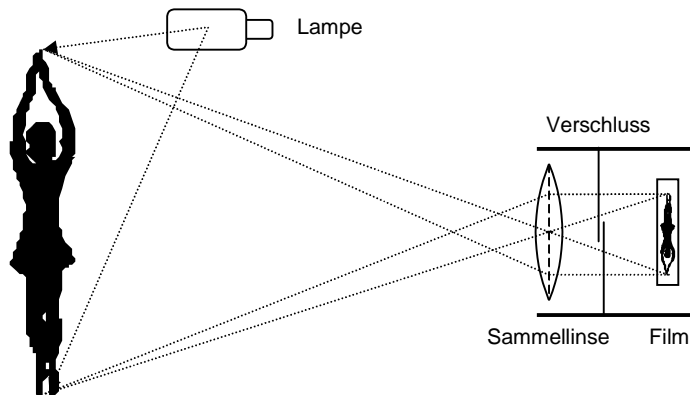


Das Prinzip



Ein Gegenstand wird von einer Lampe (oder einer anderen Lichtquelle) beleuchtet. Einige der am Gegenstand gestreuten Lichtstrahlen verlaufen durch die Sammellinse des Fotoapparates. Wenn der Verschluss des Fotoapparats geöffnet ist, verlaufen die Lichtstrahlen weiter auf den Film und erzeugen dort ein verkleinertes, reelles Bild.

Die Einzelheiten

Bei *Autofocuskameras* sitzt über dem Objektiv ein **Entfernungsmesssystem**, das die Entfernung zum (vermuteten) Objekt misst und den _____ steuert.

Bei automatischen Kameras liegt das **Belichtungsmesssystem** meist über dem Objektiv. Es steuert die _____ oder/und die _____

Diese Kamera besitzt einen **Sucher**, durch den man ungefähr das gleiche Bild sieht, wie es auch auf dem Film abgebildet wird. Besonderes bei _____ unterscheidet sich aber das Sucherbild vom Filmbild. Bei manchen Kameras wird dies durch kleine Hilfsecken im Sucherbild angedeutet (siehe Bedienungsanleitung). Bei einer *Spiegelreflexkamera* (vergl. Physikbuch) sieht man über ein Spiegelsystem (Klappspiegel und Prisma) _____ das Bild, wie es auch auf dem Film erscheint.

Film

Das **Objektiv** ist eine Linsenkombination, die wie eine einzige Sammellinse wirkt. Es sitzt in einer Schraubfassung, so dass die _____ verändert werden kann. Bei *Autofocuskameras* (besser „Auto-Bildweite-Kameras“) wird das Drehen durch einen kleinen Motor bewirkt, der vom Entfernungsmesser gesteuert wird. Bei *Fixfocuskameras* kann die _____ nicht verändert werden, nur die Gegenstände in einer bestimmten Entfernung (meist ca. 3m) werden wirklich scharf.

Mit der **Irisblende** kann man die Anzahl der Lichtstrahlen _____, die durch das Objektiv auf den Film fällt. Die Größe der Blende bestimmt auch die **Schärfentiefe** des Bildes (vergl. Physikbuch)

Der **Verschluss** sitzt bei dieser Kamera direkt vor dem Film. Er wird für eine kurze Zeit (z. B. $\frac{1}{125}$ s) _____, in dieser Zeit wird der Film belichtet. Die Belichtungszeit hängt von der _____ des Films und der Größe der Blendenöffnung ab (und natürlich von der Helligkeit des zu fotografierenden Objekts).

Die Entfernungseinstellung

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{b} + \frac{1}{g}$$

Die Brennweite **f** des Objektivs ist konstant.

Der Abstand **b** (Objektiv–Film)

Der Abstand **g** (Objektiv–Gegenstand)
