

Handreichungen und Aufgaben zu den Beeten

Beet 1: Kräuter und Schmetterlinge

a) Handreichung für Lehrkräfte

Wildkräuter (Kräuterbeet)

1. Knoblauchrauke & Brennnessel

- Wichtige Kräuter für die Schmetterlinge aus der wilden Natur...

Knoblauchrauke

Funktionen

Für viele Schmetterlingsarten ist die Knoblauchrauke im Frühling und Frühsommer ein guter Nektarlieferant. Zu den Tieren, die dort trinken, gehören das Waldbrettspiel und der Aurorafalter. Für letzteren ist sie außerdem eine wichtige Raupenfutterpflanze.

Lebensraum

Anzutreffen ist die Knoblauchrauke vor allem in Laubwäldern. Man kann sie jedoch auch in Gebüsch und Hecken sowie an Mauern und Wegrainen beobachten. In Gärten ist sie ebenfalls vorzufinden. Dort wächst sie häufig gemeinsam mit den Brennnesseln. Die Knoblauchrauke zeigt Stickstoff im Boden an und wächst bevorzugt im Halbschatten.

Beobachtungszeit

In Deutschland kann man die grünen Pflanzenteile der Knoblauchrauke vom Spätwinter bis in den Herbst beobachten. Von April bis Juli dauert die Blütezeit dieser Pflanzenart.

Verbreitung

In weiten Teilen Europas sowie in Vor- und Zentralasien bis nach China und Indien kommt die Knoblauchrauke vor. Darüber hinaus ist sie in einigen Regionen Nordafrikas heimisch.

Bedeutung für die Schmetterlinge

Für viele Schmetterlingsarten ist die Knoblauchrauke im Frühling und Frühsommer ein guter Nektarlieferant. Zu den Tieren, die dort trinken, gehören das Waldbrettspiel und der Aurorafalter. Für den Aurorafalter ist sie außerdem eine wichtige Raupenfutterpflanze.

Brennnessel

Funktionen

Ihr allseits bekanntes Charakteristikum: Brennhaare mit kleinen Stacheln. Verletzt man diese, werden Stoffe freigesetzt, die auf der Haut jucken, brennen und zu Rötungen führen – eigentlich ein Fraßschutz gegenüber Feinden.

Lebensraum

Am liebsten wächst die Brennnessel auf nährstoffreichen Böden. Sie ist eine Zeigerpflanze für stickstoffreiche, aber auch für humose und feuchte Böden. An sonnigen bis halbschattigen

Standorten ist sie am häufigsten anzutreffen. Die Brennnessel wächst an Wegen, Zäunen, Wiesen, Waldrändern, Auen und Uferzonen.

Beobachtungszeit

Die Blütezeit der Pflanze ist von Juli bis September.

Verbreitung

Die Brennnessel ist fast überall auf der Welt vertreten.

Bedeutung für die Schmetterlinge

In einem schmetterlingsgerechten Garten ist das Belassen oder sogar Anpflanzen von Brennnesseln sehr wichtig. Brennnesseln stellen die Futterpflanze für eine ganze Reihe von Schmetterlingsraupen dar. Einige von ihnen sind Futterspezialisten, fressen nur Brennnesseln und sind daher auf diese angewiesen. Als Beispiele seien das Tagpfauenauge, der Kleine Fuchs, das Landkärtchen oder der Admiral genannt.

2. Schmetterlingshaus

Relevanz eines Schmetterlingshauses

- Ein Schmetterlingshaus kann einen wichtigen Beitrag zum Erhalt vieler bedrohter Schmetterlingsarten leisten.
- Das Schmetterlingshaus ist ganz auf die Bedürfnisse der bunten Fluginsekten zugeschnitten.
- Vor allem nachts sind Schmetterlinge akut gefährdet
- Gefahr: niedrige Temperaturen, da sie weitgehend unbeweglich werden und daher leicht Opfer von Fressfeinden sind - Schutz vor Regen, Wind und Kälte
- Als Winterquartier wird ein Schmetterlingshaus von überwinternden Arten wie zum Beispiel dem Zitronenfalter oder dem Tagpfauenauge ebenfalls gerne angenommen.

