Didaktischer Kommentar:

Zeigerpflanzen sind an bestimmte Umweltbedingungen angepasst und lassen Rückschlüsse auf die Bodenbeschaffenheit am Standort zu. Die Schülerinnen und Schüler werden zu Natur-Detektiven, suchen die Standorte von Zeigerpflanzen auf dem Schulgelände und bekommen so Anzeichen und Hinweise auf die Art des Bodens, auf dem sie wachsen.

Ja nach den Gegebenheiten auf dem Schulgelände und der Schulumgebung muss ein passender Kartensatz hergestellt bzw. der vorliegende geändert werden.

Zusätzlich benötigt werden Bestimmungsbücher und zur Weiterarbeit weitere Übersichten mit Zeigerpflanzen.

Kompetenzen nach dem Kernlehrplan für den Wahlpflichtbereich NW für NRW:

Die Schülerinnen und Schüler können...

* die Angepasstheit von bestimmten Pflanzenarten an entsprechende Bodentypen beschreiben (UF3).
* Daten aus einfachen fachtypischen Darstellungen wie Tabellen und Diagrammen ablesen (K2.2).

**Detektivspiel -** **Was zeigen mir die Pflanzen an?**

Sherlock Holmes ist ein berühmter Detektiv in Krimis. Er arbeitet immer sehr sachlich: Exakte Beobachtung, naturwissenschaftliches Denken und logische Kombination sind seine Stärken. Seine Fälle löst Sherlock Holmes häufig nur mit Hilfe von Beweis-Stücken. Sie geben ihm Anzeichen und Hinweise zur Lösung.

Zeiger-Pflanzen geben guten Natur-Detektiven Anzeichen und Hinweise auf die Art des Bodens, auf dem sie wachsen. Macht mit beim Detektivspiel der Natur!

**Lernprodukt**: Löst in der Tischgruppe 3 Fälle aus dem Detektivspiel auf dem Schulgelände.

**Arbeitsschritte für die Gruppenarbeit:**

1. Zieht eine Spielkarte aus dem Stapel. Auf jeder Karte stehen der Name einer Zeiger-Pflanze und ein Code. Betrachtet Bilder zur Zeiger-Pflanze.
2. Findet den Standort dieser Zeiger-Pflanze auf dem Schulgelände. 🡪 Hilfe 1
3. Löst den Fall mit Hilfe des Codes. Welche Anzeichen und Hinweise gibt die Zeiger-Pflanze zur Boden-Art an diesem Standort? 🡪 Hilfe 2
4. Zieht die nächste Karte.

**Arbeitsschritte für die Einzelarbeit:**

1. Fülle die 3 Karteikarten zur Lösung der Fälle aus.
2. Weiterführende Aufgaben: Ziehe so lange Karten aus dem Stapel, bis du Pflanzen erkennst, die außerhalb des Schulgeländes an dir bekannten Orten wachsen. Fülle weitere Karteikarten zur Lösung dieser Fälle aus.

**Mit dieser Aufgabe lernst du …**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Wichtige Zeigerpflanzen auf dem Schulgelände kennen. |  |  |
| Mit Hilfe von Zeigerpflanzen auf Boden-Arten zu schließen. |  |  |

Spielkartensatz

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Wald-Sauerklee  Code:  N7, L1 | Wilde Möhre  Code:  L8 | Sommerflieder  Code:  R7, L8 |
| Brennnessel  Code:  F6, N9, R7 | Große Klette  Code:  N9, L9 | Weide  Code:  F9 |
| Binse  Code:  F9 | Drüsiges Springkraut  Code:  F8, N7 | Breitblättriger Wegerich  Code:  N6, L8 |

Hilfe 1:

Tipps zu Standorten von Zeiger-Pflanzen auf dem Schulgelände



* Wo ist dein Klassenraum?
* Hier stehen Weiden.
* Hier wachsen Binsen.
* Sommerflieder lockt Schmetterlinge an.
* Hier findest du Breitblättrigen Wegerich.
* Hing an dir schon einmal eine Große Klette?
* Hast du dir schon einmal an Brennnesseln weh getan?

Hilfe 2:

Was sind Zeiger-Pflanzen?

Zeiger-Pflanzen sind Spezialisten für bestimmte Boden-Verhältnisse.

Hilfe dazu in: PRISMA S. 34

Was bedeuten die Codes?

Die Codes sind Zeigerwerte. F9 bedeutet zum Beispiel sehr hohe Feuchtigkeit.

Hilfe dazu in: PRISMA S. 38

Karteikarten zur Lösung der Fälle

Fall 1

Name der Zeigerpflanze: ……………………………………….

Standort: ……………………………………….

Bodenbeschaffenheit: ……………………………………….

Besonderheiten: ……………………………………….

Fall 2

Name der Zeigerpflanze: …………………………………….

Standort: ……………………………………….

Bodenbeschaffenheit: …………………………………….

Besonderheiten: ……………………………………….

Fall 3

Name der Zeigerpflanze: ……………………………………….

Standort: ……………………………………….

Bodenbeschaffenheit: ……………………………………….

Besonderheiten: ……………………………………….

Quellen:

* Barmeier, M., Ciprina, H. J., Méndez, A., Nagode, C., Reinhold, M., Schillings, D., Schröder, R., Wegner. O., Zyschka, I. (12016). *PRISMA Wahlpflicht 1 Naturwissenschaften aktiv*. Stuttgart: Klett.
* Abbildung des Schulgeländes: Gesamtschule Holweide
* Scholz, F., (2011) *Zeigerwerte von Pflanzen*. Verfügbar unter: https://www.cornelsen.de/sites/medienelemente\_cms/mel\_xslt\_gen/progs/medien/mels\_stat/mel\_152023.pdf [05.01.2018].