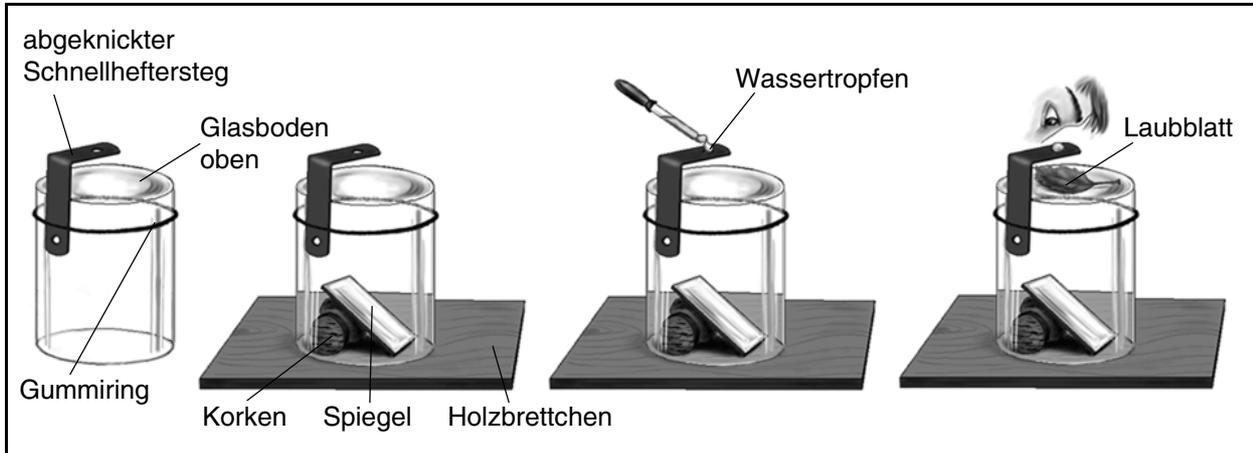


Ein „Mikroskop“ – selbst gebaut

Baue dieses einfache „Mikroskop“ nach der Anleitung selbst!

Vorbereitung:

Trage folgende Geräte und Materialien zusammen: geradwandiges Glas (z. B. Becherglas), das einen dünnen Boden hat; einen Metallsteg von einem Schnellhefter; einen Taschenspiegel, der in das Glas passt; Klebstoff, Flaschenkorken, Gummiring; ein wenig Wasser, Pipette oder Glasstab, Holzbrettchen oder Pappe als Unterlage!



Durchführung:

Der Schnellheftersteg wird so umgeknickt, dass sich eines seiner Löcher genau über dem Mittelpunkt des Glasbodens befindet. Der geknickte Steg wird mit einem Gummiring befestigt, so dass er sich nach oben und unten verstellen lässt.

Der Korken wird mit der Längsseite auf das Holzbrettchen (oder die Pappe) geklebt. Der Taschenspiegel wird schräg an den Korken gelegt, so dass von außen Licht auf den Spiegel fällt und dieses Licht vom Spiegel senkrecht nach oben abgestrahlt (reflektiert) wird.

Das Glas wird über Korken und Spiegel gestülpt.

Der Glasstab oder die Pipette wird in Wasser getaucht und ein Wassertropfen in das Loch des Schnellhefterstegs gebracht. Der Wassertropfen muss die richtige Größe haben, damit er darin hängen bleibt.

Direkt unter den Tropfen wird auf den Glasbecher ein Gegenstand, z. B. ein Laubblatt, gelegt. Er soll untersucht werden. Du kannst deine Beobachtungen auf einem gesonderten Blatt skizzieren!

Auswertung:

