



Artenvielfalt

MODUL 5: LERNBLATT D 13/14

Komm und schau!

ZEIT

3 Stunden

ORT

Freiland

MATERIAL

Bestimmungsbücher
Schnur

Kopien
der Lernblätter D13, D14

FERTIGKEITEN

Selbst forschen
wissenschaftliches
Arbeiten

SCHLÜSSELWORTE

Daten
Höhenmeter
Bodentyp
Quadratmeter

FÄCHERÜBER- GREIFENDE AKTIVITÄT

Mathematik
Geographie

Überblick

Aufbauend auf dem Wissen, das im Rahmen der Module 1-4 entwickelt wurde, wird nun ein Lebensraum besucht, in dem die ausgewählte seltene Pflanze vorkommt. Der Ausflug dient auch dazu herauszufinden, wie häufig die Pflanze dort zu finden ist und um zu sehen, wie ihre Früchte und Samen aussehen. Dieses Modul sollte, wenn möglich, gemeinsam mit einem/er botanischen GartenpädagogIn oder einem Sachverständigen der Naturschutzabteilung durchgeführt werden.

Lernziele

SchülerInnen suchen und bestimmen „ihre“ Pflanze im Gelände.
SchülerInnen sammeln Information über die Häufigkeit, mit der die Pflanze in diesem Gebiet vorkommt.
Ein paar Samen werden gesammelt, um mit ihnen weiter arbeiten zu können.

Unterrichtsverlauf

1. Bevor du mit den SchülerInnen zu diesem Ausflug aufbrichst, überlege mit ihnen gemeinsam, wie sie selbst seltene Pflanzen gefährden können und worauf sie achten sollen (zer-treten, pflücken). Sie sollen sich auch Strategien überlegen, wie sie möglichst schonend mit dem Standort der seltenen Pflanzen umgehen können.
2. Wenn ihr am Standort ankommt, sollen die SchülerInnen vorsichtig nach „ihrer“ Pflanze suchen und diese auch selbst finden. Zur Unterstützung kannst du die Bestimmungskarte mitnehmen.
3. Die SchülerInnen beobachten und beschreiben den Standort genau: wie er heißt (Ortsbe-zeichnung) und in welcher Region (Gemeinde, Tal, Bezirk) er sich befindet. Das unmittel-bare Umfeld sollte auch berücksichtigt werden (liegt der Standort in einem Wald, oder in der Nähe eines Baches etc.).
4. Verwende für die Umweltbedingungen die gleichen Eigenschaftswörter, die ihr in Modul 2 entwickelt habt (schattig, halbschattig etc.).
5. Teile Lernblatt D13 und D14 aus. Hier können die Informationen eingetragen werden.
6. Verwende so viele „Messhilfen“ wie möglich. Umweltschutz- und Forstabteilungen, sowie Botanische Institute können da behilflich sein.
7. Die SchülerInnen untersuchen die Umweltbedingungen, die auf diesem Standort herr-schen, so genau als möglich. Die Ergebnisse tragen sie wieder in Lernblatt D13 und D14 ein. Pflanzen im Umfeld können mit Hilfe der Bestimmungsbücher angesprochen werden.
8. Damit die SchülerInnen ihre Pflanze auch längerfristig beobachten können (Monitoring), müssen die SchülerInnen nun auch feststellen, wie viele Pflanzen dieser Art auf diesem Standort vorkommen. Stecke dazu 2-3 Flächen von 1x1 m ab (Äste aus der Umgebung und eine Schnur sind ausreichend).
9. Die SchülerInnen zählen nun die Pflanzen pro Quadratmeter und schätzen, wie viel Platz sie in der besagten Fläche einnehmen (siehe Hintergrundinformation).



10. Abschließend sollen die SchülerInnen herausfinden, ob dieser Standort „ihrer“ Pflanze möglicherweise schon jetzt gefährdet ist. Dazu beobachten sie das Umfeld. Kann man sehen, ob Menschen in unmittelbarer Umgebung arbeiten? Oder gibt es Industrie, Straßen, Geschäfte, Restaurants? Oder werden neue Häuser gebaut? etc.
11. Im letzten Teil des Lernblatts D14 werden die SchülerInnen gefragt, was man tun könnte, um die Pflanze zu schützen. Erinnere sie daran, dass sie auch den Lebenszyklus ihrer Pflanze beobachten sollen. Diese Diskussion kann im Klassenverband oder in Kleingruppen stattfinden.
12. Gemeinsam mit dem/der Botanischen GartenpädagogIn werden nun Samen der ausgewählten Pflanze gesammelt. Hier ist die Beratung durch einen Fachmann/eine Fachfrau sehr wichtig.
13. 2 Dinge, die ich heute herausgefunden habe.

Hintergrundinformation

Bestandesdichte und Deckung schätzen

Stecke zwei bis drei Quadratmeter am Standort ab.

