

Mikroskopiekurs

1. Das Mikroskop

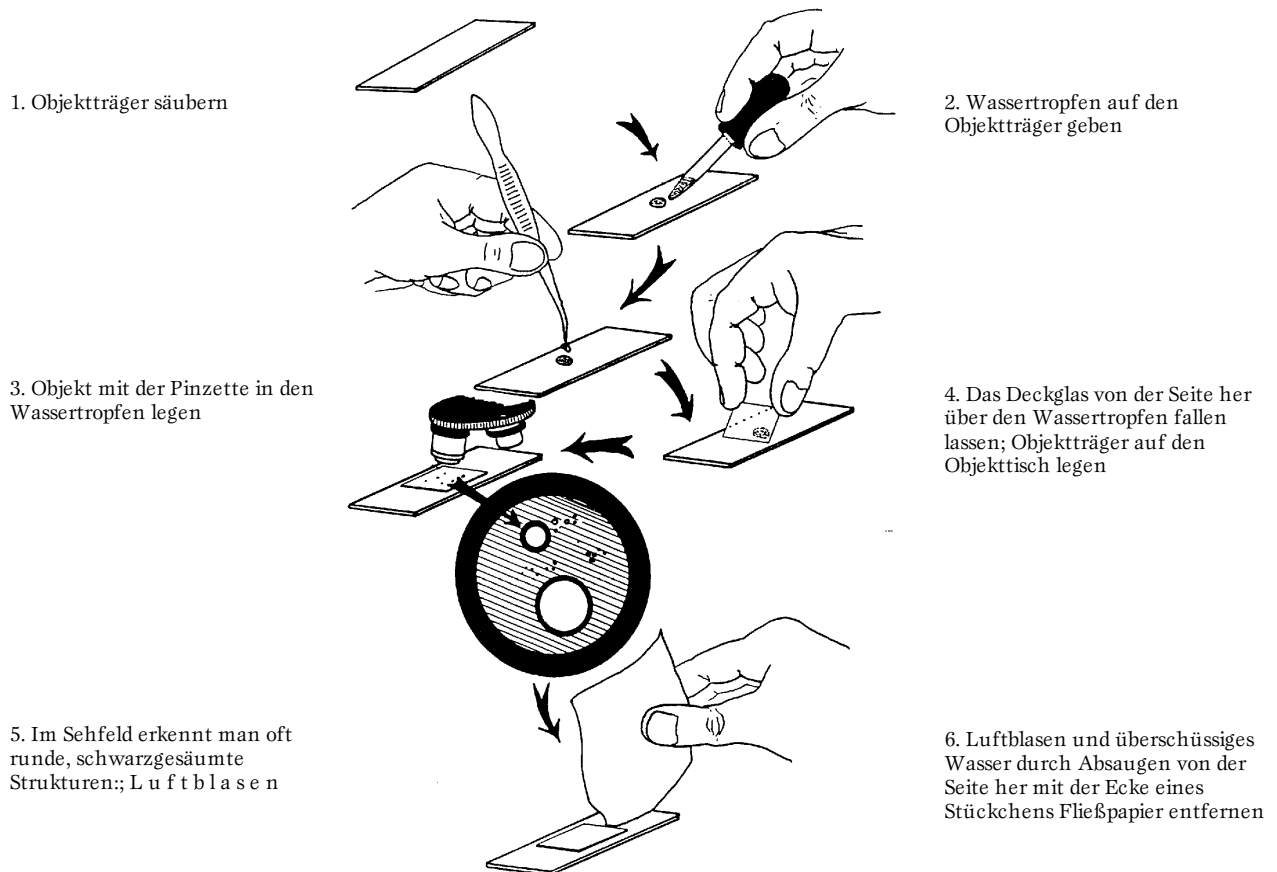
Okular ; Tubus; Grobtrieb; Feintrieb; Revolver; Objektiv; Objektisch; Irisblende; Kondensor; Beleuchtungseinrichtung; Griff; Gesamtvergrößerung;
Justieren der Mikroskope

2. Anleitung zu mikroskopischen Untersuchungen

Objektträger; Deckglas; Luftblasen

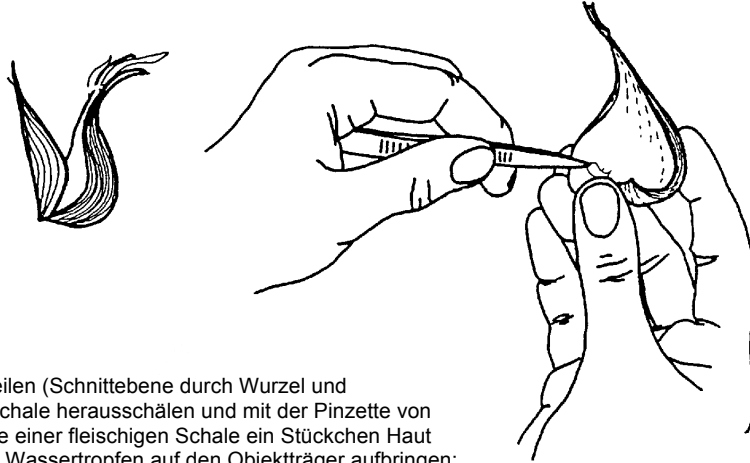
Sporangien/Sporen des Wurmfarne

Zur mikroskopischen Untersuchung von Objekten stellt man in folgender Weise Präparate von ihnen her:



3. Untersuchung pflanzlicher Zellstrukturen

a) Herstellen eines Zwiebelhäutchen - Präparates



Zwiebel in vier Teile teilen (Schnittebene durch Wurzel und Blattschopf). Zwiebelschale herausschälen und mit der Pinzette von der inneren Oberfläche einer fleischigen Schale ein Stückchen Haut abziehen und in einen Wassertropfen auf den Objektträger aufbringen; Deckglas auflegen.

Präparat mit kleinster Vergrößerung betrachten - auf die Gleichmäßigkeit der Zellen in Gestalt und Inhalt achten.

Wie sehen Zellen in einer Luftblase aus?

b) Zellen der Tomatenhaut

Chromoplasten im Zellplasma

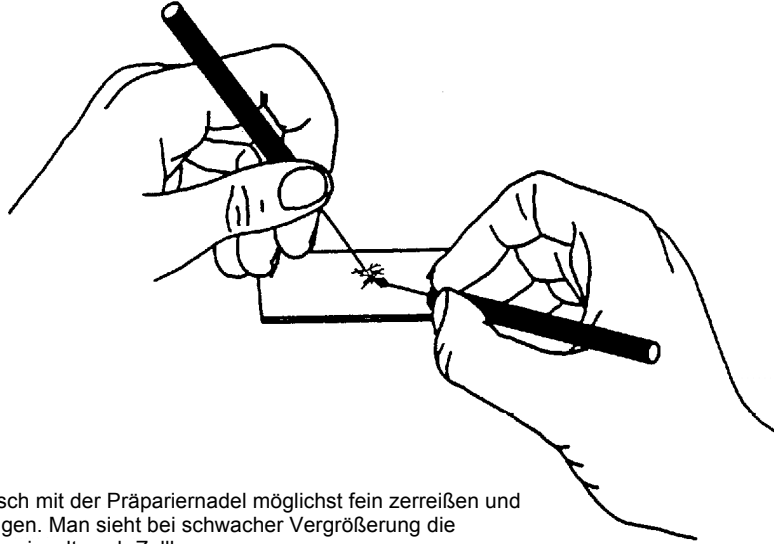


Mit der Pinzette ein Stückchen Tomatenhaut abziehen und ein Präparat anfertigen. Man sieht bei starker Vergrößerung gelbrote Körperchen - die *Chromoplasten* - im *Cytoplasma*.



4. Tierische Zellen

Quergestreifte Muskulatur



Ein Stückchen Fleisch mit der Präpariernadel möglichst fein zerreißen und ein Präparat anfertigen. Man sieht bei schwacher Vergrößerung die Faserbündel und vereinzelt auch Zellkerne.



