



NATUR PUR IM SCHUL-NUTZGARTEN

Unterrichtsmaterial für die
Jahrgangsstufen 4 bis 7



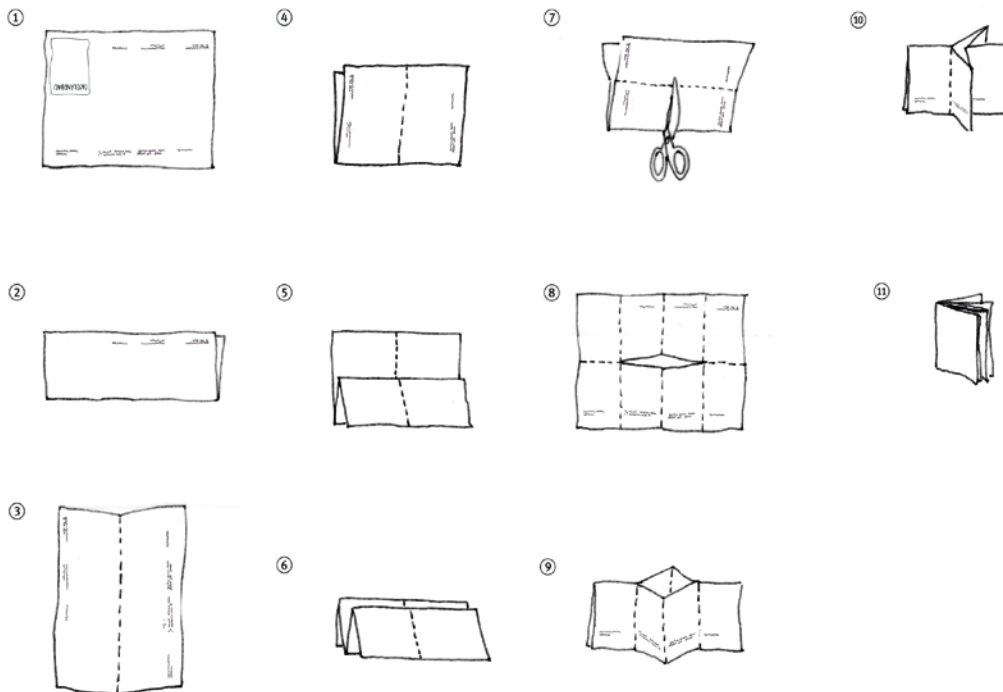
Projektvorschläge

Arbeitsauftrag A 1: Grundwissen für Biogärtner.....	2
Projektvorschlag P 1: Bodenproben.....	4
Projektvorschlag P 2: Entdeckungen am Kompost.....	5
Projektvorschlag P 3: Gründüngung säen	7
Projektvorschlag P 4: Das ökologische Netz	8
Projektvorschlag P 5: Pflanzen als Helfer	9
Projektvorschlag P 6: Hügelbeete anlegen und bepflanzen	11
Projektvorschlag P 7: Von der Aussaat bis zur Ernte	11
Projektvorschlag P 8: Himbeeren pflanzen und verarbeiten.....	13
Projektvorschlag P 9: Obstbäume für die Schule.....	16
Projektvorschlag P 10: Herbarium und Gemüse- und Obststeckbriefe	17
Projektvorschlag P 11: Erntefest.....	19
Projektvorschlag P 12: Vorbereitung auf den Winter	20

Arbeitsauftrag A 1: Grundwissen für Biogärtner

Im Laufe des Gartenjahres sollt ihr Gemüse in eurem Garten säen, vorziehen, pflegen, ... Wie genau das geht, könnt ihr in eurem Nachschlagewerk im Hosentaschenformat „Grundwissen für Biogärtner“ nachlesen.

Faltanleitung für das Hosentaschenbuch





GRUNDWISSEN FÜR BIOGÄRTNER HOSENTASCHENBUCH DAS			
S Ä E N	PIKIEREN	VERMEHREN MIT STECKKLINGEN	NETZELN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ein Pflanzgefäß mit Anzuchterde füllen und diese festdrücken. HINWEIS: Im Gefäßboden sollten Löcher sein, damit keine Staunässe entsteht! 2. Saatgut gleichmäßig auf der Erde verteilen und leicht festdrücken. ACHTUNG: Pflanzabstände und -tiefe beachten! 3. Wenn es sich um Dunkelkeimer handelt, etwas Anzuchterde über die Samen sieben. 4. Mit einer Sprühflasche die Erde wässern. Das Gefäß mit Folie abdecken. Regelmäßig kontrollieren, ob die Erde noch feucht ist! 	<p>Wenn die Sämlinge größer werden, wird es ihnen zu eng im Anzuchtgefäß. Sie müssen pikiert werden.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mit einem Stäbchen vorsichtig die Wurzeln des Sämlings aus der Erde lösen und ihn herausheben. 2. In einem neuen Gefäß oder im Gemüsebeet mit einem Stäbchen ein Loch in die Erde bohren und den Sämling vorsichtig einsetzen. 3. Die Erde um den Sämling festdrücken und gut gießen. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Pflanze samt Topf in einen Eimer mit Wasser stellen, so dass die Erde unter Wasser ist. 2. Wenn keine Luftblasen mehr aus der Erde aufsteigen, lässt sich der Wurzelballen gut aus dem Topf lösen. 3. Ein Pflanzloch ausheben, das etwa doppelt so groß ist, wie der Wurzelballen. 4. Dieses Loch mit Wasser füllen und den Wurzelballen einsetzen. 5. Das Loch mit Erde auffüllen und diese gut festdrücken. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Regelmäßig kontrollieren, ob die Erde im Gemüsebeet noch feucht ist. Die oberste Schicht darf ruhig abtrocknen, wichtig ist dass das Erdreich um die Wurzeln feucht ist. 2. Beim Gießen darauf achten, dass möglichst kein Wasser auf den Blättern der Pflanze steht. Wenn die Sonne darauf scheint, würden sie verbrennen. 3. Pflanzen wollen am liebsten morgens oder abends gegossen werden.
<p>NOTIZEN</p>	<p>VERMEHREN MIT STECKKLINGEN</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Einen kräftigen Trieb der Mutterpflanze mit einer Schere unterhalb eines Blattes abschneiden. 2. Der Steckling sollte mindestens 10 bis 15 cm lang sein. 3. Einen Topf mit Erde füllen. 4. Alle Blätter im unteren Drittel entfernen und mit diesem blattfreien Stiel in die Erde stecken. Die Erde festdrücken und gut angießen. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Damit die Pflanze gut wachsen kann, das Unkraut regelmäßig entfernt werden. 2. Wenn sich Unkraut in einem Bestimmungsbuch befindet, ist es wichtig, dass die Wurzel der Unkrautpflanze entfernt wird. Dies geht gut, wenn der Boden vorher mit einer Hacke gelockert wird. 	

Projektvorschlag P 1: Bodenproben

Der Biogarten nutzt den natürlichen Nährstoffkreislauf. Abgestorbene und verrottete Pflanzenreste verbleiben im Boden, wo Bodenorganismen und Regenwürmer das organische Material abbauen und so Humus produzieren und den Boden lockern. Biologisches Gärtnern heißt, dieses Bodenleben zu fördern. Daher wird nicht direkt die Pflanze gedüngt, sondern die Bodenlebewesen gefüttert, zum Beispiel mit Kompost, Mist, oder Mulch.

- 1) Mit einem Spaten wird eine Erdprobe abgestochen und ausgegraben.
- 2) Die Kinder betrachten die verschiedenen Schichten und nehmen die Erde in die Hand.
- 3) Fühlt sie sich feucht, locker, krümelig an?
- 4) Enthält die Bodenprobe Lehm (man kann eine Wurst drehen)? Enthält sie Sand (es knirscht hörbar, wenn man sie zwischen zwei Fingern zerreibt)?
- 5) Ist sie humusreich (dunkle Farbe, Wurzeln und Pflanzenreste erkennbar)?
- 6) Kann man Tiere im Boden entdecken? Vorsicht: Bodentiere dürfen nur kurze Zeit am Tageslicht sein!

Diese Bodenprobe zeigt, ob eine Bodenverbesserung nötig ist:

- Ist der Boden fest und verdichtet, hilft grober Sand und Kompost. Diese werden untergegraben und lockern die Bodenstruktur.
- Ist der Boden sehr sandig, hilft das Einarbeiten von Kompost. Der Boden wird so auch mit Nährstoffen angereichert.

Gibt es einen Biohof in der Nähe, kann eventuell für den Anfang Kompost oder Mist von dort bezogen werden. Langfristig ist es sinnvoll einen eigenen Komposthaufen im Schulgarten anzulegen.

Mit Mulch (Bodenbedeckung mit Grasschnitt oder Laub) wird das Bodenleben gefördert und verhindert, dass die Erde austrocknet. Als Winterschutz werden die Beete im Herbst mit einer dicken Schicht Laub und Pflanzenschnitt bedeckt.

Tipps

- Weitere Informationen zur Bodenbeurteilung findet ihr auf www.oekolandbau.de
- Eine Anleitung zum Bau eines Regenwurm-Beobachtungskastens findet ihr auf www.oekolandbau.de.