b) Aufgaben

Arbeit mit einem Bestimmungsschlüssel (Knoblauchrauke, Brennnessel)

—> Neue/alternative Idee:

„Schatzsuche“

- Merkmale der Pflanzen (Knoblauchrauke, Brennnessel) vorgeben
- Kinder müssen auf die Suche gehen

Bauanleitung für ein Schmetterlingshaus

(Idee für den Werkunterricht - das Schmetterlingshaus eignet sich als Bauprojekt auch für AnfängerInnen, da der Korpus aus einer Weinkiste nur noch leicht umgebaut werden muss)

Ziel:

- Die Kinder können bedacht mit den Materialien und Werkzeugen umgehen
- Die Kinder entwickeln feinmotorische Kompetenzen
- Die Kinder sind in der Lage einzelne Schritte umzusetzen und trauen sich die teilweise selbständige Anfertigung des Projekts zu
- Jedes Kind kann ein Schmetterlingshaus mit nach Hause nehmen
- Es entsteht ein Schmetterlingshaus für die Schule, welches im Unterricht als Anschauungsobjekt und Lerngegenstand genutzt und in Verbindung mit Schmetterlingen und Pflanzen thematisiert wird

Materialien:

- 1 Weinkiste mit Schiebedeckel für zwei Flaschen
- schmale Holzleiste, 2,5 x 0,8 cm, etwa 25 cm lang
- Schrauben
- Wetterschutzlasur in zwei Farben nach Wunsch
- ggf. Holzleim

Werkzeuge:

- Lineal
- Bleistift
- Handsäge
- Stichsäge
- Bohrmaschine mit 10-mm-Holzbohrer
- Schleifpapier
- Schraubendreher
- 2 Schraubzwingen

Anleitung/ Umsetzung im Werkunterricht

(Vorbereitungen der Lehrperson empfehlenswert - einzelne Schritte visuell und haptisch zur Verfügung stellen)

1. Nehmt aus der Weinkiste zunächst die Trennwand heraus. Diese ist meist nur eingeschoben und lässt sich leicht entfernen.



2. Zeichne nun auf dem Deckel (schmale Holzleiste) die drei senkrechten Einflugschlitz an. Sie sollten jeweils 15 Zentimeter lang und einen Zentimeter breit sein. Die Anordnung richtet sich ganz nach deinem persönlichen Geschmack. (Bsp.: Schlitz versetzt zueinander aufzeichnen - der mittlere steht etwas höher.) Mit einem 10-Millimeter-Bohrer bohrt ihr nun jeweils an den Enden ein Loch hinein.



3. Sägt mit der Stichsäge die drei Einflugschlitz aus und glättet alle Sägekanten mit Schleifpapier.



4. Wenn alle Holzstücke fertig zugeschnitten sind, bekommen sie einen farbigen Anstrich. Dafür kann eine Lasur verwendet werden, die das Holz gleichzeitig vor Witterungseinflüssen schützt. Alle Innenwände bleiben unbehandelt. In der Regel sind bei Lasuren zwei bis drei Anstriche nötig, um eine gute Deckung und Schutzwirkung zu erreichen.
5. Montiert nun die Vorderwand mit Schrauben. Das fertige Schmetterlingshaus könnt ihr nun befestigen. Bohrt dazu zwei Löcher in die Rückwand und befestigen Sie es mit zwei Holzschrauben.



<https://www.mein-schoener-garten.de/gartenpraxis/schritt-fuer-schritt/schmetterlingshaus-selber-bauen-34401>

Schmetterlinge: Fantasiereise

Hast du Lust auf ein Schmetterlingstänzchen? Ganz einfach: Schließe die Augen und los geht's zu einer kleinen Fantasiereise

Stelle dir vor, du bist ein Schmetterling.

Du hast zwei lange Fühler, ein winziges Köpfchen und Flügel, die in allen Farben leuchten: blau, gelb, rot, weiß, violett und viele mehr.