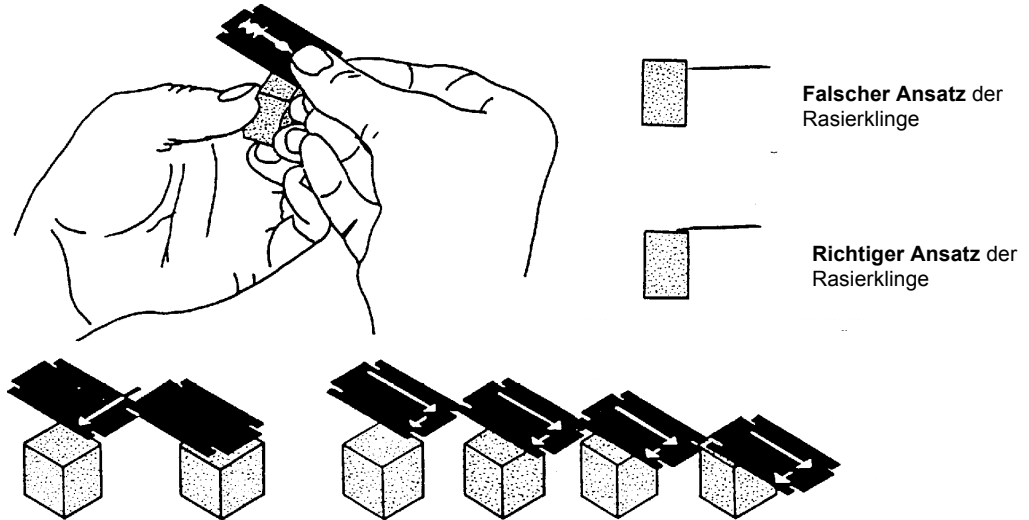
5. Anfertigen von Handschnitten

Das Schneiden der Objekte mit der Rasierklinge; allgemeine Arbeitsanweisungen

a) Querschnitte

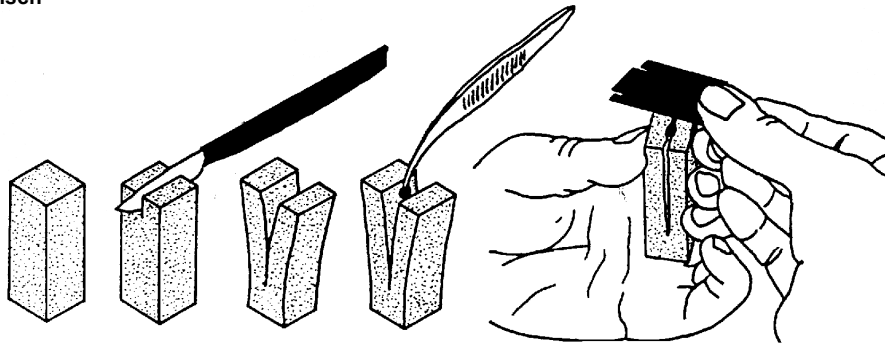
Größere Objekte müssen zur mikroskopischen Untersuchung in dünne Schnitte zerlegt werden. Von vielen pflanzlichen Objekten lassen sich Handschnitte anfertigen.

1. Schneiden größerer, mit den Fingern gut fassbarer Objekte wie Kartoffel, Karotte, Kork, Holz, Stängel...



Durchdrücken der Rasierklinge in Pfeilrichtung ist **falsch**

Durchziehen der Rasierklinge mit leichtem Druck ist **richtig**



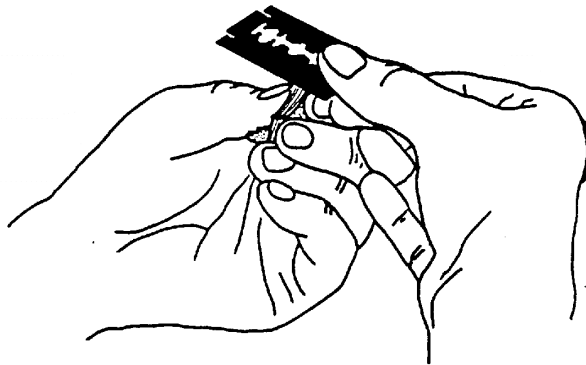
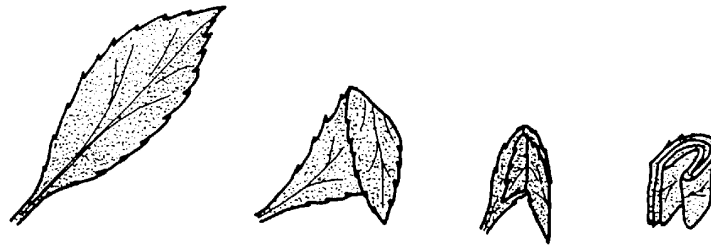
2. Schneiden feiner Objekte mit Styropor (früher Holundermark). Ein Styroporblöckchen so tief einschneiden, dass der Spalt beim Auseinanderdrücken das Objekt fasst.

Blöckchen mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand zusammenpressen und das Ganze wie bei 1. schneiden



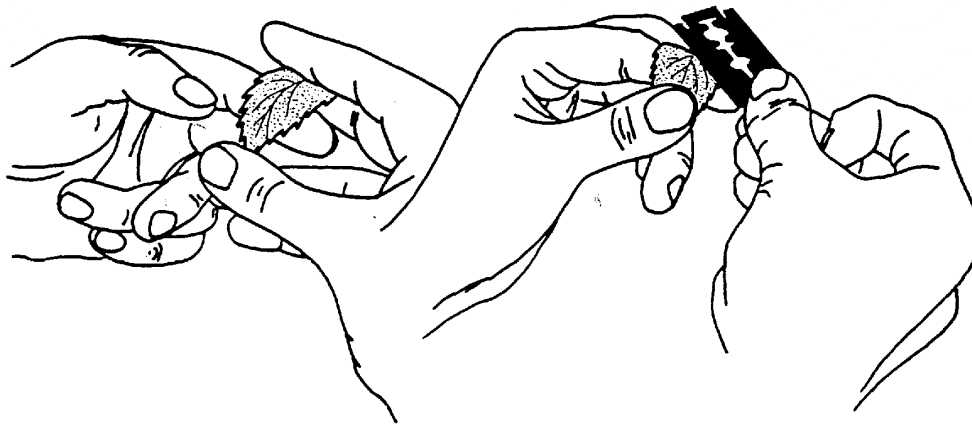
b) Schneiden flächiger Objekte

Das Blatt mehrfach falten



Die überstehenden Zipfel des gefalteten Blattes abschneiden, sodass eine glatte Schnittfläche entsteht- dann wie unter 1. schneiden: man erhält mehrere Blattquerschnitte, unter denen meist beim ersten Mal ein brauchbarer, dünner Schnitt ist.

Oberflächenschnitt von Blättern



Das Blatt über den Zeigefinger den linken Zeigefinger legen und die Klinge flach über die Blattoberfläche ziehen