Bei jedem Quadrat stellt sich an jeder der vier Seiten ein/e SchülerIn so hin, dass er/sie die Fläche gut überblicken kann und zählt, wie viele Pflanzen der ausgewählten Art er/sie beobachten kann.

Eine zweite Vierergruppe verteilt sich ebenso um diese Fläche. Diese SchülerInnen haben die Aufgabe zu schätzen, wie viel Platz alle „ihre“ Pflanzen zusammen in diesem Quadratmeter einnehmen. Erkläre den SchülerInnen, dass sie überlegen sollen, ob ihre Pflanzenart die Hälfte (50%), ein Viertel (25%) oder ein Achtel (ca. 12%) einnimmt.

Jeder schreibt sein Ergebnis auf. Sind die SchülerInnen fertig, wiederholen zwei andere Vierergruppen die Aufgabe.

Anschließend werden die Ergebnisse verglichen, wenn große Unterschiede bestehen, musst du den höchsten und den niedrigsten Wert auslassen. Schreibe die Ergebnisse von allen SchülerInnen auf und berechne den Mittelwert für die „Pflanzenzahl“ (Bestandsdichte = Anzahl an Pflanzen pro Quadratmeter) und den Platz, den sie einnehmen (Deckung ist der Prozentanteil, den eine bestimmte Pflanzenart an der Gesamtdeckung der Fläche hat).

Verhaltensregeln

Wenn man Standorte seltener Pflanzen besucht, ist es besonders wichtig darauf zu achten, dass die „große“ Anzahl der BesucherInnen den Standort nicht beeinträchtigen oder gar zerstören.

Deshalb ist es wichtig, sich vor ab mit dem/der Botanischen GartenpädagogIn oder einem anderen Fachmann bzw. einer Fachfrau (Natur- oder Umweltschutzbehörde) in Verbindung zu setzen und gemeinsam einen geeigneten Standort auszuwählen. Erinnere die SchülerInnen immer wieder an die vereinbarten Verhaltensregeln.

Felddatenblatt



Die Forscher in unserer Gruppe sind

Schule

Klasse



1.

Wo bist du

- Ort (möglichst genau)
- Wie heißt der nächstgelegene Ort
- Name des Bezirkes
- Wo lebt „eure“ Pflanze (im Wald, am Bach, in der Wiese)
- Höhenmeter
- Himmelsrichtung (N,S,O,W)
- Lichtverhältnisse
- Bodentyp
- Umgebende Pflanzen (Vegetation)
- Neigung (ist der Untergrund steil oder flach)



2.

Wie fühlt sich der Boden an? (kreuze an, was deiner Meinung nach zutrifft)

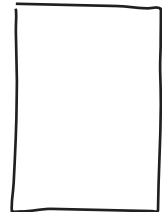
- sandig
- steinig
- klebrig (tonig)
- krümmelig
- viel braune Erde
- feucht, torfig, moorig



3.

Befeuchte deinen Finger mit etwas Wasser und berühre den Boden. Mach nun einen Fingerabdruck in das nebenstehende Feld

Welche Farbe hat der Abdruck?



4.

Wie viele Pflanzen deiner seltenen Art leben hier?

Name der Pflanze:

Wie groß ist nach deiner Schätzung die Fläche, wo diese seltenen Pflanzen vorkommen.
.....Meter xMeter

Konzentriere dich auf eine 1x1 Meter große Fläche die dein/e LehrerIn abgesteckt hat:

Wie viel Platz nimmt „deine“ Pflanze ein?

Deine Schätzung (en) :

Mittelwert:

Wie viele „deiner“ Pflanzen kannst du hier zählen?

Deine Zahl(en):

Mittelwert:

Wie viele Früchte kannst du an einer Pflanze finden?

Wie viele Samen kannst du auf einer Pflanze finden?

Schau dich um



5.

Kannst du Dinge beobachten, die für deine Pflanze gefährlich sein können?

Was könnte den Standort deiner Pflanze gefährden?



6.

Warum verschwinden manche Pflanzen auf bestimmten Standorten oder sterben ganz aus? Überlege, welche Ereignisse, die ihr schon besprochen habt, die Ursache sein können.



7.

Du kannst hier viele verschiedene Pflanzen sehen. Welche glaubst du sind mehr gefährdet ganz auszusterben?

- Pflanzen, die überall in Europa vorkommen.
- Pflanzen, die nur in einem ganz bestimmten Gebiet in Österreich vorkommen.
- Pflanzen, die auf der ganzen Welt vorkommen.



8.

Warum glaubst du, dass deine Antwort richtig ist?

Was können wir deiner Meinung nach tun, um seltene Pflanzen zu schützen?



2 Dinge, die ich heute herausgefunden habe:

1:

2: