

Die Artenvielfalt ist auch unsere Lebensgrundlage



9

Wissen

Biodiversität heisst Biologische Vielfalt und das heisst ... / Ökosysteme im Gleichgewicht / Biodiversität in Gefahr / Lebensräume sichern und vernetzen / Wald als Refugium für die Biodiversität / Was fördert die Artenvielfalt im Zürcher Wald? / Öko-Nischen im Wald einrichten

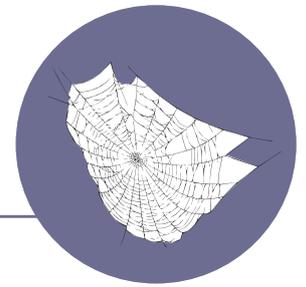
Unterrichtsideen

Vernetzung – und wie sie trägt / Zeigerpflanzen kennen, Waldgesellschaften benennen / Welche Tiere fliegen auf welche Pflanzen? / Persönlicher Einsatz für die Biodiversität: Asthaufen schichten, ein Bienenhotel bauen

Die Eltern - unter Leitung ihrer Kinder ...

- ... hören über die drei Bedeutungen von Biodiversität
- ... begegnen Pflanzen und Pflanzengesellschaften im Wald
- ... vernetzen sich im Kreis und verstehen Biodiversität konkret
- ... richten Ökonischen ein, um die Biodiversität zu erhalten

JUWEL
FINALE



Mittelstufe, Oberstufe

Fächer: Natur und Technik, Mensch und Umwelt, Gestaltung und Musik

- Lernziele:** Die Schülerinnen und Schüler
- kennen die Bedeutung des Begriffs *Biodiversität* und können die drei Bedeutungen nennen
 - interessieren sich für Artenvielfalt und ökologisches Gleichgewicht
 - verstehen, dass wir Menschen Teil der Ökosysteme sind und für diese mitverantwortlich sind
 - sehen Möglichkeiten, persönlich etwas für die Biodiversität zu tun

Wissen

Biodiversität heisst *Biologische Vielfalt* und ist **1)** die Vielfalt aller Pflanzen und Tiere der Erde, **2)** Die Vielfalt der Erbinformationen aller Lebewesen, **3)** Die Vielfalt aller natürlichen Lebensgemeinschaften (Ökosysteme). Wir Menschen gehören dazu. Aus Eigeninteresse schon müssten wir die Biodiversität erhalten. Lokal und regional tun wir auch einiges dafür. Trotzdem vermindert sich die Biodiversität weltweit!

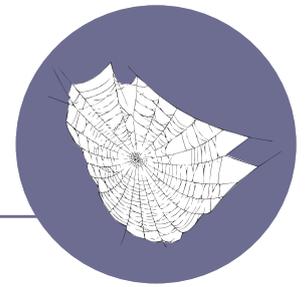
1. Bedrohte Biodiversität – bedrohte Zukunft
2. Der Wald als Refugium für die Biodiversität

1. Bedrohte Biodiversität – bedrohte Zukunft

Auf der Erde leben schätzungsweise 50 Millionen Pflanzen- und Tierarten. Jede ist einzigartig, jede hat ihre Aufgaben in ihrem Ökosystem, jede hat ihre Daseinsberechtigung. Erstaunlich ist: Erst etwa 1,7 Millionen Pflanzen- und Tierarten sind bekannt und beschrieben. Wir wissen also erst wenig über die Vielfalt des Lebens. Aber wir wissen, dass die Wechselbeziehungen zwischen den Pflanzen- und Tierarten dazu beitragen, dass die Ökosysteme in einem natürlichen Gleichgewicht sind.