Hoch und runter heben und senken sich deine Flügel, und wie ein bunter Farbklecks flatterst du durch deine Welt. Am liebsten suchst du die Nähe von Blumen und Gebüsch. Deshalb kann man dich im Wald finden, auf Wiesen und Feldern, in Gärten und Parkanlagen. Die Blumen und Sträucher locken dich mit ihrem Duft an, und wenn du sie besuchst, bekommst du süßen Nektar zum Naschen. Fein schmeckt der! Du kannst gar nicht genug davon kriegen und fliegst bei Sonnenschein den ganzen Tag von Blüte zu Blüte...

Auch heute ist ein Sonnenscheintag.

Froh und heiter fühlst du dich als kleiner Schmetterling. Und froh und heiter fliegst du über die Blumenwiese.

Hier duftet es so frisch und würzig nach Blüten, Kräutern und Gräsern und du fühlst dich froh, frei und glücklich. Hmm!

Und froh, frei und glücklich fliegst du von einer Blüte zur anderen und tauchst deine Nase tief in die Blüten hinein.

Auch deine Schmetterlingsfreunde haben die Blumenwiese entdeckt und freuen sich wie du. Und weil ihr so froh und glücklich seid, tanzt ihr für die Wiesenblumen ein kleines Schmetterlingstänzchen.

Ihr flattert von Blüte zu Blüte und ihr fühlt euch froh, frei und glücklich. Spürst du es?

Mögliche Aufgaben:

- Sag, wie siehst du aus als Schmetterling? Male ein Bild von dir!
- Wie fühlt es sich an, kleiner bunter Schmetterling an einem warmen Sonnentag durch einen Blumengarten zu fliegen?
- Erzähle! Magst du dir eine Geschichte ausdenken? Eine Geschichte, in der du als Schmetterling durch den Frühlingstag schwebst?
- Welchen Blütenduft stellst du dir vor? Ist es dein Lieblingsduft?
- Wie sieht so ein Schmetterlingstänzchen aus? Fällt dir ein Lied dazu ein? Magst du es singen und dein Schmetterlingstänzchen dazu tanzen?

Suche und finde mich!

Ich bin sehr gesund und ich kann dir bei der richtigen Anwendung gegen Juckreiz helfen.

Raupen haben mich zum Fressen gern!

Von Juni bis Oktober kannst du mit etwas Glück meine zarten Blüten sehen.

Sie sind ganz klein und mal weiß, mal grün, mal braun.

Ich wachse hoch hinaus!

Ich kann bis zu 3,20m groß werden, doch in der Regel bin ich etwa nur 1m bis 1,5m hoch.

Besonders schön sind meine Blätter.

Sie sehen fast aus wie ein Herz, können bis zu 20cm groß werden und der Rand ist stark gezackt.

*(Doch pass bloß auf, ich kann Juckreiz nicht nur lindern, sondern auch verursachen!)**

Kannst du mich finden?

*Hinweis für Lehrkräfte: Je nach Wissensstand der SuS Information geben oder weglassen. SuS sollen aufgrund der Beschreibung des Aussehens die Pflanze finden. Eventuell darauf hinweisen, dass SuS die Pflanzen nicht berühren.

Beet 2: Fruchtfolge

a) *Handreichung*

Das Beet „Fruchtfolge“ soll den Schülerinnen und Schüler (SuS) die Bedeutsamkeit der richtigen Bepflanzung von Beeten verdeutlichen. Anhand der Tafel können sie nachvollziehen, in welcher Reihenfolge welche Pflanzen angepflanzt werden können, um ein möglichst erfolgreiches Wachstum zu gewährleisten.

Wenn das Beet besucht wird, sollten zuerst die Informationen am Rand gelesen werden. Sie geben Auskunft darüber, was Stark-, Mittel- und Schwachzehrer sind und welchen Zweck das Erholungsbeet erfüllt.

