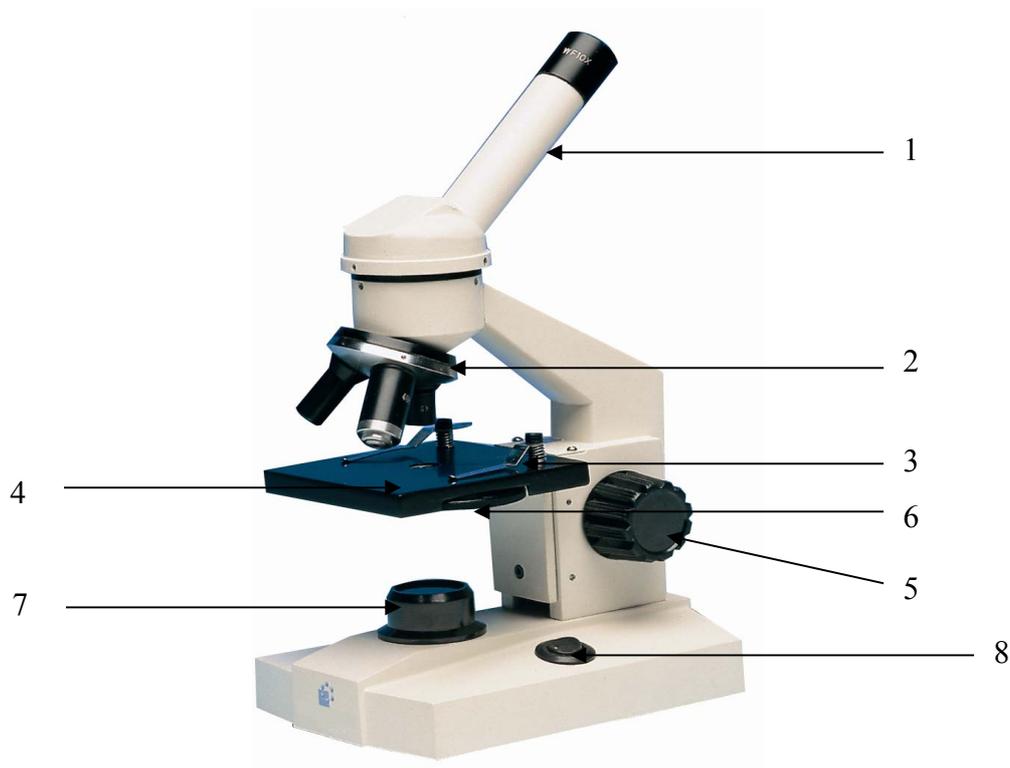


## Mikroskop "Kolleg"

Best.- Nr. MD03500



### 1. Beschreibung

1. Tubus mit Schrägeinblick 45°, drehbar um 360°
2. Objektivrevolver mit federnd gelagerten Objektiven (4x, 10x, 40x)
3. Tischklemmen
4. viereckiger Objektisch 90 x 90 mm mit Blende
5. Zahntrieb zum Scharfstellen
6. Lochblende
7. Beleuchtung integriert
8. Ein-Aus-Schalter

## 2. Technische Daten

Stativ und Sockel aus Aluminiumguss

Vergrößerung 40 bis 400x:

1 Okular 10x Weitfeld, durch Schraube gesichert

3 Objektive: 4 x, 10 x, 40 x

Beleuchtung integriert: 220V / 15W

Im Lieferumfang enthalten: ein Kasten aus Polystyren und eine Schutzhülle.

## 3. Scharfstellen

Befestigen Sie den Objektträger mit Hilfe der beiden Objektklemmen auf dem Objektisch.

Drehen Sie den Objektivrevolver so, dass Sie zunächst mit der schwächsten Vergrößerung arbeiten; schließen Sie eventuell die Blende, um den Kontrast zu erhöhen.

Bringen Sie das Objektiv so nah wie möglich an das zu untersuchende Objekt, vergrößern Sie dann den Abstand zwischen Objekt und Objektiv so weit, bis Sie ein klares Bild erhalten (Sie vermeiden so, dass das Objektiv mit dem Präparat in Berührung kommt und dadurch beschädigt wird).

Verschieben Sie das Objekt bis es im Beobachtungsfeld erscheint.

