|  |
| --- |
| **Drehbuch für Musterlektion** |
| Version 4, 2.9.2022 |
| **Sprechtext** | **Handlung und Gegenstände** | **Slides (Bilder)** |
|  | Liste mit Gegenständen. Gemäss der Material- und Packliste können diese beim Bildungszentrum Gärtner in Pfäffikon ZH ausgeliehen werden bzw. ein Teil wird vom eigenen Betrieb mitgenommen:*Wiederverwendbares Material*2 batteriebetriebene Laubbläser 2 Schutzbrillen1 Unihockey BallSandsteinmauer-Trainingsset aus Holz2 Paar RasenschuheMutterpflanzen für Stecklinge gemäss Saison (Efeu, Zitronenmelisse, Salbei, Lavendel, Minze, ...)Ökologisch wertvolle Pflanzen im Topf (Salweide, Liguster, Weissdorn, Ringelblume, + weitere Stauden, am besten schon in der Blühphase.)4 Verkehrspylonen1 Rolle Malerklebband1 Klappmeter0.5 Liter PET Flasche, leer*Verbrauchsmaterial*Stecklingsschale 6er (pro Kind ein Stück)1 Sack StecklingserdePapiertragtaschen (damit die Kinder die Stecklinge sicher nach Hause bekommen)HaushaltpapierSet mit 3 Lebensmittelfarben (Migros, Coop)*Vorbereitungen*Laubbläser und Schutzbrillen unter dem Tisch bereitlegen. Verkehrspylonen sind als Tore platziert.Eine 0.5 Liter PET Flasche mit Wasser füllen und alle 3 Lebensmittelfarben hineingeben. Schale auf Tisch stellen. Haushaltpapierrolle unter dem Tisch bereitlegen. Auf Tisch zwei Mal 40 cm mit Klebband anzeichnen. Bauklötze unter Tisch bereitlegen. Rasenschuhe unter Tisch bereit. Stecklingserde und Stecklingsschalen sind unter dem Tisch bereit. | Hinweis: Stichworte als Gedankenstütze sind in der PowerPoint Präsentation jeweils unter dem Slide bei den Notizen eingefügt.  |
| **Einstieg: Laubbläser-Unihockey (7 min)** |  |  |
| Hallo zusammen.Ich bin ((Name)). In den nächsten 45 Minuten stelle ich euch einen der schönsten Berufe vor, die es gibt: Gärtner und Gärtnerin. Man kann draussen arbeiten, man kann etwas für die Natur tun, für die Artenvielfalt, man muss planen und kreativ sein, man muss zupacken und braucht trotzdem Fingerspitzengefühl. Man lernt viel über die Biologie von Pflanzen und setzt das Wissen draussen um. Dazu steht uns ein grosses Arsenal an Pflanzen bereit. Und auch ganz viele Geräte. Eines davon schauen wir uns jetzt gleich an. Das sind elektrische Laubbläser. Mit denen fegen wir das Laub von Wegen und Plätzen. Manchmal spielen wir auch eine Runde «Laubbläser-Unihockey» mit ihnen. Wer möchte es einmal versuchen? Die Regeln sind ganz einfach. Ihr stellt euch gegenüber auf und dann versucht ihr den Unihockey-Ball zwischen die beiden Verkehrspylonen des Gegners zu bringen. Alles klar?Falls der Ball aus dem Spielfeld rollt, werfen ihn die anderen Kinder einfach wieder zurück. Wer möchte es auch versuchen? | Vortragender steht vor der Klasse. Die beiden Laubbläser sind hinter ihm auf einem Tisch. Nimmt die Laubbläser hervor. Kinder strecken auf. Vortragender wählt einen Jungen und ein Mädchen aus. Die beiden Kinder kommen nach vorne. Vortragender zeigt den Kindern, wie man die Laubbläser halten muss und wie man sie bedient. Er rüstet die Kinder aus. Vortragender lässt den Ball in der Mitte zwischen den beiden los. Vortragender kann mehrere Runden machen.  | Slide 1: CoverSlide 1Slide 2 + 3Slide 4 |
|  |  |  |
| **Gärtner/in als Erschaffer von Ökosystemen #1** |  |  |
