

Hintergrundinformation Kulturlandschaften

Patrick Appelhans, VDN

<p>Altersstufe 2. Schuljahr</p>
<p>Lernziel und Hintergrund Mensch, Tier und Pflanze – staunen, schützen, erhalten und darstellen</p> <p>Die Themenfelder rund um die „Landwirtschaft“ sollen den lebensweltlichen Bezug für die Kinder herstellen (Kriterium des Aktionsplanes zur Auswahl von BNE-Themen) und sind für das weitere Leben der Kinder und ihrer Rolle als Verbraucher im Sinne des schonenden Umgangs mit Ressourcen konstituierend.</p>
<p>Aktion Exkursion auf einen Bauernhof (z.B. im Mai wenn Tierkinder geboren sind)</p>
<p>Kooperationspartner (optional) örtliche Landwirte</p>
<p>Benötigtes Material</p>
<p>Sonstiges</p>
<p>Ablauf</p> <p>Was sind Kulturlandschaften?</p> <p>Naturparke umfassen in erster Linie vom Menschen geprägte Kulturlandschaften. Schon immer haben die Menschen die Natur genutzt und damit verändert. Wälder wurden gerodet, Felder angelegt und Siedlungen gebaut. So entstanden durch den Einfluss des Menschen in Mitteleuropa aus ursprünglichen Naturlandschaften Kulturlandschaften; unberührte Natur gibt es kaum noch in Mitteleuropa. Aber Natur zu nutzen heißt nicht unbedingt, sie zu zerstören. Die Vielfalt der Nutzung ließ auch eine Vielfalt an Arten und Lebensräumen entstehen. In den letzten 100 Jahren jedoch hat sich unsere Lebensweise drastisch geändert. Wir verbrauchen mehr Raum für Siedlungen, Autos und Industrie. Auch die Landwirtschaft hat sich durch Maschineneinsatz, Monokulturen, Düngemittel u.ä. gewandelt. Schutz und Nutzung unserer Kulturlandschaften stehen in einer engen Wechselbeziehung. Die historisch gewachsene Arten- und Biotopvielfalt ist gefährdet; immer häufiger verschwinden alte Kulturlandschaften mit ihren Wiesen, Weiden, Heiden oder Obstbäumen; Tiere und Pflanzen verlieren ihren Lebensraum. Daher steht das Ziel einer dauerhaft umweltgerechten Landnutzung in Zusammenarbeit mit den Eigentümern und Landbewirtschaftern im Vordergrund der Arbeit der Naturparke. Durch nachhaltige Land-, Forst- und Wasserwirtschaft sowie durch gezielte Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen schaffen sie die Voraussetzungen, um charakteristische Kultur- und Naturlandschaften zu sichern.</p>

Kulturlandschaft Naturpark

Hintergrundinformation Kulturlandschaften

Patrick Appelhans, VDN

Hinweise

Hintergrundinformation Streuobstwiesen

Patrick Appelhans, VDN

<p>Altersstufe 4. Schuljahr</p>
<p>Lernziel und Hintergrund Heimatliche Spuren suchen, entdecken, gestalten und verändern</p> <p>Die Themenfelder rund um die „Landwirtschaft“ sollen den lebensweltlichen Bezug für die Kinder herstellen (Kriterium des Aktionsplanes zur Auswahl von BNE-Themen) und sind für das weitere Leben der Kinder und ihrer Rolle als Verbraucher im Sinne des schonenden Umgangs mit Ressourcen konstituierend.</p>
<p>Aktion Exkursion zu einer Streuobstwiese</p>
<p>Kooperationspartner (optional) Naturschutzverbände, Kelterer, örtliche Landwirte</p>
<p>Benötigtes Material</p>
<p>Sonstiges</p>
<p>Ablauf</p> <p>Streuobstwiesen als Beispiel für die Vereinbarkeit von Schutz und Nutzung</p> <p>Auf Streuobstwiesen wurde bis Mitte des 20. Jahrhunderts auf traditionelle Weise Obst angebaut. Die Bäume wurden jahrhundertlang von Obstbauern oder Dorfgemeinschaften gezüchtet, so dass fast jedes Dorf seine eigenen Obstbaumarten hatte. Jede Streuobstwiese war daher einzigartig und wurde zusätzlich für die Imkerei oder als Weide genutzt.</p> <p>Nach dem 2. Weltkrieg wandelte sich die Landwirtschaft; Menschen wurden durch Maschinen ersetzt. Um die Maschinen richtig einsetzen zu können, waren große Anbauflächen nötig. In der so genannten Flurbereinigung wurden daraufhin viele kleine Flächen zu großen zusammengelegt. Das galt auch für den Obstanbau. 1974 zum Beispiel wurden von der EU Prämien für die Rodung von Streuobstwiesen gezahlt. Die letzten wurden schließlich durch den zunehmenden Bau von Siedlungen und Straßen verdrängt. Seitdem wird auch in Deutschland Obst meist auf Plantagen in Monokultur angebaut, d.h. es gibt auf großer Fläche nur eine Obstbaumart. Die Bäume sind kurzstämmig gezüchtet worden, damit sie leichter ab zu ernten und gegen Schädlinge zu behandeln sind.</p> <p>Heute sind nur noch wenige Apfelsorten in Nutzung, früher gab es etwa 600!</p>

Hintergrundinformation Streuobstwiesen

Patrick Appelhans, VDN

Hinweise

Hier und da gibt es aber noch Streuobstwiesen, die mit ihren alten Bäumen Vögeln und vielen weiteren Tierarten einen idealen Lebensraum bieten. Alte Bäume eignen sich gut als Nistplatz und beherbergen durch ihre vielen toten Äste eine große Anzahl an Insekten. So ist auch reichlich Nahrung vorhanden. Seltene Vogelarten wie der Wendehals oder der Steinkauz sind daher auf Streuobstwiesen zu finden. Auch auf der Wiese selbst wachsen seltene Pflanzenarten. Um diese zu erhalten, muss gemäht oder beweidet werden.