Projektvorschlag P 2: Entdeckungen am Kompost

Ein Komposthaufen sollte an einer schattigen Stelle im Schulgarten angelegt werden. Hierfür eignen sich Holz- oder Gitterboxen oder ein freiliegender Haufen. Kompostiert werden können alle Grünabfälle außer Unkräutern. Zuunterst sollten etwa 15 cm hoch klein geschnittene Zweige und gehäckseltes Holz aufgeschichtete werden. Darauf kommt eine dünne Schicht reifer Kompost oder Erde – in dieser Schicht leben bereits Bodenorganismen, so dass die Kompostierung hier schnell beginnen kann – nun folgt im Wechsel grünes (angetrockneter Rasenschnitt, Grünabfälle aus dem Garten,...), und braunes, also vertrocknetes Material (welches Laub, Stroh, Holzstückchen, ...). Von der Zugabe von Essensresten und tierischen Abfällen ist aus hygienischen Gründen abzuraten. Zudem locken diese Abfälle Ratten an. Mit der Ankreuzliste auf der folgenden Seite können die Schülerinnen und Schüler ihre Kenntnisse zum Kompost überprüfen.

Die Rotte dauert ein paar Monate, je nach Jahreszeit und Art des eingebrachten Materials. Dazwischen sollte der Kompost einmal komplett umgesetzt werden. Der Komposthaufen wird hierfür einmal komplett gewendet – das unterste kommt nach oben und umgekehrt. Hierdurch wird dem Kompost Luft zugeführt und so die Zersetzung des Materials beschleunigt. Achtung: Der Kompost darf nicht zu nass werden, sonst fault er.

Kompost-Experimente

- 1) Mit der Hand kann man die Wärme in einem frisch aufgesetzten Komposthaufen spüren. Diese Wärme wird durch die mikrobiologischen Umsetzungsprozesse bei der Verrottung frei.
- 2) Die Kinder betrachten Komposttiere mit einer Lupe, zum Beispiel den roten Kompostwurm. Tipps zu Bodentieren unter: www.der-boden-lebt.nrw.de
- 3) Die Geruchsprobe am Kompost. Wenn er so wie Waldboden riecht, ist er in Ordnung. Wenn er faulig riecht, wird der Kompost umgesetzt und Gesteinsmehl darüber gestreut, um die Feuchtigkeit zu binden und den Fäulnisprozess zu beenden.

Der Kressetest zeigt, ob der Kompost reif ist: Kressesamen in einem Topf mit Kompost aussäen. Keimt und wächst sie ohne Störung, ist der Kompost reif. Den reifen Kompost sieben (hierfür gibt es im Gartenmarkt spezielle Kompostsiebe durch die man den Kompost schaufelweise wirft und so seine Struktur verfeinert) und zur Bodenverbesserung in den Beeten verwenden.

Was darf auf den Kompost?

Streiche die Dinge, die nicht auf den Kompost dürfen. Die übrigen Lösungsbuchstaben ergeben neu sortiert ein Lösungswort.

Blechdosen (M)	Mist aus dem Kaninchenstall (A)	Pflanzenabfälle aus dem Garten (A)
Rasenschnitt (U)	Kaffeersatz (S)	Plastiktüten (R)
Gekochte Essensreste (H)	Obst- und Gemüseabfälle (G)	Steine (K)
Holz vom Obstbaumschnitt (T)	Laub (T)	Unkräuter (F)

Lösungswort: _ _ _ _ _

Projektvorschlag P 3: Gründüngung säen

Gründüngung ist eine alte Methode zur Bodenverbesserung, die ursprünglich aus dem Ackerbau stammt. Pflanzen werden angebaut, um sie in grünem oder bereits abgestorbenem Zustand in den Boden einzuarbeiten. Diese Art der Düngung bietet viele Vorteile:

- Unerwünschte Wildkräuter werden unterdrückt.
- Die Wurzeln der Pflanzen lockern und durchlüften den Boden.
- Mäht man die Pflanzen ab, entsteht wertvolles Material zum Mulchen oder Kompostieren.
- Einige Pflanzen (die Leguminosen) sind in der Lage, Stickstoff aus der Luft zu fixieren und so den Boden zu bereichern.
- Gründüngung begrünt kahle Flächen. Dies ist wichtig, wenn man einen Garten neu anlegt!
- Der Boden wird durch Bodenorganismen belebt, die die Pflanzenreste verarbeiten.
- Die Wasserspeicherung im Boden wird verbessert, weil die Wurzeln der Pflanzen ihn gut durchwurzeln, auch die Krümelstruktur wird dadurch verbessert.

Als Gründüngung (speziell Leguminosen) empfehlen sich zum Beispiel Sommerwicke, Lupinen, Klee, Buchweizen, Senf oder Phacelia.

Wegen der Gefahr von Krankheitsübertragung und Unverträglichkeiten werden einige Gründüngungssaaten nicht vor bestimmten Kulturen gesät, beispielsweise Senf nicht vor Kohlgewächsen. Phacelia, eine hervorragende Bienenweide, ist diesbezüglich neutral und eignet sich daher besonders für den Hausgarten.

