

Op-70 Schärfentiefe

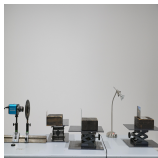
In diesem Versuch wird das Phänomen der Schärfentiefe demonstriert.

Auf einer kleinen optischen Schiene stehen eine Kamera und direkt davor eine verstellbare Irisblende. Die Schärfentiefe wird an Hand dreier Bilder oder Fotos demonstriert, welche mit Hilfe eines Hubtisches, Holzklötzen oder anderem Stativ- und Unterlegmaterial in drei unterschiedlichen Abständen aufgebaut werden. Während des Aufbaus wird das Bild der Kamera mit dem Vorschau-monitor betrachtet. Man justiert die Abstände so, dass bei weit geöffneter Blende nur das mittlere Bild scharf abgebildet wird, bei fast geschlossener Blende jedoch alle drei Bilder scharf sind.

In der Vorlesung macht man die Blende zunächst weit auf und zeigt, dass Hinter- und Vordergrund unscharf sind und nur die mittlere Ebene scharf ist. Dann schließt man die Blende, so dass alle Ebenen scharf sind. Man erkennt auch, dass die Lichtintensität hierdurch abnimmt, und das Kamerabild dunkler wird.



Aufbau



Resultat

Bild 1: Blendenöffnung groß, nur mittlere Ebene scharf

Bild 2: Blendenöffnung klein, alle Ebenen scharf

Bild 3: Foto mit Blende $F/2.8$

Bild 4: Foto mit Blende $F/32$