Lebensräume gehen verloren und die Artenvielfalt nimmt ab, seit Jahrzehnten schon. Für diesen schleichenden Prozess ist der Mensch wesentlich verantwortlich. Mit jeder Art, die ausstirbt, gerät aber das natürliche Gleichgewicht etwas mehr aus den Fugen. Es genügt nicht, ein paar wenige Individuen einer bedrohten Art zu erhalten. Damit eine Pflanzen- oder Tierart überleben kann, muss die Population genügend gross sein, damit ihr Erbgut vielfältig bleibt. Das aber ist nur möglich, wenn auch ihre Lebensräume genügend gross und mit anderen Lebensräumen vernetzt sind.

In der dicht besiedelten Schweiz verschwindet jede Sekunde ein Quadratmeter Land unter Beton. Das sind gegen 40 Quadratkilometer im Jahr. Autobahnen, Eisenbahnlinien, Wohnsiedlungen, Industrie- und Gewerbekomplexe, intensiv genutzte Landwirtschaftsflächen beschneiden die ursprünglichen Lebensräume von Pflanzen und Tiere und bedrohen die Existenz vieler Arten. Umso wichtiger ist es, die noch bestehenden natürlichen Lebensräume wo immer möglich zu vernetzen: Mit Wäldern und Hecken, offen geführten Bächen, Tümpeln und Weihern, extensiv genutzten Landwirtschaftsflächen wie Riedwiesen, Magerwiesen, Hochstamm-Obstbäumen, ...



Wir bedrohen uns selbst. Ohne Biodiversität gefährden wir unter anderem auch unsere eigene Ernährung. Die genetische Vielfalt der Pflanzen ist ein Reservoir von Erbgut auch für Kulturpflanzen, die sich zum Beispiel dem sich verändernden Klima anpassen müssen. Das Erhalten der Biodiversität ist letztlich auch eine Versicherung für die Zukunft der Menschheit.

2. Der Wald als Refugium für die Biodiversität

Standorte und Strukturen bereichern die Biodiversität im Wald. Der Wald gehört in der Schweizer Landschaft zu den natürlichsten, grossflächig zusammenhängenden Lebensräumen. Über 20'000 Arten, mehr als ein Drittel der bei uns vorkommenden Tier- und Pflanzenarten, sind auf den Wald angewiesen. Die Bäume im Wald sind zudem durchwegs Wildpflanzen; entsprechend gross ist ihre genetische Vielfalt. Eine wichtige Grundlage für die Vielfalt von Arten ist auch die Vielfalt des Lebensraums oder der Standortbedingungen (Bodenbeschaffenheit, Klima, Meereshöhe, Exposition). Im Wald finden die Pflanzen an verschiedenen Standorten verschiedene Wuchsbedingungen. Dies zeigt sich an den dort wachsenden Pflanzen, sogenannten Zeigerpflanzen: Das Vorkommen oder auch das Fehlen bestimmter Zeigerpflanzen zeigen die besonderen Verhältnisse eines Standortes an: Nährstoffarmut, Nährstoffreichtum, Bodenfeuchtigkeit, basischer oder saurer Boden, Licht, Wärme, ... Auch die Vielfalt der Strukturen bereichert die Biodiversität im Wald. Strukturen heisst zum Beispiel:

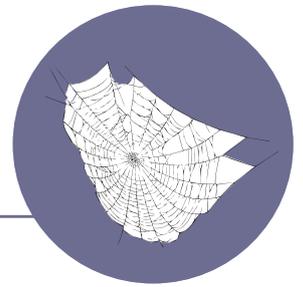
- *Lichtungen*, wenn Bäume natürlich absterben und zusammenbrechen oder wenn der Förster Bäume fällt.
- *Lichte Wälder*, die gezielt zur Förderung lichtliebender Pflanzen- und Tierarten gepflegt werden.
- *Stufig gepflegte Wälder*, in denen grosse und kleine Bäumen nebeneinander wachsen.
- *Mischwälder*: Eine vielfältige Palette verschiedener Baumarten, gefördert durch forstliche Eingriffe.
- *Totes Holz* – stehen und liegen gelassen, als Lebensraum für Pilze, Käfer, Vögel.