Die für das Objektiv 4x vorgenommene Scharfeinstellung können Sie für die Objektive 10 x und 40 x beibehalten; um zur nächsten Vergrößerung zu gehen, brauchen Sie nur den Objektivrevolver im Uhrzeigersinn zu drehen.

## 4. Weitere Einstellungen

### Die Blende:

Die unter dem Objektisch angebrachte Lochblende besitzt 5 Öffnungen mit unterschiedlichem Durchmesser. Die größte davon benutzt man mit der stärksten Vergrößerung (40 x), die kleinste davon mit dem schwächsten Objektiv (4 x).

Die Blende hat nicht die Aufgabe, die Lichtstärke zu kontrollieren, sie sorgt vielmehr für mehr Kontrast; dies wird durch die Beugung der durch das Objekt gehenden Lichtstrahlen erreicht.

Es ist zu bemerken, dass eine Reduzierung der Blendenöffnung unterhalb des optimalen Werts für das jeweilige Objektiv zwar Kontrast und Tiefenschärfe erhöht, unter Umständen aber zu unliebsamen Lichtbeugungen und zu einer schlechteren Auflösung führt.

Es sollte ein Kompromiss zwischen maximalem Kontrast und minimalem Verlust des durch das optische System bedingte Auflösungsvermögens gefunden werden.

Wollen Sie den Kontrast verstärken, so wählen Sie nach und nach eine kleinere Blendenöffnung, bis Sie die Details des Präparats deutlich erkennen.

## 5. Glühbirne austauschen

- Ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose.
- Lösen Sie die Schraube, durch die die Glühbirne in ihrer Fassung im Sockel des Mikroskops gehalten wird.
- Nachdem Sie sich vergewissert haben, dass die Glühbirne abgekühlt ist, greifen Sie sie an der Fassung an und ziehen Sie sie mittig heraus; berühren Sie sie auf keinen Fall, sie könnte sonst zerbrechen und stecken bleiben.
- Setzen Sie die neue Glühbirne ein, setzen Sie alles wieder an seinem alten Platz ein und drehen Sie die Halteschraube fest.

## 6. Wartung

Schützen Sie nach Gebrauch das Mikroskop mit der mitgelieferten Staubschutzhülle. Vermeiden Sie es, das Mikroskop in einer feuchten Umgebung aufzubewahren.

### Lackierte Flächen

Die meisten Teile des Mikroskops sind mit einer sehr widerstandsfähigen Farbe bedeckt; dennoch kann es vorkommen, dass schädigende Substanzen auf die lackierten Flächen kommen. Diese sollten so schnell wie möglich mit einem mit Alkohol getränktem Tuch gereinigt werden und dann mit einem trockenen Tuch abgerieben werden.

### Optik

Die Oberfläche der optischen Teile sollte äußerst sauber sein, um so eine optimale Leistung zu erhalten.

Entfernen Sie den Staub mit einem Pinsel aus Kamelhaar.

Die verschmutzte Oberfläche der Okulare und der Objektive sollten Sie mit einem Spezialpapier zur Linsenreinigung oder mit einem mit Alkohol getränktem Tuch zart abreiben. Reiben Sie die Linse mit einer konzentrischen Bewegung von der Mitte aus, dieses Tuch nicht nochmals benutzen, sondern sofort weglegen.

Die trockenen Objektive brauchen Sie nur in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren (z.B. Staub entfernen...). Fett und andere Verschmutzungen sind die häufigsten Ursachen für ein Versagen.

Es wird empfohlen, vor der Benutzung des Mikroskops die Oberfläche der Linsen zu reinigen und die Leistungsfähigkeit der Optik zu prüfen.

- Entfernen Sie die Objektive und setzen Sie sie auf eine ebene Fläche, die Linse nach oben.
- Falten Sie ein Spezialtuch zur Reinigung von Linsen 4 bis 5 mal, um so einen feines Dreieck zu bilden.

- Befeuchten Sie die Spitze dieses Tuchs mit wenig Alkohol und vermeiden Sie dabei jeglichen Kontakt mit den Fingern. Nicht zuviel von dem Lösungsmittel auf das Tuch bringen.
- Bleiben Sie dabei und blasen Sie über die Linse bis keinerlei Spur mehr zu sehen ist, es muss jedes Mal ein anderes Tuch verwendet werden.