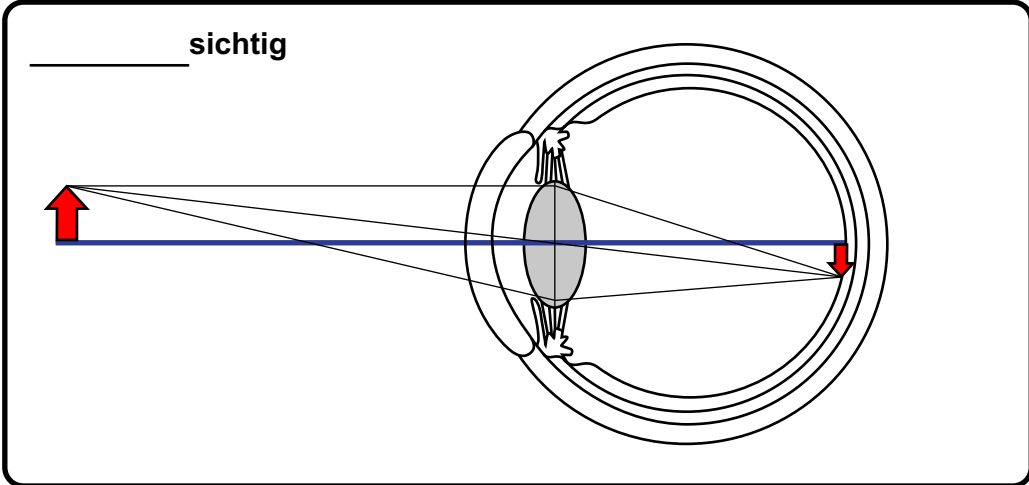
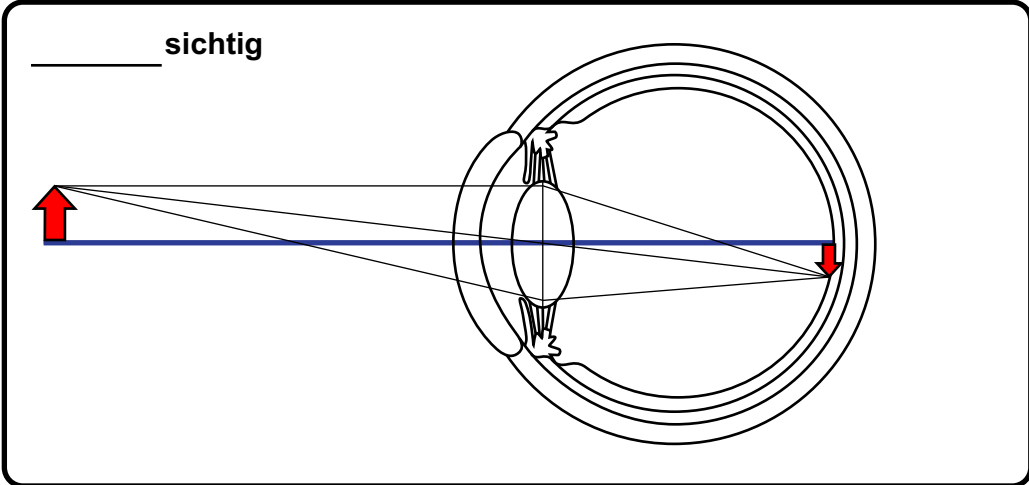
Der Augapfel ist zu _____, daher entstehen Bilder von nahen Gegenständen _____ der Netzhaut scharf.

Eine _____-Linse _____ die Brechkraft der Augenlinse und rückt das scharfe Bild weiter nach _____.



Fehlsichtigkeit 3:

Beschrifte die folgenden Grafiken und vervollständige den Lückentext!
 Zeichne die Korrekturlinse ein, die zur Korrektur der Fehlsichtigkeit nötig ist!



Lückentext zur Fehlsichtigkeit 3:

Die Linse ist nicht mehr _____, daher entstehen Bilder von nahen Gegenständen _____ der Netzhaut scharf.

Eine _____-Linse _____ die Brechkraft der Augenlinse und rückt das scharfe Bild weiter nach _____.

**Auge und
optischer Sinn I**

KL. 7-10 Arbeitsblatt 12

Augenfehler:

Vervollständige die folgende Tabelle!

