

## Thema: Nährstoffhaltevermögen von Böden

### Vorüberlegungen:

Die Fähigkeit der mitteleuropäischen Böden Nährsalze auszutauschen ist hinsichtlich der Bodenfruchtbarkeit neben anderen Bodenparametern (Ausgangsgestein, Klima) eine ganz besonders wichtige Größe. Mit Farbstofflösungen, die geladene Ionen enthalten, können die Unterschiede sichtbar gemacht werden.

### Material und Geräte:

Blumenerde, Graberde (oder Feinboden = Bodenfraktion kleiner als 2mm Durchmesser)

2 Trichter und Faltenfilterpapier (Durchmesser 15-30cm), 4 Messzylinder (100ml), Eosin-Lösung (0,02g auf 100 ml), Methylenblau-Lösung (0,02g auf 100ml), Stative;

### Durchführung:

In die Trichter gibt man das Filterpapier und füllt Probenmaterial ein. Die Proben sollten zur Mitte des Trichters hin vertieft werden, um zu verhindern, daß die eingegossenen Lösungen am inneren Trichterrand und nicht durch die Probe ablaufen und dadurch das Ergebnis verfälschen. Zum Vergleich der Ausgangslösungen mit den Filtraten gießt man jeweils nur 80ml durch die Probe.

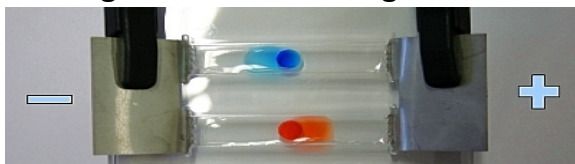
erwartetes Ergebnis:



### Hinweis:

Wenn man den Versuchsansatz über Nacht stehen lässt, ist nach Abtrocknen das Filterpapier der Probe durch die die Eosinlösung gelaufen ist leuchtend rot, während der blaue Farbstoff Methylenblau das Filterpapier kaum färbt. Bei genauem Beobachten ist hier in der Regel festzustellen, dass die Bodenprobe selbst blau gefärbt wird, aber nicht das Filterpapier.

### zur Auswertung notwendig: Ladungssinn der Farbräger



### Aufgaben

1. Welche Aussagen machen die Experimente über die Eigenschaften der Böden?
2. Recherchiere die Strukturformeln von Eosin und Methylenblau.
3. Welche Art von Teilchen wird in Böden gut absorbiert?
4. Welche Eigenschaften müssen Bodenbestandteile haben, damit das möglich ist?