- Es werden Gründüngungspflanzen als Vor- oder Nachkultur ausgesät. Vor der Samenreife die Pflanze abschneiden, auf dem Beet verrotten lassen und unterharken.
- Klee, Ackerbohne, Wicke und Luzerne sind Leguminosen. Sie sammeln mit Hilfe von Knöllchenbakterien Stickstoff im Boden. Graben Sie eine Pflanze aus und betrachten Sie die Wurzel mit den Knöllchen.
- Phacelia sieht nicht nur hübsch aus, sondern lockert den Boden und gibt Bienen und Hummeln Nahrung. Diese Insekten können hier gut beobachtet werden.

Projektvorschlag P 4: Das ökologische Netz

Ziel ist es, die biologische Vielfalt im Garten zu fördern und damit möglichst ein Gleichgewicht von Nützlingen und Schädlingen herzustellen (siehe auch Grundschulunterrichtseinheit „Tierische Helfer“). Nützlinge, wie Marienkäfer, Florfliegen oder Ohrwürmer fressen Blattläuse, Singvögel fressen Raupen in Obstbäumen, Kröten, Igel und Eidechsen fressen Schnecken. Diese Helfer fühlen sich im Schulgarten wohl, wenn es Unterschlüpfе wie Nistkästen. Wildkräuter, Hecken, Laub- und Reisighaufen gibt, dazu Steinmauern oder einen Teich.

- Wildkräuter, auch „Unkräuter“ genannt, sind wertvoll. Sie bieten Insekten Nahrung und Lebensraum. So ist beispielsweise die Brennnessel eine Wirtspflanze für den Marienkäfer. Wildkräuter sollten dort stehen gelassen werden, wo sie den Kulturpflanzen nicht zur Konkurrenz werden.
- Das Zusammenspiel von Blattläusen, Ameisen und Marienkäferlarven beobachten. Kann man ausgesaugte Läuse sehen? Dann hat sich ein ökologisches Gleichgewicht hergestellt. Wenn man jetzt die Läuse mit chemischen Pflanzenschutzmitteln bekämpfen würde, würden auch die Nützlinge sterben.
- Tagebuch über die Insektenbeobachtungen und eventuelle Schädigungen an Pflanzen führen.
- Unterschlupf- und Nistkästen für Tiere bauen (Bauanleitungen zum Beispiel unter www.nabu.de)
 - Aus einem umgedrehten, mit Stroh gefüllten Blumentopf, einer Schnur und einem Hölzchen eine Ohrwurmbehausung bauen. Die umgedrehten Blumentöpfe werden in Sträucher und Bäume in der Nähe des Schulgartens gehängt.
Tipp: Ohrwurmtöpfe nicht in Kirschbäume hängen, da der Ohrwurm gerne Kirschen frisst.
 - Igelhaufen aus Reisig und Laub aufschichten.
- Blühstreifen am Gemüsebeetrand und unter Obstbäumen und -sträuchern säen:
 - Schmetterlingspflanzen anbauen und diese nicht vollständig vor der Blüte abernten: Radieschen, Rucola, Luzerne, Lupine, ...
 - Bienenweiden, wie Phacelia oder Senf anbauen, um so die Ernte an Obstbäumen und Beerensträuchern zu sichern.

Projektvorschlag P 5: Pflanzen als Helfer

Pflanzen können – nebeneinander gepflanzt oder verarbeitet in Form von Brühen, Tees und Jauchen – sich gegenseitig vor Schädlingen schützen. Dies lässt sich im Bioschulgarten ausnutzen und beobachten:

- Ringelblume, Kapuzinerkresse unter Obstbäumen helfen gegen Läuse,
- Möhren neben Zwiebeln gepflanzt, helfen gegen Möhren- bzw. Zwiebelnfliegen,
- Knoblauch zwischen Erdbeeren hilft gegen Mehltaubefall,
- Tagetes zwischen Tomaten helfen gegen Bodennematoden,
- Kresse zwischen Möhrenreihen helfen gegen Möhrenfliegen,
- Wermut neben Johannisbeersträuchern hilft gegen Rost,
- Biologischer Pflanzenschutz durch Spritzbrühen aus folgenden Pflanzen (siehe auch folgende Seite):
 - Schachtelhalmtee vorbeugend gegen Mehltaubefall (stärkt die Blattoberfläche),
 - Brennnesseljauche gegen Blattläuse und als Dünger,
 - Zwiebelschalenbrühe gegen Schimmelpilzbefall.

Umfassende Hintergrundinformationen zum Pflanzenschutz im ökologischen Landbau und Portraits zu Nutz- und Schadorganismen mit Hinweisen zu vorbeugenden und direkten Maßnahmen, finden Sie im Internet auf www.oekolandbau.de.

Brennnesseljauche

Das frische, vor der Blüte geerntete Brennnessellaub wird in Wasser angesetzt: 1 Kilogramm Pflanzenmaterial auf 10 Liter Wasser. Es kann auch getrocknetes Brennnessellaub verwendet werden, in diesem Fall genügen 200 Gramm (bei gleicher Wassermenge). Die Jauche wird täglich umgerührt. Nach einigen Tagen setzt die Gärung ein, es wird etwas streng riechen. Eine Prise Gesteinsmehl vermindert die Geruchsbelästigung. Wenn keine Bläschen mehr aufsteigen, wird die fertig vergorene Jauche unverdünnt über den Kompost gegossen oder verdünnt (1:1) auf die Pflanzbeete. Direkte Sonneneinstrahlung beschleunigt den Vorgang.

