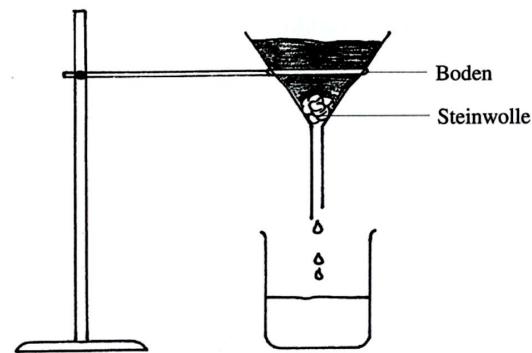


Station 3: Kalken von Böden

Wenn ein Boden an Kalk verarmt ist, entweder auf natürliche Weise oder durch den Eintrag sauren Regens, besteht die Gefahr, dass der pH-Wert bei Zufuhr saurer Lösungen rasch abfällt. Damit sind keine optimalen Wachstumsbedingungen mehr gegeben. In einem solchen Fall setzt man dem Boden entweder gebrannten oder gelöschen Kalk zu. Wie sich dies auswirkt, soll der folgende Versuch zeigen.

Geräte und Chemikalien:

2 Bechergläser 250 ml
 Trichter
 Steinwolle, Spatel
 pH-Papier oder pH-Meter
 Messzylinder 50 ml
 Filtering, Stativ
 Schutzbrille
 Bodenproben
 Salzsäure $c = 0,1 \text{ mol/l}$
 Calciumhydroxid (gelöscher Kalk)



Führe den folgenden Versuch durch:

- Baue zunächst die Apparatur anhand der Abbildung auf.
- Lege in den Trichter etwas Steinwolle und fülle dann die lufttrockene, zerkleinerte Bodenprobe bis zur Hälfte ein.
- Gib mit Hilfe des Messzylinders 50 ml Salzsäure in ein Becherglas und bestimme den pH-Wert.
- Übergieße die lufttrockene, zerkleinerte Bodenprobe mit der Salzsäure. Fange die durchlaufende Flüssigkeit mit einem Becherglas auf.
- Prüfe den pH-Wert der durchgelaufenen Flüssigkeit.
- Wiederhole denselben Versuch mit einer neuen Bodenprobe, unter die du aber vorher 3 Spatelspitzen gelöschen Kalk untergemischt hast.
- Miss wieder den pH-Wert der durchgelaufenen Flüssigkeit.

Aufgabe:

Formuliere die Reaktionsschemata und die Reaktionsgleichungen für die Reaktionen der Salzsäure mit gelöschem (Ca(OH)₂) und gebranntem Kalk (CaO).