Massnahmen im Zürcher Wald. Der Zürcher Wald wird so bewirtschaftet, dass sich die natürliche Vielfalt von Flora und Fauna optimal entwickeln kann. Beispiele:

- *Waldränder pflegen* als reich strukturierter Lebensraum für verschiedene Pflanzen- und Tierarten.
- *Seltene Baumarten fördern* wie Eiche, Eibe, Elsbeere, Mehlbeere, Kirschbaum, Nussbaum, Speierling.
- *Naturwaldreservate ausscheiden*, in denen man während 50 Jahren, auf die Nutzung verzichtet.
- *Wälder dauernd licht halten* für lichtliebende Arten wie Tagfalter und Orchideen.
- *Wälder wo immer möglich sich natürlich verjüngen lassen*, statt Bäume zu pflanzen.

Ökologische Nischen im Wald. Um die Biodiversität zu fördern, sind im Wald auch schon kleine Massnahmen nützlich wie:

- *Asthaufen aufschichten* als Lebensraum, Schutzort, Nistplatz für Kleinlebewesen wie Vögel, Kleinsäuger, Reptilien, Amphibien, Käfer, ...
- *Steinhaufen anlegen*. Sie wirken wie Trockenmauern: Speichern an der Oberfläche Sonnenwärme und bewahren im Innern ein kühles und feuchtes Klima. Bewohner von Steinhaufen können sich vor Wetter- und Temperaturschwankungen schützen.
- Ein *Krautsaum* als ökologisch wertvolle Fläche zwischen Kulturland, Wald und Hecke. Der Krautsaum ist Lebensraum von Insekten, Käfern, Kleinlebewesen.
- *Kaum Chemie*. Der Biodiversität förderlich ist auch der gesetzlich geregelte zurückhaltende Gebrauch von Chemikalien im Wald. Einzig zum Schutz von liegendem Holz sind Chemikalien teilweise erlaubt und dies nur fernab von Gewässern.



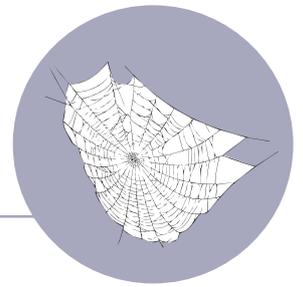
Biodiversität konkret: Zeigerpflanzen und Waldgesellschaften

Pflanzen, die an gleichen Standorten wachsen, haben gleiche Ansprüche an das Klima, den Boden oder die Feuchtigkeit. Diese Pflanzen bilden zusammen eine Waldgesellschaft, zum Beispiel einen Tannen-Buchenwald, Eichen-Hagebuchenwald, Föhren-Birkenbruchwald. Bäume und Blütenpflanzen zeigen an, welche Wuchsbedingungen an einem Standort vorherrschen. Sie werden Zeigerpflanzen genannt und geben Hinweise auf die dort lebende Waldgesellschaft, zum Beispiel einen Waldmeister-Buchenwald, Orchideen-Föhrenwald, Lungenkraut-Buchenwald. Dabei gilt: Je anspruchsvoller und seltener eine Pflanze ist, desto wertvoller ist sie als Zeigerpflanze.