Schachtelhalmtée

200 Gramm getrocknete oder 1,5 Kilogramm frische Schachtelhalmwedel werden in 10 Liter Wasser 24 Stunden eingeweicht, dann eine Stunde kochen und zugedeckt abkühlen lassen. Vor Gebrauch werden die Halme abgeseiht. In einer Verdünnung von 1:5 bis 1:10 kann der Tee über die gefährdeten Pflanzen gegossen werden. Im Verhältnis 1:10 verdünnt kann der Tee auch zum Angießen der Pflänzchen verwendet werden.

Schachtelhalmtée ist wirksam gegen Kohlhernie und andere Pilze: Zum Schutz vor Krankheiten aus dem Boden (Schwarzbeinigkeit, Kohlhernie) sollte man die Pflänzchen in eine Brühe aus Ackerschachtelhalm stellen. Er schützt auch gegen den Grauschimmel und Mehltaubefall an Erdbeeren.

Zwiebelschalenbrühe

Zwiebelschalenabfälle werden in einem Gefäß sammeln, bis es ungefähr zu drei Vierteln gefüllt ist. Dann wird es mit Regenwasser aufgefüllt und 24 Stunden stehen gelassen. Die Brühe wird nun in einer Verdünnung von 1:10 mit Wasser versetzt. Steinmehl oder Schachtelhalmtée mindern den stechenden Geruch. Zwiebelschalenbrühe dient der Kräftigung der Pflanzen und beugt gegen Pilzkrankheiten vor.

Projektvorschlag P 6: Hügelbeete anlegen und bepflanzen

Hügelbeete sind eine kostengünstige Variante zu Hochbeeten und bieten doch ähnliche Vorteile. Statt eine Einfassung aus Holz oder Stein mit Reisig, Laub und Kompost zu füllen, wird mit den gleichen Materialien ein Hügel angeschüttet: Zuerst kommen Reisig und zerkleinertes Holzabschnitte, darauffolgend welches und feuchtes Laub und Pflanzenreste, dann eine Schicht grober Kompost und zuoberst eine Schicht feiner, reifer Kompost vermischt mit Mutterboden. Ein solches Hügelbeet bietet einige Vorteile:

- Durch das Verrotten von Reisig, Laub und Co. entsteht Wärme. Die Vegetationsperiode kann dadurch früher beginnen und endet etwas später.
- Die Hügelform vergrößert die Anbaufläche.
- Sonnenlicht trifft günstiger auf die Beete, so dass Gemüsereihen enger gesetzt werden können.
- Der Boden trocknet schneller ab als in Flachbeeten. Dies vermindert die Gefahr für Pilzkrankungen. Durch das schnelle Abtrocknen muss im Sommer jedoch häufiger gegossen werden.

Hügelbeete werden im Herbst angelegt und im Frühjahr nach Möglichkeit in Mischkultur bepflanzt.

Wenn der Platz ausreichend ist, wäre es auch möglich in Kleingruppen je ein Hügelbeet anzulegen und zu bewirtschaften. Die Schülerinnen und Schüler könnten dann jeweils auf ihrem Beet nur die Pflanzen anbauen, die sie später verwerten möchten. Ernte und Verarbeitung können in enger Zusammenarbeit mit dem Fach Hauswirtschaft oder dem Thema „Gesunde Ernährung“ erfolgen.

Projektvorschlag P 7: Von der Aussaat bis zur Ernte

Im Bioschulgarten lassen sich die Entwicklungsphasen einer Pflanze anschaulich nachvollziehen: Keimen, Bildung von Spross und Blättern, Blüten- und Fruchtbildung, Ausbildung von Wurzel, Knolle, Zwiebel. So kann auch thematisiert werden bei welchen Kulturpflanzen welche Pflanzenteile geerntet werden: Blätter, Wurzel, Stiel, Frucht, Blüte.

- Kartoffeln anbauen: Vorkeimen, Wachstum, Vergleich der Früchte und der Ausläufer (Stolone), Rückzug der Nährstoffe aus dem Kraut, Ernte,
- Verschiedene Getreidearten anbauen (Weizen, Hafer, Gerste, Roggen, Zuckermais) und die Gemeinsamkeiten mit den Gräsern der Wiese herausarbeiten

- Feuerbohnen an einer Stange hochklettern lassen,
Tipp: Wachstums-Wettrennen ausrufen: Wessen Pflanze erreicht zuerst eine Höhe von einem Meter?
- Kürbis, Zucchini und Gurken anpflanzen und Blüten und Früchte dieser Pflanzenfamilie vergleichen.