1. Welcher Winkel des Spiegels ist günstig?

2. Was bewirkt der Wassertropfen?

3. Was muss man tun, wenn man die Feder undeutlich sieht?

4. Ergänze die Skizze mit den analogen Begriffen der Teile eines industriellen Schütermikroskops!

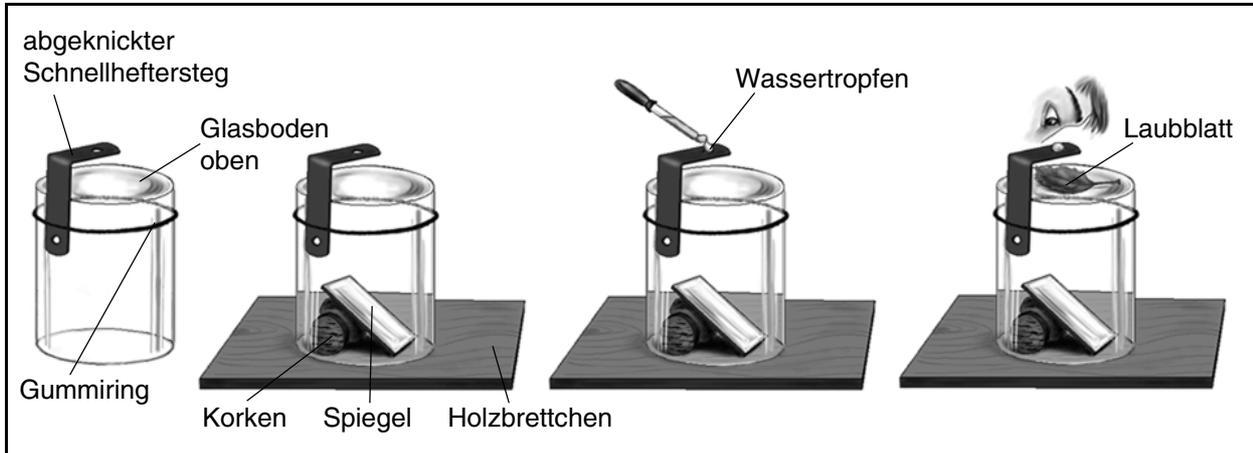
5. In welchem Zusammenhang mit unserem Versuch stehen ERNST ABBE und ANTONY VAN LEEUWENHOEK? Informiere dich in einem Lexikon oder einer CD-ROM!

Ein „Mikroskop“ – selbst gebaut

Baue dieses einfache „Mikroskop“ nach der Anleitung selbst!

Vorbereitung:

Trage folgende Geräte und Materialien zusammen: geradwandiges Glas (z. B. Becherglas), das einen dünnen Boden hat; einen Metallsteg von einem Schnellhefter; einen Taschenspiegel, der in das Glas passt; Klebstoff, Flaschenkorken, Gummiring; ein wenig Wasser, Pipette oder Glasstab, Holzbrettchen oder Pappe als Unterlage!



Durchführung:

Der Schnellheftersteg wird so umgeknickt, dass sich eines seiner Löcher genau über dem Mittelpunkt des Glasbodens befindet. Der geknickte Steg wird mit einem Gummiring befestigt, so dass er sich nach oben und unten verstellen lässt.

Der Korken wird mit der Längsseite auf das Holzbrettchen (oder die Pappe) geklebt. Der Taschenspiegel wird schräg an den Korken gelegt, so dass von außen Licht auf den Spiegel fällt und dieses Licht vom Spiegel senkrecht nach oben abgestrahlt (reflektiert) wird.

Das Glas wird über Korken und Spiegel gestülpt.

Der Glasstab oder die Pipette wird in Wasser getaucht und ein Wassertropfen in das Loch des Schnellhefterstegs gebracht. Der Wassertropfen muss die richtige Größe haben, damit er darin hängen bleibt.

Direkt unter den Tropfen wird auf den Glasbecher ein Gegenstand, z. B. ein Laubblatt, gelegt. Er soll untersucht werden. Du kannst deine Beobachtungen auf einem gesonderten Blatt skizzieren!

Auswertung:

1. Welcher Winkel des Spiegels ist günstig?

Der Winkel von 45° ist günstig.

2. Was bewirkt der Wassertropfen?

Der Wassertropfen bewirkt eine Vergrößerung des Laubblattes. Er wirkt als Linse.

3. Was muss man tun, wenn man die Feder undeutlich sieht?

Der geknickte Schnellheftersteg muss nach oben oder nach unten verschoben werden.

4. Ergänze die Skizze mit den analogen Begriffen der Teile eines industriellen Schülmikroskops!

5. In welchem Zusammenhang mit unserem Versuch stehen ERNST ABBE und ANTONY VAN LEEUWENHOEK? Informiere dich in einem Lexikon oder einer CD-ROM!

ERNST ABBE war Physik-Professor in Jena. Er stellte für CARL ZEISS wissenschaftliche

Grundlagen bereit. ANTONY VAN LEEUWENHOEK baute das erste Mikroskop.