

## 2 Plastiden

Plastiden sind typisch pflanzliche Zellorganellen. Sie können farbig oder farblos sein.

### 2.1. Chloroplasten

Präparation: Legen Sie ein Blättchen einer Sprossspitze von Wasserpest oder vom vorhandenen Moos in einen Tropfen Wasser. Deckglas.

Aufgaben:

- a) Untersuchen Sie, ob das Blättchen 1, 2 oder 3 Zellschichten hat? Begründen Sie Ihre Antwort.
- b) Zeichnen Sie eine Zelle mit allen sichtbaren Details. Anschreiben.  
Wo liegen die Chloroplasten? Wie gross sind sie etwa? Weitere Beobachtungen?

Lösungen:

a)

b)

### 2.2. Chromoplasten

Chromoplasten entstehen oft nach dem Abbau von Chlorophyll. Sie färben mit ihren gelb-orangen, wasserunlöslichen Farben (Carotinoide) Blüten, Früchte und Herbstblätter.

Präparation: Zupfen Sie mit der feinen Pinzette ein bisschen Haut und Fruchtfleisch von verschieden farbigen Peperonis und legen Sie die Objekte in Wasser. Deckglas.

Aufgaben:

- a) Zeichnen Sie mindestens 1 Zelle mit Chromoplasten im Detail. Anschreiben.
- b) Vergleichen Sie mit anderen Objekten und notieren Sie Ihre Beobachtungen.

Lösungen:

a)

b)

### 2.3. Vakuolenfarbstoffe

Farbstoffe in der Vakuole sind oft rot-blauviolett. Sie sind wasserlöslich und gehören zur Gruppe der Anthocyane. Je nach Säuregehalt ändern sie ihren Farbton (→Indikatorfarbe).

**Präparation:** Schauen Sie Zellen der folgenden Objekte im Mikroskop an. z.B. Rote Zellen der roten Zwiebel, Rotkrautzellen, Stiefmütterli, Dahlien,....

**Aufgaben:** a) Überprüfen Sie, ob der Farbstoff als Farbstoffkörperchen oder gelöst in der Vakuole vorliegt. Notieren Sie Ihre Beobachtungen.

**Beobachtungen:**

## **2.4. Leukoplasten**

Leukoplasten dienen zur Speicherung von Nährstoffen, v.a. von Stärke.

**Präparat/ Aufgabe:** Schaben Sie mit dem Skalpell an der Schnittfläche einer Kartoffel oder eines Getreidekorns und schauen Sie die gewonnenen Leukoplasten (die Zellen als solche werden bei dieser Präparation zerstört) in Wasser an. Deckglas. Ev. Färbung mit Jod-Kaliumjodidlösung (=Stärkenachweis).

**Beobachtungen:**

Leukoplasten können sich unter Lichteinfluss wieder in Chloroplasten umwandeln (Kartoffeln, die nicht mit Erde bedeckt sind oder an der Sonne gelagert werden).