Tipp: Das Anlegen eines Bauerngartens mit verschiedenen Bereichen ermöglicht es, dass jede Klasse ein eigenes Beet anlegt. Auf diese Weise können in jedem Schuljahr dort Pflanzen kultiviert werden, die in den Inhalten der verschiedenen Fächer eine Rolle spielen.

„Ferienresistenter“ Schulgarten

- Frühlkulturen, die vor den Sommerferien erntereif sind: Salate, Radieschen, Kohlrabi, Erdbeeren, ...
- Pflanzen, die auch Durststrecken überleben: Kartoffeln, Thymian, Salbei, Lavendel, ...
- Mulch auf den Beeten verteilen, um ein Austrocknen des Bodens zu verhindern.

Projektvorschlag P 8: Himbeeren pflanzen und verarbeiten

Beerensträucher sind auch für einen kleinen Garten gut geeignet. Sie sind einfach in der Pflege, benötigen nicht übermäßig viel Platz und liefern leckere Beeren zum Naschen und Verarbeiten.

Das Teilhaben an allen Schritten vom Pflanzen bis zur Ernte ermöglicht den Schülerinnen und Schülern eine Beziehung zu ihrem Himbeerstrauch aufzubauen. Rund ums Jahr kann der Strauch regelmäßig Beobachtungsobjekt sein: das Austreiben der Blätter im Frühling, die ersten Blüten, die Fruchtentwicklung, Wachstum und Verholzung, ...

Die Karten auf den folgenden Seiten helfen den Schülerinnen und Schülern beim Pflanzen und Pflegen der Himbeersträucher. Sinnvoll ist es, diese zu laminieren.

Die Kinder erfahren, dass es zwar einiges an Arbeit kostet selbst Beeren anzubauen, freuen sich aber umso mehr über den Erfolg bei Ernte und Verarbeitung der Früchte. Dass die selbstgemachte Konfitüre nicht schmeckt wie die aus dem Supermarkt, wird dann nicht schlimm sein, sondern als zusätzliche Besonderheit gewertet werden.

Die Ernte kann zu leckerer Konfitüre, Gelee, Kompott, ... verarbeitet werden. Rezepte sind im Internet zu finden. In Gläser und Flaschen gefüllt eignen sich die Produkte auch als Geschenke oder zum Verkauf auf dem Schulfest.

Ideen für Rezeptvariationen

- Himbeerkonfitüre mit Kräutern aus dem eigenen Garten verfeinern, zum Beispiel mit Zitronenverbene oder Basilikum,
- Himbeeren mit anderen Früchten aus dem Garten zu einer „Multi-Frucht-Marmelade“ verarbeiten,
- Himbeeren mit einem milden Weinessig aufgießen und ziehen lassen,
- Himbeeren mit getrockneten Aprikosen, Chili und Essig zu einem Chutney einkochen,
- Tomaten-Himbeer-Ketchup,
- ...

Einen Himbeerstrauch pflanzen

Vorab

Himbeeren mögen es sonnig bis halbschattig und gerne etwas windgeschützt.

Sucht eine passende Stelle im Schulgarten aus.

Das Pflanzen

- 1) Himbeeren brauchen einen lockeren, humusreichen Boden. Daher sollte zuerst der Boden mit einer Grabgabel gelockert und Kompost untergegraben werden.
- 2) Jetzt muss ein Loch ausgehoben werden, das so groß ist, dass um den Wurzelballen des Himbeerstrauchs noch mindestens 10 cm Platz ist. Sollen mehrere Sträucher nebeneinander stehen, muss zwischen den Löchern mindestens 50 cm Abstand sein.
- 3) Vor dem Pflanzen wird der Wurzelballen des Himbeerstrauchs in einen Wassereimer getaucht, bis keine Luftblasen mehr aufsteigen.
- 4) In das Loch werden nun zwei Hände voll Kompost gestreut auf die der Wurzelballen gesetzt wird.
- 5) Jetzt wird das Loch mit Erde aufgefüllt, festgedrückt und die Pflanze kräftig gegossen.

Einen Himbeerstrauch pflegen – im ersten Jahr

Himbeeren bekommen sehr lange Zweige, so genannte Ruten. Damit sie nicht umknicken, benötigen sie eine Rankhilfe.

Ihr braucht dafür:

- zwei Pfähle, jeweils 2 m lang
- Draht, drei Stücke mit jeweils 1 m Länge
- eventuell etwas beschichteten Draht oder Bast
- Hammer, Zange oder Schere zum Drahtschneiden

So wird es gemacht:

Die Pfähle werden im Abstand von 80 cm in den Boden links und rechts neben der Himbeere geschlagen. An diesen Pfählen werden die drei Drähte gespannt: auf 50 cm, auf 1 m und auf 1,5 m Höhe. Die Himbeerruten können hierzwischen eingewoben oder mit beschichtetem Draht daran festgebunden werden.

