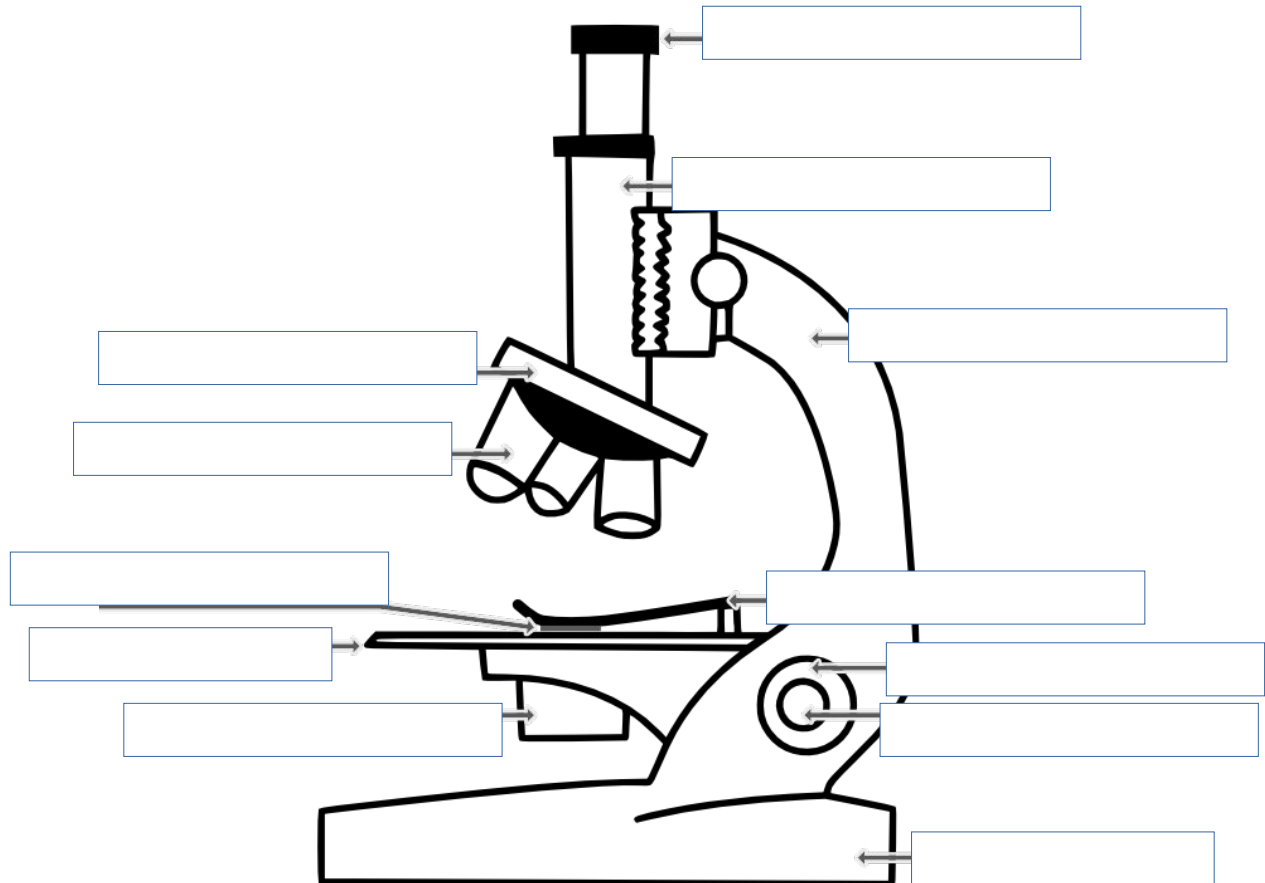




**Informiere** dich auf der Internetseite [www.lichtmikroskop.net](http://www.lichtmikroskop.net) oder im Buch „Erlebnis1 Naturwissenschaften“ Seite 108 über den Aufbau von einem Lichtmikroskop.



