

Ökosystem Wald

Bestimmung eines Waldstandortes Arbeitsblatt 1

Aufgabe 1: Bestimmung von Luft- und Bodentemperatur

Materialien:

- Block, Stift, Thermometer, Erdlochbohrer

Durchführung:

Um die Temperatur des Waldbodens zu messen, benötigst du einen Thermometer.

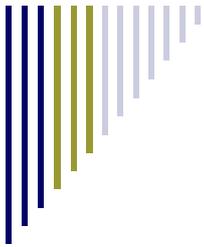
Bestimmung der Lufttemperatur:

- 1) Halte das Thermometer ungefähr 1 Meter über den Waldboden.
- 2) Lies das Thermometer nach 4 Minuten ab.

Bestimmung der Bodentemperatur:

- 1) Bohre mit dem Erdlochbohrer ein ca. 5 cm tiefes Loch in den Waldboden
- 2) Halte das Thermometer an den Grund des Lochs.
- 3) Lasst den Bohrer stecken, damit das Loch nicht einstürzt.
- 4) Lies das Thermometer nach 10 Minuten ab.
- 5) Wie warm ist der Waldboden? Der Waldboden hat eine Temperatur von _____ °C.





Ökosystem Wald

Bestimmung eines Waldstandortes Arbeitsblatt 2

Aufgabe 2: pH-Wert bestimmen

Materialien:

- Block, Stift, pH-Indikatorpapier, Petrischale, kl. Schaufel/Löffel, Spritzflasche

Hinweis:

Ob ein Boden „neutral“, „sauer“ oder „basisch“ reagiert, ist von großer Bedeutung für das Leben der Pflanzen und Bodentiere. Gemessen wird der pH-Wert auf einer Skala von 1– 14.

Lösungen (= Bodenproben vermischt mit Wasser) mit einem Wert unter 7 sind „sauer“.

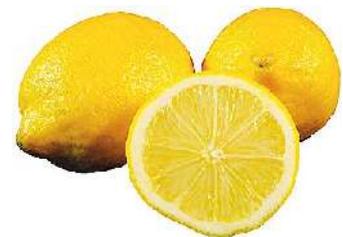
Lösungen (= Bodenproben vermischt mit Wasser) mit einem Wert über 7 gelten als „basisch“.

Durchführung:

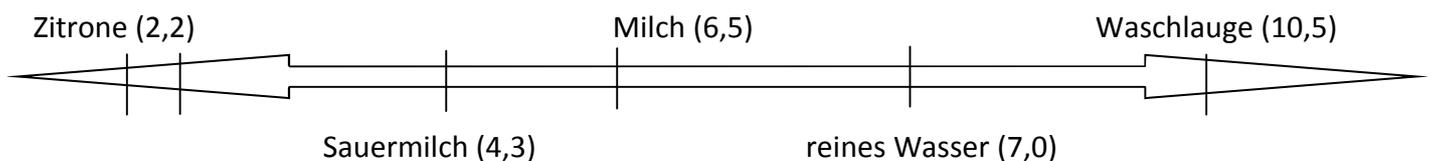
- 1) Bedecke den Boden deiner Petrischale mit 1–2 Esslöffeln Erde aus ca. 5 cm Tiefe.
- 2) Gib nun destilliertes Wasser hinzu.
- 3) Vermische das Wasser und Erde und lass die Mischung sich absetzen.
- 4) Tauche jetzt das pH-Papier ein und vergleiche die Farbe an der Skala des Indikatorreststreifen.

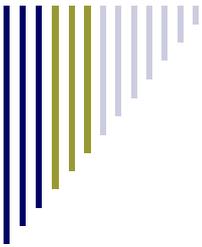
Ergebnis:

- 1) Welchen Wert hat der untersuchte Erde?



- 2) Kreuze auf dem Streifen an, welchen pH-Wert du gemessen hast.





Ökosystem Wald

Bestimmung eines Waldstandortes Arbeitsblatt 3

Aufgabe 3: Luftfeuchtigkeit und Helligkeit messen

Materialien:

- Block, Stift
- Kompass
- Hygrometer
- Lichtmesser
- Schnur

Hinweis:

Luft enthält neben anderen Stoffen auch Wasser in Form von unsichtbarem Wasserdampf. Der Wasserdampf in der Luft wird sichtbar als Wolken oder Nebel. Wie viel Wasserdampf die Luft aufnehmen kann, hängt von ihrer Temperatur ab. Grundsätzlich kann warme Luft mehr Wasserdampf speichern als kalte.

Durchführung:

- 1) Hänge den Hygrometer ca. 1 Meter über den Waldboden auf. Nutze hierzu die mitgebrachten Schnüre.
- 2) Lass den Hygrometer mindestens eine Stunde hängen.
- 3) Lies den Wert der Luftfeuchtigkeit ab.
- 4) Die Luftfeuchtigkeit im Wald beträgt: _____.



Aufgabe 4: Helligkeit messen

Hinweis:

Die Energiequelle für alle Lebewesen ist das Sonnenlicht. Mit seiner Hilfe wachsen z.B. Pflanzen. Da der Lichteinfall im Wald unterschiedlich ist, wachsen unterschiedliche Arten besser oder schlechter - das hängt unter anderem davon ab, wie viel Licht sie zum Wachsen brauchen und wie viel Licht tatsächlich vorhanden ist.

Durchführung:

- 1) Richtet den Lichtmesser einmal in jede Himmelsrichtung und führt jeweils eine Messung durch.
- 2) Führt auch eine Messung Richtung Kronendach durch.
- 3) Errechnet nun den Mittelwert:

Norden	
Osten	
Süden	
Westen	
Kronendach	
Summe	
Durchschnitt (Summe/5)	