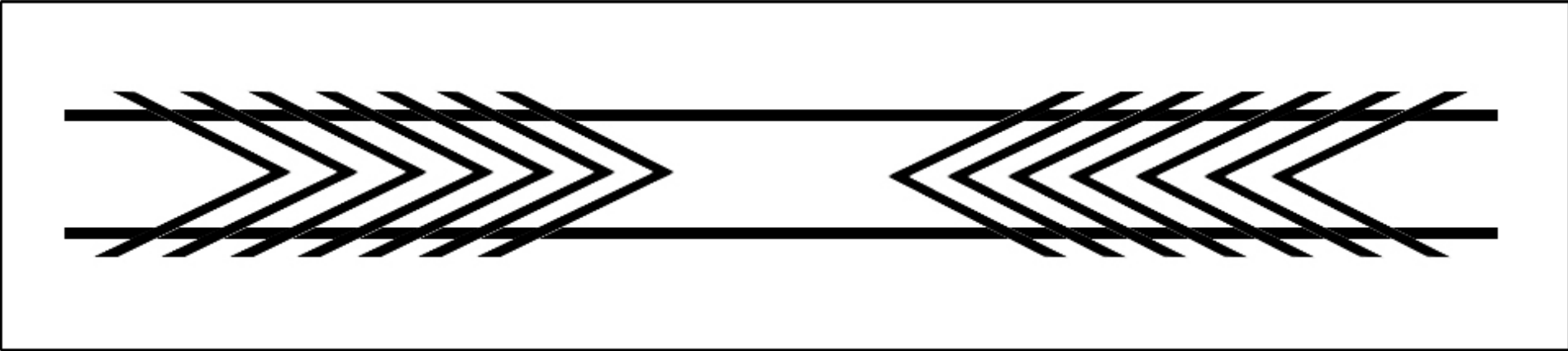
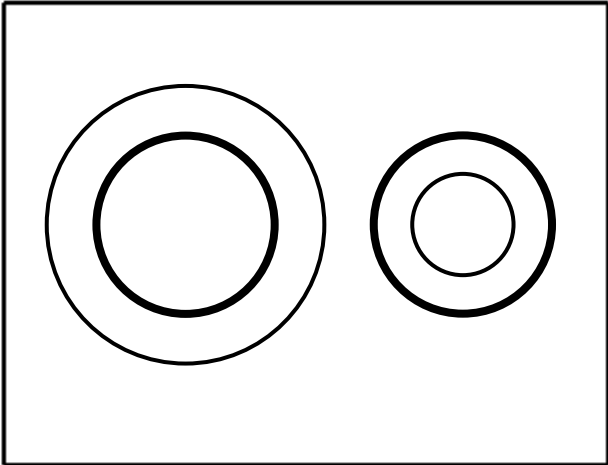
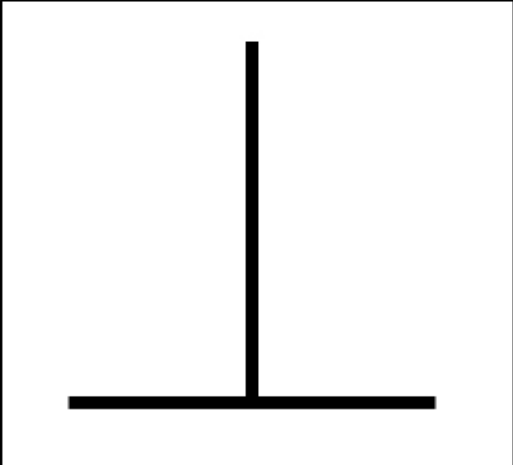
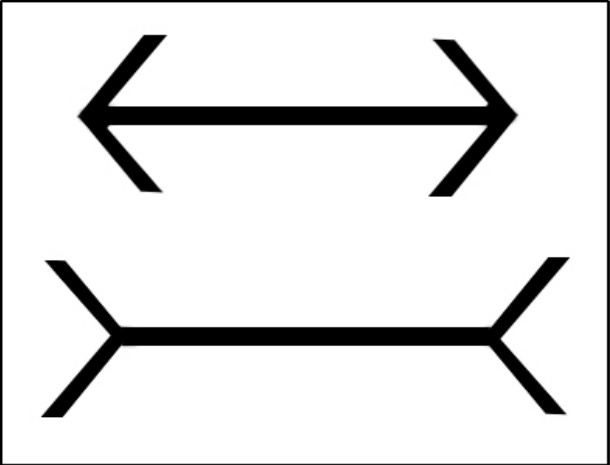
Trage ein: *flach, kugelig, scharf, unscharf, Zerstreuungslinse, Sammellinse.*

	nahe Gegenstände	ferne Gegenstände	Korrekturlinse
Normalsichtig	Linse: _____ Bild: _____	Linse: _____ Bild: _____	<i>Nicht erforderlich</i>
Kurzsichtig	Linse: _____ Bild: _____	Linse: _____ Bild: _____	
Weitsichtig	Linse: _____ Bild: _____	Linse: _____ Bild: _____	
Altersweitsichtig	Linse: _____ Bild: _____	Linse: _____ Bild: _____	



Optische Täuschung:

- 1. Betrachte die Abbildungen und formuliere deine Beobachtungen!
- 2. Miss danach die Abbildungen aus (Länge der Linien, Durchmesser der Kreise und Abstand der Linien!)
- 3. Vergleiche die Messergebnisse mit deinen Beobachtungen!



Optische Täuschung:

1. Betrachte die Abbildungen und formuliere deine Beobachtungen!
2. Miss danach die Abbildungen aus (Abstand der Linien und Größe der Figuren!)
3. Vergleiche die Messergebnisse mit deinen Beobachtungen!

