**Arbeitskreis „Bildung für nachhaltige Entwicklung**

im fächerübergreifenden Unterricht“

Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung (ISB)

|  |  |
| --- | --- |
| Material: B\_2 | Unterrichtseinheit: Nitrathaushalt |

Materialliste für die Stationen (für je eine Gruppe). Je nach Klassengröße sollten die Verbrauchsmaterialen 3-4 mal vorrätig sein.

|  |  |
| --- | --- |
| 1a Bodenproben | Waage, drei Petrischalen, 10ml Einwegspritzen, pH-Indikator-Papier, Nitrat-Teststäbchen, Extraktionslösung (3g KCl in 100ml Wasser) |
| 1b Bodenproben | 3 Petrischalen mit Nähragar; Drygalskispatel, Spiritus, Kerze, Tüpfelplatte, Pinzette, 3 Bodenproben, Folienstift, Pipette |
| 2 Fleischfressende Pflanzen | Kannenpflanzen1), UV-Lampe, Nitrat-Teststäbchen, Glucose-Teststäbchen, pH-Papier, Pasteurpipette, großer Schuhkarton, Arbeitsblatt mit Abbildungen  Zugang zum Internet/PC |
| 3a Pilze | Schulbuch, Champignons**,** Mikroskop, Objektträger, Rasierklinge, Messer, Deckgläschen |
| 3b Knöllchenbakterien | Kleepflanzen mit Wurzeln (wildwachsende selbst ausgraben), Binokulare, Petrischalen, Fachbücher |
| 3c Flechten | Verschiedene Flechten, Arbeitsblatt, Schulbuch, Lehrbuch der Botanik |
| 4 Ringprobe | kleine Reagenzgläser, Eisensulfatlösung, konz. Schwefelsäure in einer Tropfflasche, Mineraldünger in Wasser, dest. Wasser, Schutzbrillen 2) |

1)Anmerkung: Kannenpflanzen sind relativ teuer. In einer sinnvollen Größe sind sie ab Mitte Juni im Handel erhältlich. Der Versuch kann nur einmal pro Tag ausgeführt werden, da die Fangflüssigkeit nicht sehr schnell nachgebildet wird. Sinnvollerweise werden drei – vier Pflanzen bereitgestellt.

2) Schüler mit wenig praktischer Erfahrung (MuG, SG) führen den Versuch nur in Gegenwart der Lehrkraft durch.