Anschließend kann die drehbare Scheibe in der Mitte genutzt werden, um die verschiedenen Bereiche des Hochbeetes zu bestimmen. Die SuS sollen sich dafür an den Abbildungen der verschiedenen Pflanzen und Gemüsesorten auf der Scheibe orientieren und sie den Pflanzen im Beet zuordnen. Als Vertreter der einzelnen Bereiche wurden folgende Vertreter gewählt:

Starkzehrer

1. Kapuzinerkresse (Blüten essbar)
2. Brokkoli (gekocht essbar)
3. Borretsch (Blüten essbar)



1



2



3

Mittelzehrer

4. Zwiebeln (essbar)
5. Karotten (essbar)
6. Majoran (als Gewürz)



4



5



6

Schwachzehrer

7. Erbsen (essbar)
8. Feldsalat, danach Rucola (essbar)
9. Spinat (essbar)



7



8



9

Erholungsbeet

10. Spinat (essbar)
11. Klee



10



11

b) Aufgaben

Klasse 1 & 2:

- Benenne mit Hilfe der Tafel die verschiedenen Pflanzen im Beet!
- Erkläre, warum es wichtig ist, die Fruchtfolge beim Bepflanzen eines Beetes einzuhalten.
- Ordne den Abschnitten des Beetes die folgenden Begriffe zu: Starkzehrer, Mittelzehrer, Schwachzehrer und Erholungsbeet.
- Wenn Tablet vorhanden: Nutzen einer Pflanzenbestimmungsapp

Klasse 3 & 4:

- Warum ist es sinnvoll, bestimmte Pflanzen gemeinsam in ein Beet zu pflanzen?
 - Antwort: gegenseitiger Schutz
- Erbsen zählen zu den Schwachzehrern. An ihren Wurzeln bilden sich kleine Stickstoffknöllchen. Was bedeutet das für den Boden?
 - Antwort: Stickstoff wird an Boden abgegeben → neue Nährstoffe für Boden und dadurch schnelle Regeneration

Für alle Klassenstufen:

- Essbare Pflanzen probieren
- Unkraut jäten
- Gießen

Beet 3: Umwelteinflüsse

b) **Aufgaben**

Die Grundlage des Gartens - Der Boden

Der Boden bildet in jedem Garten die Grundlage für das Pflanzenwachstum. Ihn vor dem Wetter zu schützen, nützt den Pflanzen, den Tieren und auch den Menschen. Der Boden, auch Mutterboden genannt, besteht aus verschiedenen Teilen. Oft sind mineralische Stoffe, wie Ton, Sand, Lehm und ähnliches mit organischen Stoffen, wie Humus und Pflanzenteilen sowie mit Nährstoffen, wie Stickstoff vermischt. Die Mischung bestimmt, welche Pflanzen dort gut wachsen können. Der Boden ist auch Lebensraum für unzählige Kleinstlebewesen, Mikroben und andere Tiere, welche zum Teil verschiedene Aufgaben im Boden erfüllen. So zerlegen Pilze und Bakterien abgestorbene Pflanzen und führen die Nährstoffe dem Boden zu.

Welche Wetterphänomene verbergen sich hinter den folgenden Bildern?



Warum muss der Boden vor den Wetterphänomenen geschützt werden?

Um den Boden zu schützen, kann man z.B. Mulch auf die Beete streuen. Mulch ist ein Sammelbegriff für verschiedene Materialien. Dazu gehören zum Beispiel Stroh, Laub, Kies, gemähtes Gras oder auch Baumrinde und übriggebliebene Ernte aus dem Garten.



Das macht der Mulch.

Der Mulch verrottet und gibt Nährstoffe an den Boden ab. Er düngt also die Erde.

Der Mulch federt den Regen ab. So wird die Erde nicht weggeschwemmt.

Der Mulch verringert das Austrocknen des Bodens. Dadurch muss weniger gegossen werden.

Durch den Mulch wird weniger Erde vom Wind weggeweht.

Durch den Mulch wachsen weniger Beikräuter in den Beeten.

Im Mulch leben nützliche Tiere, Pilze und Bakterien.

Wie hilft der Mulch gegen die Wetterphänomene?