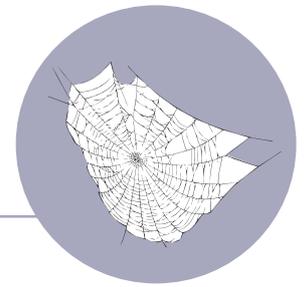
Links und Literatur

- Mit Kindern die Natur entdecken. Verlag an der Ruhr, 1991, Joseph Cornell, 147 Seiten, ISBN 3-927279-97-8/S. 58-59
- Waldwerkstatt. Zytglogge, Zytglogge Werkbuch, Zytglogge Verlag Bern, 2. Auflage 1995, Martin Ryser, 138 Seiten, ISBN 3-7296-0440-6/S. 51-53
- Was blüht denn da? BLV Bestimmungsbuch
- Die Waldstandorte im Kanton Zürich, vdf Hochschulverlag Zürich, 2. Auflage 1994, Peter Schnider, Martin Küper, Bettina Tschander, Brigitte Käser, ISBN 3-7281-2116-9, 287 Seiten
- www.biodiversitaet2010.ch
- www.fledermausschutz.ch
- www.totholz.ch/lebensraum
- www.oekoleo.de
- www.wikipedia.org
- www.naturscouts.at/downloads/wiesen/w_aktionstipps_blueten_insekten.pdf



Unterrichtsideen

1. Wie das Leben von Pflanzen und Tiere zusammenhängt – Vernetzung konkret
2. Zeigerpflanzen und was sie sagen – Waldgesellschaften erkennen
3. Wer besucht welche Blüte – Tier-Pflanzen-Beziehungen beobachten
4. Vogelstimmen lauschen – Beobachtungen im Wald
5. Asthaufen schichten – Einsatz für die Biodiversität
6. Ein Wildbienenhotel bauen – Einsatz für die Biodiversität



1. Wie das Leben von Pflanzen und Tiere zusammenhängt – Vernetzung konkret



Stufen:	Mittelstufe, Oberstufe
Fächer:	Natur und Technik, Mensch und Umwelt
Lernziele:	Die Schülerinnen und Schüler <ul style="list-style-type: none"> • können das Prinzip der Vernetzung in der Ökologie mit eigenen Worten formulieren • verstehen, dass jede Tier- und Pflanzenart ein Glied im Ökosystem <i>Wald</i> ist • können die Folgen beschreiben, wenn einzelne Arten zu fehlen beginnen
Zeitbedarf:	30 Minuten
Material:	Ein grosser Knäuel dicke Schnur oder ein langes, dünnes Seil
Vorbereitung:	Vorgängig im Unterricht die Themen <i>Beziehungsnetz</i> , <i>Nahrungsketten</i> , <i>Ökologie</i> behandeln

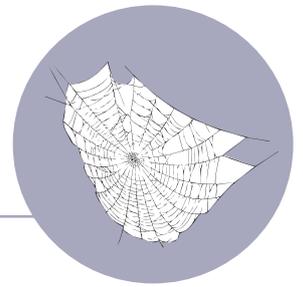
Ablauf

Auf einem Platz ohne vorstehende Wurzeln und Steine:

- **Die Klasse** stellt sich in einem Kreis auf.
- **Die Lehrperson** hält den Schnurknäuel oder das Seil in der Hand. Sie beginnt: „Ich bin ein Fuchs. Ich liebe es, Mäuse zu fangen und zu fressen.“ Dann nennt die Lehrperson das Stichwort „*Maus*“, behält den Anfang der Schnur in der Hand und wirft den Schnurknäuel einem gegenüber oder etwas seitlich stehenden Schüler zu.
- **Der Schüler** übernimmt das Stichwort „*Maus*“ und fährt fort: „Als Maus liebe ich es, herunter gefallene Tannzapfen zu zerlegen und darin nach Samen zu suchen.“ Dann nennt der Schüler das Stichwort „*Tannensamen*“, behält sein Stück Schnur in der Hand und wirft den Schnurknäuel einer gegenüber oder etwas seitlich stehenden Schülerin (oder einem Schüler) zu.
- **Die Schülerin** übernimmt das Stichwort „*Tannensamen*“ und fährt fort: „Als Tannensamen brauche ich feuchten Waldboden, damit ich eine grosse Tanne werden kann.“ Dann nennt die Schülerin das Stichwort „*Tanne*“, behält ihr Stück Schnur in der Hand und wirft den Schnurknäuel einem gegenüber oder etwas seitlich stehenden Schüler (oder einer Schülerin) zu.
- **Der Schüler** übernimmt das Stichwort „*Tanne*“ und fährt fort: „Als grosse, alte Tanne biete ich vielen Tieren Schutz und Unterkunft, zum Beispiel dem Eichhörnchen.“
- **So weiterfahren**, bis alle Schülerinnen und Schüler ein Stück Schnur in der Hand und eine Funktion im Beziehungsnetz haben, und das Ende der Schnur bei der Lehrperson ist.
- **Gemeinsam wahrnehmen:** Wenn die Schnur nicht nur reihum herum gegeben, sondern immer einer gegenüber oder etwas seitlich stehenden Person zugeworfen wurde, ist ein Netz entstanden, das die im Kreis Stehenden kreuz und quer verbindet.