| Die Gärtnerinnen und Gärtner brauchen aber nicht nur Hände und Muskelkraft, sondern auch Wissen. Darum lernt man, wie sich Pflanzen vermehren und in Töpfen grossziehen lassen. Diese Maschine kommt uns dabei zu Hilfe. Sie füllt die Erde automatisch in die Töpfe ab und macht auch gleich ein Loch für den Setzling hinein. Am Schluss kommen die Pflanzen in den Verkauf und schliesslich zum Kunden. Dieser hier will beispielsweise ein ehemaliges Gemüsebeet in eine Bienen- und Insektenweide verwandeln. Dazu pflanzt er 14 verschiedene heimische Stauden an. Als Gärtnerin oder Gärtner kennt man die natürlich alle und kann den Kunden entsprechend beraten. Hier habe ich ein paar Beispiele von solchen wertvollen Pflanzen mitgebracht.((Beispiele können selber gewählt werden, je nach Verfügbarkeit. Die Beispiele werden kurz beim Namen genannt und dann erklärt, warum sie wertvolle Pflanzen für das Garten-Ökosystem sind. Also etwa die Ringelblume: Sie liefert Nektar und Pollen für bestäubende Insekten. Oder der Fenchel: auf ihm legt der Schwalbenschwanz seine Eier ab. Oder man kann auch Stecklinge von Salweiden zeigen. Von ihnen ernähren sich 100 verschiedene Raupenarten!))Solche Setzlinge wachsen sehr schnell und nach ein paar Wochen sieht es dann bereits so aus. Die Blütenpracht ist nicht nur schön anzusehen, sondern hat auch eine ökologische Funktion. Viele Insekten ernähren sich vom Nektar und den Pollen der Blüten. Das ist eine Wildbiene, die von oben bis unten mit Pollen eingepudert ist. Wildbienen sind wichtige Bestäuber unserer Nutzpflanzen. Im Frühling sieht man sie oft an Apfel, Birne oder Kirsche. Sie sorgen dafür, dass wir überhaupt einen Ertrag haben. In der Schweiz leben 600 verschiedene Arten. Es gibt natürlich auch eigenartigere Geschöpfe wie diesen Weberknecht. Der untere Teil eines Beines besitzt ganz viele Gelenke. Dadurch kann er seine Beine wie ein Lasso um Pflanzenstängel legen und an ihnen hochklettern. Am prächtigsten sehen natürlich die Schmetterlinge aus. Hier etwa der Braune Waldvogel, den man oft in blütenreichen Gärten antrifft. Oder der berühmte Schwalbenschwanz, der hier gerade seine Eier auf Fenchel ablegt. Nach ein paar Tagen schlüpfen aus den Eiern kleine Raupen. Die fressen sich den ganzen Tag voll und sehen nach ein paar Wochen so aus. Und warum braucht es denn überhaupt Raupen, Schmetterlinge und all die anderen Insekten?((Wartet die Antwort ab.))Genau. Weil sie eine Nahrung für andere Tiere sind. Beispielsweise die Vögel. 40 Prozent unserer Brutvögel ernähren sich fast ausschliesslich von Insekten. Vor allem im Frühjahr benötigen Vogeleltern für die Aufzucht ihrer Jungen Unmengen von Insekten. Hier das Beispiel der Kohlmeise und des Kleibers.Und hier die Jungmannschaft. Das sind die Küken eines Hausrotschwanzes. Ihr seht also, mit dem Anlegen eines blühenden Gartens schafft ihr ein ganzes Ökosystem. | Beispiele von Stauden (oder auch Sträuchern und Bäumen) im Topf zeigen, die für das Ökosystem förderlich sind. Diese werden vom Betrieb des Ausbildners mitgebracht. Der Vortragende hält die Töpfe mit den Pflanzen empor und erklärt. Danach gibt er sie an die Kinder weiter, damit diese sie aus der Nähe betrachten können.  | Slide 5 und 6Slide 7Slide 8Slide 9Slide 10Slide 11Slide 12, 13, 14Slide 15Slide 16Slide 17 |
| **Erschaffer von Ökosystemen #2** |  |  |