Einen Himbeerstrauch pflegen – in jedem Jahr

Himbeeren benötigen etwas Pflege, damit sie gut wachsen und viele Früchte tragen.

- Kontrolliert jedes Jahr, ob die Rankhilfe noch fest steht und ob sie für den Strauch noch groß genug ist.
- Nach der Ernte müssen alle abgeernteten Ruten direkt über dem Boden abgeschnitten werden. Die fünf kräftigsten „neuen“ Ruten bleiben stehen. Der Strauch wächst dadurch im nächsten Jahr umso kräftiger.
- Himbeeren wurzeln recht flach. Wenn im Sommer der Boden zu stark austrocknet, trocknen auch sie aus. Daher ist es sinnvoll stets eine Schicht Mulch aus Gras oder Kompost um die Sträucher zu verteilen.
- Himbeeren mögen lockeren Boden. Lockert ihn vorsichtig mit einer Grabgabel oder einer Hacke.

Projektvorschlag P 9: Obstbäume für die Schule

Jede Klasse kann bei ihrer Einschulung einen eigenen Obstbaum pflanzen. Der Baum begleitet die Schülerinnen und Schüler während ihrer Schulzeit. Auf diese Weise erhält die Schule mit den Jahren eine Obstbaumwiese, die als ökologische Streuobstwiese bewirtschaftet werden kann und somit zum Naturschutz beiträgt.

Vielfältige Beobachtungen, Aufgaben und Aktionen rund um die Obstbäume sind denkbar:

- Über ein Jahr wird ein Baumtagebuch geführt: Wann erscheinen die ersten Knospen? Wann öffnen sich die ersten Blüten? Wann zeigen sich die ersten Blätter? Wie entwickelt sich die Blattfarbe? Welche Tiere leben im und am Baum? ...
- Zweige, Rinde, Knospen, Blüten und Blätter können im Kunstunterricht gezeichnet und in der entsprechenden Jahreszeit weiterverwendet werden.
- Das Schneiden von Barbarazweigen am 4. Dezember kann der Einstieg zum Thema Brauchtum sein.
- Die Obstbaumwiese kann im Erdkundeunterricht kartiert werden.
- Nisthilfen für Vögel und Insekten können im Baum aufgehängt werden und bieten zusätzliche Beobachtungsmöglichkeiten.
- Ein regelmäßiger Obstbaumschnitt sollte durchgeführt werden.
- Bei einem Erntefest kann jede Klasse ihr Obst – roh oder verarbeitet – anbieten.
- Das geerntete Obst kann zu Konfitüren, Saft, Chutneys, Essig, ... verarbeitet werden.
- ...

Jede Klasse sollte ein Schild gestalten auf dem vermerkt wird, zu welcher Klasse der Baum gehört, wann er gepflanzt wurde, wer Klassenlehrerin oder Klassenlehrer ist und natürlich, um was für einen Baum es sich handelt.

Wenn das Pflanzen von Jahrgangsbäumen auf dem Schulgrundstück nicht möglich ist, kann die Schule versuchen zu einem landwirtschaftlichen Betrieb oder einem Kleingartenverein oder einem Streuobstwiesenverein Kontakt aufzunehmen. Eventuell ist hier eine Kooperation zum Vorteil für beide Seiten, zum Beispiel bei der Öffentlichkeitsarbeit möglich.

Projektvorschlag P 10: Herbarium und Gemüse- und Obststeckbriefe

Auch an Regentagen können sich die Schülerinnen und Schüler mit dem Schulgarten auseinandersetzen. In Form von Herbarien oder Gemüse-, Obst- und Kräutersteckbriefen (siehe folgende Seite) können für die darauffolgenden Vegetationsperioden Nachschlagewerke angelegt werden. Dies ist beispielsweise auch für den Deutschunterricht ein interessantes Projekt. Die Schülerinnen und Schüler lernen hierbei aus Lexika, Nachschlagewerken oder dem Internet wichtige Informationen zu sammeln und prägnant zusammenzufassen.

Zunächst werden im Garten Pflanzenteile gesammelt: Stiele und Blätter von Gemüse, Blätter und Blüten von Obstbäumen und -sträuchern, Kräuter, Wildkräuter, ... Diese müssen zügig gepresst werden, damit sie nicht anfangen zu welken. Dies kann mit einer Pflanzenpresse geschehen oder aber durch Pressen zwischen mit Papier belegten Holzbrettern, die mit Büchern beschwert werden. Das Papier sollte hier alle ein bis zwei Tage gewechselt werden.

Die gepressten Pflanzenteile werden auf die Seiten des Herbariums oder auf Steckbriefe geklebt und beschriftet.

Alternativ oder ergänzend zum Pressen der Pflanzenteile können auch die ganzen Pflanzen fotografiert werden. Die Fotos werden ebenfalls Bestandteil der Steckbriefe.