Fazit: Alle Tier- und Pflanzenarten sind miteinander verbunden und voneinander abhängig. Fehlt ein Teil, ist das Netz nicht mehr tragfähig.

Test: Um die Tragfähigkeit des Beziehungsnetzes zu veranschaulichen, kann sich jemand aus der Gruppe aufs Netz legen. Die Nachbarn im Netz halten währenddem für ihn/sie die Schnur.



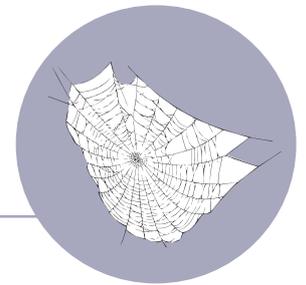
2. Zeigerpflanzen und was sie sagen – Waldgesellschaften erkennen



Stufe:	Oberstufe
Fächer:	Natur und Technik, Mensch und Umwelt
Lernziele:	Die Schülerinnen und Schüler <ul style="list-style-type: none"> • können die Unterschiede der Pflanzenwelt an verschiedenen Standorten im Wald beschreiben • sehen Zusammenhänge zwischen einzelnen Arten und ihrem Standort • erkennen einzelne Waldgesellschaften
Zeitbedarf:	120 Minuten
Material:	<ul style="list-style-type: none"> • Bestimmungshilfen für die Gruppenarbeit: Waldstandorte des Kantons Zürich, vdf Hochschulverlag AG, 1994, ISBN 3728121169). Bezugsadresse: wald@bd.zh.ch • Lupen • ☞ Arbeitsblatt 1 <i>Zeigerpflanzen und Waldgesellschaften</i> • Schreibunterlagen, Schreibzeug • Markierbänder
Vorbereitung:	<ul style="list-style-type: none"> • Mit der Klasse Pflanzen bestimmen einüben und das letzte Unterkapitel im Teil "Wissen" erarbeiten ☞ <i>Biodiversität konkret: Zeigerpflanzen und Waldgesellschaften</i> • Im Wald zwei bis drei nahe beieinander liegende Standorte mit verschiedenen Bedingungen finden, zum Beispiel <i>Trockenstandort</i>, <i>Nassstandort</i>, <i>Normalstandort</i>. Dazu den Förster fragen, der auch die offiziellen Namen der dort stehenden Waldgesellschaften kennt. ☞ http://www.zueriwald.ch/servicemenu/adressen/revierfoerster/ Die Namen der Waldgesellschaften finden sich für jeden Zürcher Wald unter ☞ http://maps.zh.ch?topic=WaldVKZH&offlayers=&scale=28146&x=686055.15&y=249245.5

Ablauf

1. Die Klasse in Gruppen aufteilen, Arbeit erklären, Waldstück für die Arbeit zuweisen.
2. **Gruppenarbeit**
 - Im Waldstück möglichst viele Pflanzen in allen Schichten bestimmen.
 - Die bestimmten Pflanzen im ☞ Arbeitsblatt 1 *Zeigerpflanzen und Waldgesellschaften* eintragen.
 - Pflanzen, die nicht benannt werden können, mit Markierbändern markieren.
3. **Klassenarbeit**
 - Die Resultate der Gruppenarbeit vergleichen und diskutieren.
 - Unbekannte Pflanzen mit Hilfe der Lehrperson bestimmen.
 - Unterschiede der besuchten Standorte beschreiben.
 - Eigene Namen für die verschiedenen Waldgesellschaften kreieren.
 - Die Lehrperson gibt die offiziellen Namen bekannt, die ihr der Förster mitgeteilt hat.



