

## Thema: Austausch von Nährstoffen in Böden

### Welche Ladungen haben die Farbträger von Eosin und Methylenblau?

#### Vorüberlegungen:

Böden absorbieren aus wässrigen Lösungen Methylenblau, aber nicht Eosin. Daher sollen die Farbstoffe hinsichtlich ihrer elektrischen Ladung überprüft werden.

#### Geräte:

Plexiglasträger mit runden Vertiefungen in der Mitte; Nickelelektroden, Krokodilklemmen; Kabel; Netzgerät (Gleichspannung 20V); Methylenblau und Eosinlösung (beide etwas angedickt mit Harnstoff); Insulinspritzen; Kaliumnitratlösung als Elektrolyt

#### Durchführung:

Der Elektrolyt wird eingefüllt. Mit Hilfe der Insulinspritzen wird er mit den Farbstofflösungen so unterschichtet, dass die kreisrunden Vertiefungen in der Mitte der Zellen gefüllt sind. (TIP: Benötigt werden nur 2-3 Tropfen! Spritze nicht unnötig mit Farbstofflösung füllen. Öffnung der Kanüle sollte beim Spritzen nach unten zeigen!) Nicht stundenlang auf Diffusion warten! Wenn sie nicht unmittelbar zu sehen ist Spannung angelegen und beobachten.

#### zur Auswertung:

Eosin und Methylenblau haben etwa die gleiche Molekülgröße.

Welche Eigenschaften müssen die Farbträger von Eosin und Methylenblau jeweils haben?

erwartete Beobachtungen