Pflanzensteckbrief

Name der Pflanze _____

Ansprüche

Boden _____

Licht _____

Temperatur _____

Anbau und Ernte

Zeitpunkt der Aussaat _____

Saatabstände _____

Keimdauer _____

Zeitpunkt der Ernte _____

Verwendungsmöglichkeiten _____

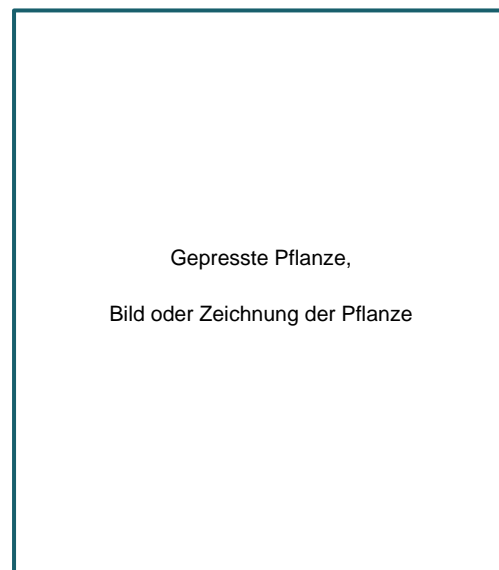
Pflege

Besondere Pflegemaßnahmen _____

Gute Pflanzpartner _____

Schlechte Pflanzpartner _____

Mögliche Schädlinge oder Krankheiten _____



Projektvorschlag P 11: Erntefest

Im Herbst wird ein Großteil des angebauten Gemüses, Obst und Kräuter geerntet. Verschiedene Verwertungsmöglichkeiten bieten sich nun an:

- Biobuffet auf dem Schulfest,
- Gartenfest für Eltern und Großeltern,
- Saffherstellung,
- Kartoffelfeuer für alle Schülerinnen und Schüler,
- Schulmarkt,
- Verkauf von Obst und Rohkost am Schulkiosk,
- ...

Die Verwertung der Ernte kann auch fächerübergreifend betreut werden:

- Kräuterkissen mit verschiedenen Duftkräutern in Kunst/Textil herstellen
- Marmeladen, Chutneys und Relishes zum Verkauf oder als Weihnachtsgeschenke für Eltern, Großeltern, ... im Hauswirtschaftsunterricht kochen
- Essige und Öle mit Kräutern und Gewürzen im Hauswirtschaftsunterricht ansetzen,
- ...

Projektvorschlag P 12: Vorbereitung auf den Winter

Die Vorbereitung auf den Winter beginnt bereits Mitte bis Ende Oktober. Im Garten muss jetzt an das Einwintern der Beete gedacht werden. Der Boden soll auch im Winter nicht unbedeckt bleiben.

- Unbepflanzte Beete werden mit Gründümpflanzungen eingesät.
- Beete ohne Gründümpflanzungen bekommen eine Mulchdecke aus angerottetem Kompost, zerkleinerten Pflanzenteilen oder Laub.
- Überwinternde Kulturen wie Lauch, Grünkohl und Pastinaken werden gepflanzt.
- Laub- und Reisighaufen werden als Überwinterungsplätze für Nützlinge wie Igel und Blindschleichen angelegt.
- Vor stärkeren Nachtfrösten werden Zwiebeln und Knollen von Sommerblumen aus dem Boden entnommen und frostsicher eingelagert.
- Alle übrig gebliebenen Pflanzenreste und pflanzlichen Abfälle kommen auf den Komposthaufen. Dieser wird entweder mit Reisig oder mit einer dunklen Folie abgedeckt, so dass nicht zu viel Feuchtigkeit eindringt.
- Die Arbeitsgeräte werden gesäubert, bei Bedarf geölt und trocken gelagert.
- Die Planung der Bepflanzung für das nächste Gartenjahr kann beginnen. Hierbei sind die geeignete Fruchtfolge und Mischkultur zu bedenken. Hierfür kann ein Gartenkalender angelegt werden, in dem Saat- und Erntezeiten geplant werden.

Mulch

Auf Beete im Naturgarten gehört immer eine schützende Decke aus Laub und Grasschnitt, in der zahllose Bodenorganismen und Pilze leben, die für den Abbau des organischen Materials sorgen. Auch Brennnesseln liefern gutes Mulchmaterial, da sie von den Regenwürmern gerne verarbeitet werden.

Mit diesem Mulch bleibt die Bodenstruktur erhalten, die Bodenorganismen werden geschützt und können ihre volle Aktivität entwickeln – was sich auch positiv auf die Bodenfruchtbarkeit auswirkt. Außerdem verhindert die Mulchschicht zu starkes Unkrautwachstum. Auch auf die Pflanzengesundheit wirkt sich das Mulchen positiv aus. Durch die gute Bodenstruktur können die Pflanzen kräftige Wurzeln entwickeln, die ausreichend Nährstoffe aufnehmen und dadurch zur gesunden Pflanzenentwicklung beitragen.