3. Wer besucht welche Blüte – Tier-Pflanzen-Beziehungen beobachten



Stufe:	Oberstufe
Fächer:	Natur und Technik, Mensch und Umwelt
Lernziele:	Die Schülerinnen und Schüler kennen aus eigener Beobachtung Abhängigkeiten zwischen Tieren und Pflanzen
Zeitbedarf:	120 Minuten
Material:	☞ Arbeitsblatt 2 <i>Wer besucht welche Blüte?</i>
Vorbereitung:	<ul style="list-style-type: none"> • Mehrere Beobachtungsplätze für die Gruppenarbeit rekognoszieren. • Pflanzen und Insekten an diesen Orten im Voraus beobachten. • Beziehungen zwischen Insekten und Pflanzen kennenlernen z.B. Bienen/Hummeln besuchen duftende, bunte (aber keine roten) Blüten, Schmetterlinge bevorzugen trichterförmige Blüten (Rüssel), Käfer besuchen Doldenblüten. http://www.naturscouts.at/downloads/wiesen/w_lernspiele_blueten_insekten.pdf
Jahreszeit:	Im Frühling im Wald, im Sommer auf spät gemähten Blumenwiesen

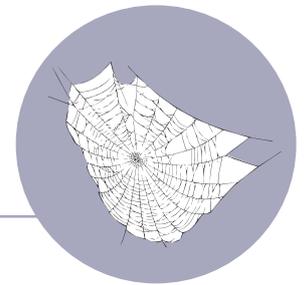
Ablauf

In Gruppen

- Beobachten, welche Insekten welche Blüten besuchen.
- Die Beobachtungen im ☞ Arbeitsblatt 2 *Wer besucht welche Blüte?* eintragen.
- Herausfinden, welche Insekten welche Blüten und Blütenformen bevorzugen.

In der Klasse

- Die Beobachtungen austauschen.
- Pflanzen und Insekten benennen.
- Die beobachteten Beziehungen zwischen Pflanzen und Insekten umschreiben.



4. Vogelstimmen lauschen – Beobachtungen im Wald



Stufe:	Mittelstufe, Oberstufe
Fächer:	Natur und Technik, Mensch und Umwelt
Lernziele:	Die Schülerinnen und Schüler nehmen die Vogelstimmen wahr, als einen möglichen Indikator für die Biodiversität
Zeitbedarf:	60 Minuten
Material:	<ul style="list-style-type: none"> • Weisse Kärtchen A6 und Bleistifte • Arbeitsblatt 3 Geräuschkarte
Vorbereitung:	Ort rekognoszieren und Ablauf durchdenken

Ablauf

Die Klasse sitzt mucksmäuschenstill im Wald und lauscht: Wie viele verschiedene Vogelstimmen hört jede Schülerin, jeder Schüler?

Einzelaufgabe

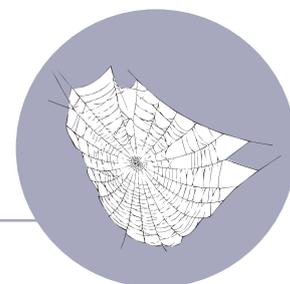
- Gemäss Arbeitsblatt 3 *Geräuschkarte* mit einem Bleistift ein A6-Kärtchen in vier gleiche Abschnitte unterteilen.
- Eine bequeme Sitzgelegenheit an einem Baum oder auf einem Wurzelstock suchen und absitzen.
- Den Vogelstimmen lauschen und jedes Vogelgeräusch auf dem Kärtchen am Ort, von dem es hörbar ist, eintragen. Die Vogelstimmen so notieren, wie sie sich anhören, zum Beispiel: „krugg-krugg“, „zrrr-zrrr“, „zip-zip“,

