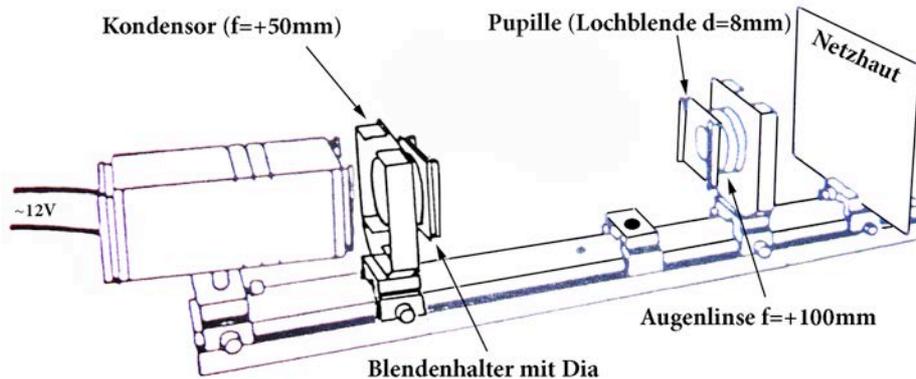


Augenfehler und deren Korrektur

Materialliste: 1 optische Bank, 1 Experimentierleuchte, 1 Stativstange, Linsen $f=50\text{mm}$, $f=+100\text{mm}$, $f=300\text{mm}$, $f=-100\text{mm}$, 1 Lochblende $d=8\text{mm}$, 1 Dia, 2 Blendenhalter, 1 Schirm, 1 Netzgerät, 1 Kabelbox, 1 Reiterset

Die Korrektur von Augenfehlern durch Brillen soll verständlich gemacht werden. Das Experiment kann auch mit einer richtigen Brille durchgeführt werden.

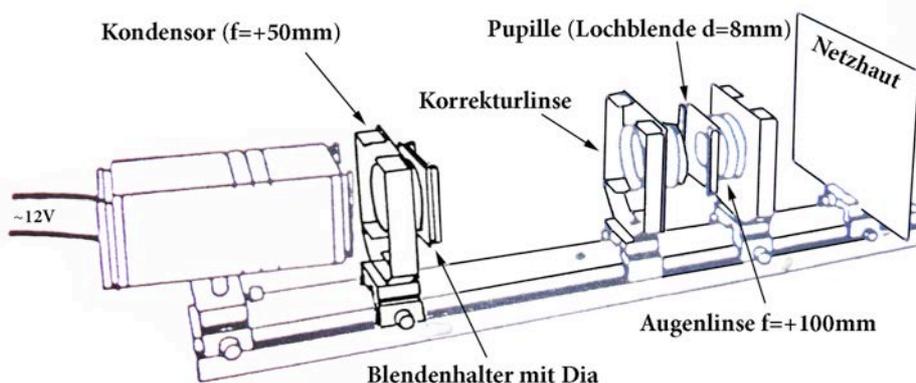


Versuchsaufbau für das normalsichtige Auge: Aufbau gemäß der Abbildung!

Mit dem Kondensator ($f=+50\text{mm}$) erzeugt man Parallelstrahlen (Glühfaden auf einer fernen Wand scharf abbilden). Die „Augenlinse“ $f=+100\text{mm}$ wird in ca. 40cm Entfernung vom Kondensator aufgestellt. Mittels eines Blendenhalters wird die Pupille (Lochblende $d=8\text{mm}$) auf der „Augenlinse“ montiert. Der Schirm stellt die Netzhaut dar.

Aufgabenstellung:

Augenlinse bzw. Schirm so verschieben, dass der Gegenstand (Dia) scharf auf dem Schirm (Netzhaut) abgebildet wird! Das Bild auf der Netzhaut ist,,



Kurzsichtigkeit: Augapfel ist zu lang!

Vergrößere den Schirmabstand um etwa 5cm. Das Bild wird unscharf!
Wie kann die Bildschärfe durch eine Korrekturlinse wieder hergestellt werden?

Weitsichtigkeit: Augapfel ist zu kurz!

Verkleinere den Schirmabstand um etwa 2cm.
Wie kann die Bildschärfe durch eine Korrekturlinse wieder hergestellt werden?