| Stein ist ein wichtiger Baustoff im Garten. Man braucht ihn für Treppen, Plätze oder wie hier für eine Sandsteinmauer. Man misst, man zeichnet an, man meisselt und passt an.Schliesslich steht die Mauer und dann vergehen ein paar Jahre und das Leben kehrt auf ihr ein. Wisst ihr, welche Pflanzen auf einer solchen Mauer leben? (Antworten der Schüler abwarten.)Flechten, Algen und Moos. Sie bilden vertikale Gärten. Und wisst ihr, welche Tiere sich von diesen Pflanzen ernähren? (Antworten der Schüler abwarten.)Schaut, hier ist eines. Das ist die Hain-Bänderschnecke. Es gibt eine Art, die sieht sehr ähnlich aus, die Gartenbänderschnecke. Die hat vorne einen hellen Streifen. Seht ihr übrigens ihre Haut? Das ist ein automatisches Bewässerungssystem. Wenn eine Schnecke über feuchten Untergrund kriecht, steigt das Wasser durch die Kapillarkraft in den Furchen hoch und benetzt die gesamte Hautoberfläche. Genial, nicht?Mit demselben Effekt lassen Pflanzen im Innern ihres Stängels Wasser von den Wurzeln bis zu den Blättern und Blüten hochsteigen. Physik ist die universelle Sprache, die dem Garten zu Grunde liegt. Ich kann das hier kurz mit dieser Rolle Haushaltpapier demonstrieren. Die Fasern in der Rolle sind so nah beisammen, dass das Wasser zwischen ihnen emporklettern kann. Dann gibt es noch ein Tier, das diese Mauern besonders gern hat. Habt ihr das schon einmal gesehen? Das ist ein Pinselfüsser. Sie sind mit den Tausendfüssern verwandt. Sie sind mit feinen Haaren überzogen. Damit können noch etwas Verrückteres als Schnecken und Pflanzen: Mit ihren können sie die Luftfeuchtigkeit in Wasser umwandeln. Es ist damit die einzige Tierart, die direkt aus der Luft trinken kann.Um so eine schöne Sandsteinmauer zu bauen, braucht es etwas Geschicklichkeit und räumliches Vorstellungsvermögen. Es ist ein bisschen wie Tetris spielen. Ist jemand von euch besonders gut im Tetris? (Zwei Kinder, die aufstrecken, werden ausgewählt.)Kommt bitte nach vorne. Ihr dürft eine Mauer bauen. Aber achtet darauf, dass ihr die Regeln einhält. Diese lauten wie folgt: Eine senkrechte Linie darf nicht höher sein als ein grosser Block. Eine waagerechte Linie darf nicht länger sein als zwei grosse Blöcke. Das Ziel ist innert 3 Minuten möglichst viele Klötze zu einer Mauer zu verbauen. Wer möchte es versuchen? ((Vortragender wählt 2 Kinder aus. Diese machen sich hinter den Klötzen bereit.))An die Klötze, fertig, los!((Stoppt die Zeit. Nach 2 Minuten: ))Halt! Werten wir also aus. ((Zählt Klötze auf jeder Seite))Auf dieser Seite sind X Klötze verbaut worden und auf dieser Seite Y. Der Sieger ist also... Gratulation! Bitte einen Applaus für die beiden. Ihr dürft wieder Platz nehmen. ((Allenfalls, je nach Zeitverhältnissen, eine zweite Runde)) | Nimmt Haushaltspapierrolle und stellt sie in das Becken mit farbigem Wasser. Das Wasser steigt in der Rolle hoch. Nimmt die Klötze hervor und legt sie vorne auf den Tisch. Auf dem Tisch befinden sich auch zwei Markierungen mit Malerklebband. Sie bezeichnen einen Raum von 40 Zentimetern Breite. Die Mauer muss zwischen diese beiden Markierungen gebaut werden. Gewonnen hat, wer in 3 min am meisten Klötze verbauen kann. Pro Klotz gibt es einen Punkt. Pro Fehler gibt es 4 Punkte Abzug.  | Slide 18 und 19Slide 20Slide 21Slide 22Slide 23 und 24Slide 25 |
| **Erschaffer von Ökosystemen #3** |  |  |