Abschluss in der Klasse

- Wer hat welche Vogelstimmen gehört?
- Wer hat die gleichen Stimmen gehört?
- Wie viele verschiedene Stimmen wurden gehört?
- Was sagt das über die Biodiversität dieses Waldabschnitts aus?
- Kennt jemand eine der Vogelstimmen?
- Wem hat welche Stimme am besten gefallen?

Tipps

- Areal begrenzen.
- Zeit beschränken und Signal für die Rückkehr vereinbaren.
- Den Anlass in zwei Waldabschnitten mit verschiedenen Waldgesellschaften (*Unterrichtsidee 2*) durchführen und Unterschiede feststellen.



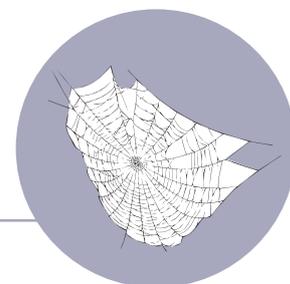
5. Asthaufen schichten – Einsatz für die Biodiversität



Stufe:	Mittelstufe, Oberstufe
Fächer:	Natur und Technik, Mensch und Umwelt
Lernziel:	Die Schülerinnen und Schüler <ul style="list-style-type: none"> • erleben die Bedeutung von Lebensräumen für die Biodiversität • freuen sich, etwas für die Biodiversität zu tun
Zeitbedarf:	120 Minuten
Material:	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitshandschuhe • Handsäge
Vorbereitung:	<ul style="list-style-type: none"> • Die Aktion mit dem Förster und dem Waldbesitzer absprechen. Einen Wald suchen, wo von einem Holzschlag viel Astmaterial vorhanden ist. <small>☞ http://www.zueriwald.ch/servicemenu/adressen/revierfoerster/</small> • Beim Förster oder bei Naturschutz-Vertretern den Wert von Asthaufen und Steinhaufen für die Biodiversität generell und speziell in diesem Wald recherchieren.

Ablauf

- **Einführung:** Den Wert von Asthaufen und Steinhaufen für die Biodiversität generell und speziell in diesem Wald erklären.
- **Aufträge** für die Arbeit in Gruppen erteilen:
 - **Orte** für die Asthaufen bezeichnen. Ideale Orte sind: Auf oder hinter alten Wurzelstöcken, auf Stein und Fels, Geländemulden. Nicht aber auf möglichen Verjüngungsflächen!
 - Zum **Äste sammeln** anleiten
 - **Wie die Äste aufschichten** erklären: Die Äste immer gleich aufschichten, das heisst mit der Krümmung nach oben und alle Enden auf derselben Seite. Von Zeit zu Zeit auf den Haufen steigen und – wie auf einem Trampolin springend – den Haufen verdichten. Je kompakter der Haufen geschichtet ist, desto mehr Feuchtigkeit speichert er.
- **Variante:** An südexponierten Waldrändern Steinhaufen aufschichten, z.B. als Reptilien-Burgen. Auf frisch gepflügten Äckern findet man oft Steine, die der Pflug an die Oberfläche gehoben hat. Absprache mit dem Bauern nötig.