**Beschrifte** anschließend die Abbildung des Mikroskops.



© A.Spielhoff, Mikroskop, CC 0



**Vervollständige** den Lückentexte mit folgenden Begriffen.

•Okular •Objektive •Blende •Lampe •Objekttisch •Stativ •Helligkeit •Objektiv •Fuß •Objektiv  
•Feintrieb •Linsen •Grobtrieb •Tubus •Objektivrevolver •Abstand

Wenn möglich kannst du das Buch „Erlebnis 1 Naturwissenschaften“ Seite 16 als Hilfe benutzen.

1. Am  und am Fuß kannst du das Mikroskop sicher tragen. Der  sorgt dabei für einen sicheren Stand.
2. Durch das  blickst du in das Mikroskop. Es enthält , die wie eine Lupe meistens das Bild 10 x vergrößern.
3. Der  ist eine Röhre, die Okular und Objektiv in richtiger Lage und im richtigen Abstand hält.
4. Durch Drehen am  schaltest du  mit verschiedenen Vergrößerungen ein.

- Das  ist dem Objekt zugewandt. Es vergrößert zum Beispiel 4x, 10x, 40x, 100x. Das längste  vergrößert am stärksten.
- Auf den  legst du den Objektträger mit dem Objekt.
- Mit dem  und dem  stellst du das Bild scharf. Die Triebräder verändern den  zwischen dem Objektisch und dem Objektiv.
- Zur Beleuchtung des Objektes dient eine  oder ein drehbarer Spiegel.
- Mit der  regelst du den Kontrast und die  des Bildes.



Überprüfe dich mit Hilfe der [interaktiven Aufgabe auf der Internetseite zum Lichtmikroskop](#).



Auf dem Objektiv kann man ablesen, wie viel das Objektiv das Zwischenbild vergrößert, z. B. x4, x10, ... . Dieses Bild wird dann durch das Okular noch einmal 10x vergrößert. Die Gesamtvergrößerung des Mikroskops erhältst du also durch Multiplizieren der Vergrößerungen von Objektiv und Okular.

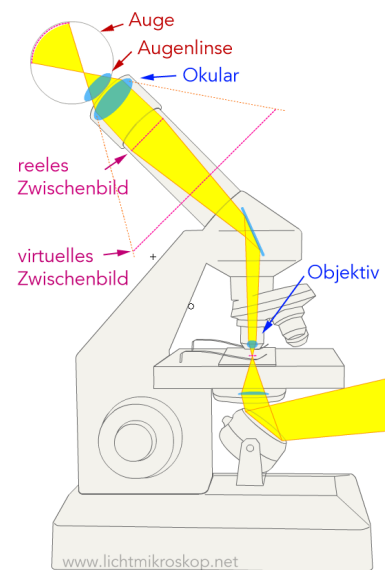


**Berechne** jeweils die Gesamtvergrößerung für die verschiedenen Objektive an deinem Mikroskop:

Gesamtvergrößerung =  •  =

Gesamtvergrößerung =  •  =

Gesamtvergrößerung =  •  =



© Martin Mißfeldt, "mikroskop-funktion.png", CC-BY-SA 3.0



### Regeln zum richtigen Mikroskopieren

- Stelle das Mikroskop sicher hin und schalte die Beleuchtung ein.
- Drehe mit dem Objektivrevolver das kleinste (kürzeste) Objektiv nach unten.
- Lege das Objekt auf dem Objektträger so auf den Objektisch, dass das Präparat direkt über der beleuchteten Öffnung liegt.
- Schau nun durch das Okular und drehe am Grobtrieb, bis das Bild scharf zu sehen ist. Mit dem Feintrieb kannst du es noch etwas nach regulieren.
- Regle mit dem Kondensator (Blende) die Helligkeit und den Bildkontrast.
- Suche durch Verschieben des Objektträgers auf dem Objektisch einen geeigneten Bildausschnitt und bringe ihn in die Mitte des Bildes.
- Erst wenn das Bild scharf und dein Objekt in der Mitte des Sichtfeldes ist, darfst du mit dem Objektivrevolver die nächste Vergrößerung einstellen. Dann kannst du die Bildschärfe nur noch mit dem Feintrieb nach regulieren.