| In der Gärtnerlehre wird man auch in der Bedienung grösserer Maschinen eingeführt. Hier etwa der Bagger. Mit ihm lassen sich Plätze und Wege gestalten.Oder diese Maschine hier, mit der man kleine Bäume samt Wurzelballen aus der Erde nehmen kann. Wenn man ein paar Bäume im Garten hat, dann muss man die natürlich ab und zu schneiden. Statt das Holz einfach zu häckseln oder zu verbrennen, lässt sich damit ein neuer Lebensraum schaffen. Solche Feuchtholzhaufen sind das zu Hause von Amphibien und Reptilien. Wenn man mal den Kopf hineinsteckt, kann man mit etwas Glück diesem Kerl hier begegnen. Wie heisst der?Richtig, Feuersalamander. Und diese hier?Die Blindschleiche, richtig. Das ist eine Eidechsenart und keine Schlange. Wo man keine Bäume, Sträucher oder Stauden setzt, da ist meist Rasen oder im besseren Fall eine Naturwiese. Das Ansäen einer Wiese ist eine Kunst, weil man dazu besonderes Schuhwerk braucht. Ich zeige euch das mal. Das sind so genannte Rasenschuhe. Kann sich jemand vorstellen, wozu sie gut sind? ((Wartet Antwort ab.))Sie verringern den Druck auf den frisch gemachten Boden.Lasst uns testen, wie sich das anfühlt. Wer möchte gegeneinander antreten in der «Rasenschuh-Challenge»? Die Regeln sind wie folgt: 1. Die Rasenschuhe müssen vollständig angezogen werden; das gehört zum Wettrennen. 2. Man darf nur flach auftreten. 3. Wer zuerst eine Runde um die Pylonen gemacht hat, hat gewonnen. Achtung, bereit, los!((Allenfalls eine zweite Runde mit anderen Kindern.)) |  | Slide 26Slide 27Slide 28Slide 29Slide 30Slide 31 |
| **Aktivität: Stecklingsvermehrung (10 min)** |  |  |
| Die Arbeit mit Pflanzen ist faszinierend, weil Pflanzen faszinierende Lebewesen sind. In der Ausbildung zur Gärtnerin oder zum Gärtner lernt ihr beispielsweise, dass Pflanzen im Grunde unsterblich sind.Das liegt an den sogenannten Stammzellen. Das sind Zellen, die niemals alt werden und die sich in jeden anderen Zelltyp verwandeln können. Also zum Beispiel in Wurzelzellen, Blattzellen oder die Zellen von Stängeln. Diese Stammzellen, oder man sagt bei Pflanzen auch Meristem, kommt meist in den Blattachseln oder in den Sprossspitzen vor. Von dort aus kann die Pflanze neue Blätter, Stängel und sogar Wurzeln produzieren. Das heisst, sie kann auch auferstehen, wenn sie abgeschnitten wird. Das Meristem können wir verwenden, um die Pflanzen via Stecklingen zu vermehren. Dazu schneiden wir die Pflanzen einfach ab, zerstückeln sie an den richtigen Stellen und stecken die Stücke in die Erde. Wir machen das jetzt zusammen. Ich habe hier ein paar (Töpfe mit) Pflanzen mitgebracht, bei denen das sehr gut funktioniert. ((Erklärt, wo man die Pflanzen abschneiden muss und wie man sie in die Erde steckt. Die Kinder sollten die Erde vorne aus dem Sack holen.))((Der Vortragende leistet Hilfestellung bei der Durchführung)) | Verteilt 6er Stecklingsschalen. Die Kinder brauchen auch ihre Bastelschere. Kinder führen Stecklingsvermehrung durch. | Slide 32Slide 33 bis 37 |
| **Abschluss und Pflegehinweise (3 min)** |  |  |
| Eure Stecklinge pflegen: Jeden Tag ein wenig Wasser geben. Möglichst an ein nach Süden gerichtetes Fenster stellen. Wenn sie gut angewachsen sind und zu wachsen beginnen, könnt ihr sie in euren Garten oder in einen Topf auf eurem Balkon pflanzen.((Verabschiedung)) |   | Slide 38 |
|  |  |  |