6. Ein Wildbienenhotel bauen – Einsatz für die Biodiversität



Stufe:	Mittelstufe, Oberstufe
Fächer:	Natur und Technik, Mensch und Umwelt, Gestaltung und Musik
Lernziel:	Die Schülerinnen und Schüler <ul style="list-style-type: none"> • verstehen die Bedeutung von Lebensräumen für die Biodiversität • freuen sich, etwas für die Biodiversität zu tun
Zeitbedarf:	240 Minuten
Material:	<ul style="list-style-type: none"> • 1 kleines Holzkistchen (anstelle der Konservenbüchse in unten stehender Bauanleitung des WWF) • 4 Brettchen für den Rahmen um das Holzkistchen • 1 unbehandeltes Hartholzstück: Buche, Eiche, Esche: 4x4x10cm oder 6x6x10cm • getrocknete Schilfhalm • Dicke Buchen-Aststücke • Bambusrohre mit 3 bis 10 mm Innendurchmesser • Holzleim • Gartenschere, Säge, Bohrer, Schleifpapier
Vorbereitung:	<ul style="list-style-type: none"> • Die Bauanleitung studieren: http://assets.wwf.ch/downloads/schule_2010_wildbienenhotel_1.pdf • Das Material beschaffen • Sonnige, regengeschützte Orte für die Wildbienenhotels der Klasse finden • Den Wert der Wildbienenhotels für die Biodiversität recherchieren

Ablauf

- **Einführung:** Den Wert des Bienenhotels für die Biodiversität erklären.
- **Wildbienenhotels** gemäss Bauanleitung herstellen
- **Wildbienenhotels an geeigneten Orten platzieren** – eventuell als Teil des JUWEL-Finale



JUWEL – Finale

Die Schülerinnen und Schüler ...

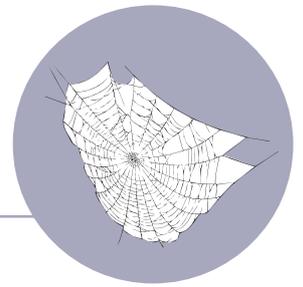
1. ... erklären den Eltern die Definition des Begriffs „Biodiversität“
2. ... zeigen ihnen bei einem Waldrundgang Zeigerpflanzen und Waldgesellschaften
(*Unterrichtsidee 2*)
3. ... demonstrieren – mit den Eltern im Kreis – die Vernetzung im Wald
(*Unterrichtsidee 1*)
4. ... beobachten gemeinsam mit den Eltern Tier-Pflanzen-Beziehungen im Wald und erläutern sie (*Unterrichtsidee 3*)
5. ... schichten gemeinsam mit den Eltern einen Asthaufen im Wald und erklären dessen Bedeutung für die Biodiversität (*Unterrichtsidee 5*)
6. ... bringen mit den Eltern die gebastelten Wildbienenhotels an geeignete Orte und befestigen sie dort.

Erfahrungsaustausch unter Eltern, im Beisein der Kinder:
Was habe ich heute gelernt? Was macht mir besonders Eindruck?

Zvieri zum Abschluss

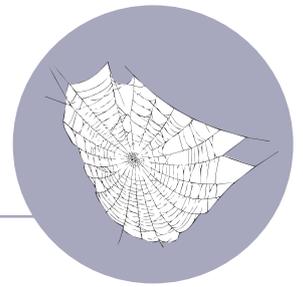
Zeitbedarf: 1½ bis 2 Stunden





Zeigerpflanzen und Waldgesellschaften

Datum Klasse / Gruppe Wald		Vorkommen			
		sehr häufig	häufig	mässig	vereinzelt
Schicht	Pflanzenart				
Bäume					
Strauchschicht					
Krautschicht					
Moosschicht					

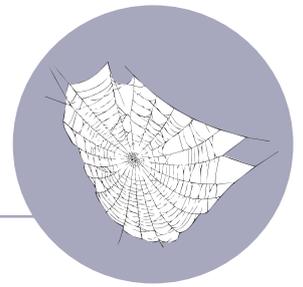


Wer besucht welche Blüte?

Datum / Wetter: _____

Klasse / Gruppe: _____

	<i>Pflanzenname (falls bekannt)</i>	<i>Blütenfarbe</i>	<i>Blütenform</i>
Biene			
Hummel			
Schmetterling			
Käfer			
Fliege			



Geräuschkarte