In diesem Fall erhält also erst die Nutzung durch den Menschen den wichtigen Lebensraum. Deshalb wird Obstanbau auf Streuobstwiesen wieder gefördert. Es werden z.B. neue Wiesen angelegt und alte Apfelsorten nachgezüchtet. Das erfordert allerdings Geduld, denn die erste Ernte gibt es erst nach etwa 15 Jahren. Plantagenbäume dagegen tragen schon nach 4 Jahren Früchte. Dafür sind die alten Apfelsorten aber widerstandsfähiger gegen Kälte, Schädlinge und Krankheiten und benötigen keine Düngemittel. Die Früchte sind säurehaltiger und eignen sich besonders zur Herstellung von Apfelsaft und Apfelwein. Auf diese Weise erhält man Produkte, die als Spezialität einer Region bekannt sind und gut verkauft werden können. Damit tragen sie wiederum zur regionalen Identität bei.

Suchspiel

Dorothea Schulze, Naturpark Schwarzwald Mitte/Nord

<p>Altersstufe 1.-8. Schuljahr</p>
<p>Lernziel und Hintergrund Mensch, Tier und Pflanze – staunen, schützen, erhalten</p>
<p>Aktion Exkursion an einen Bach oder Teich im Umfeld der Schule; ggf.mit den Naturpark-Entdeckerwesten</p>
<p>Kooperationspartner (optional) Umweltbildungseinrichtungen, Naturschutzverbände o.ä.</p>
<p>Benötigtes Material evtl. Notizblock und Stift</p>
<p>Sonstiges</p>
<p>Ablauf Die Teilnehmer bekommen den Auftrag, bestimmte Dinge zu sammeln. Im Folgenden ist eine Liste mit möglichen Fundstücken aufgeführt:</p> <p>Suche /Entdecke etwas ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • das ein Muster hat • Glitzerndes • das gut riecht • 4 verschiedene Blätter von Bachpflanzen • das ein Tier gemacht hat • das man nur im Bach finden kann • das nicht in den Bach gehört • aus dem sich ein kleines Floss/Schiffchen herstellen lässt • Weißes auf dem Wasser • das über der Wasseroberfläche tanzt • das dir ganz besonders gut gefällt • 3 verschiedene Bachgeräusche • Gegensätzliches (kalt-warm, glatt-wellig, spitz-stumpf, grob-fein, gerade-gebogen) <p>Je nach Alter und Zeitbudget können die Teilnehmer aus dieser Liste 4 – 10 Dinge suchen.</p>

Suchspiel

Dorothea Schulze, Naturpark Schwarzwald Mitte/Nord

Hinweise

Eventuell ist es sinnvoll, den Bach- bzw. Teichabschnitt vor Beginn der Exkursion nach Müll mit scharfen Kanten (Glasscherben o.ä.) abzusuchen, um die Verletzungsgefahr zu verringern. Anschließend werden (ggf.) die Westen und Materialien erklärt und an die Teilnehmer ausgegeben. Bevor es losgeht, werden die Regeln an Bach und Teich besprochen und es wird ein Bereich festgelegt, in dem die Teilnehmer unterwegs sein können.

Lebensraum Bach und Teich

"Bachbild"

Dorothea Schulze, Naturpark Schwarzwald Mitte/Nord

Altersstufe 1.-8. Schuljahr
Lernziel und Hintergrund Mensch, Tier und Pflanze – staunen, schützen, erhalten
Aktion Exkursion an einen Bach oder Teich im Umfeld der Schule; ggf.mit den Naturpark-Entdeckerwesten
Kooperationspartner (optional) Umweltbildungseinrichtungen, Naturschutzverbände o.ä.
Benötigtes Material Notizblock bzw. leeres Blatt und Stift, Forscher-Steckbrief „Bach“
Sonstiges
Ablauf Die Schülerinnen und Schüler verteilen sich entlang des Bachlaufs und suchen sich eine Stelle die ihnen gut gefällt. Von dieser Stelle aus beobachten sie für einige Minuten ihren Bachabschnitt. Wie hört sich der Bach an? Was macht er für Geräusche? Ist es schattig oder hell? Wie sieht das Ufer aus, wie ist der Bachverlauf, wie ist die Wasseroberfläche? Sind Wirbel oder Wellen zu sehen? Oder gibt es Abschnitte, in denen das Wasser schnell oder eher träge fließt? Gibt es Kehrwasserbereiche, also Bereiche, an denen das Wasser plötzlich seine Fließrichtung ändert und kurz gegen die Strömung fließt? Anschließend zeichnen die Teilnehmer ein Skizze des Bachabschnittes, in der die Eindrücke festgehalten werden. Besonderheiten, die an der Wasseroberfläche zu erkennen sind, werden eingezeichnet. Die Schülerinnen und Schüler können dazu eine Legende erstellen und die unterschiedlichen „Merkmale“ benennen. Zum Abschluss werden gemeinsam die Ursachen für das unterschiedliche Strömungsverhalten des Wassers besprochen. Es kann erörtert werden, welchen Einfluss unterschiedliche Strukturen im Bachlauf auf die Tiere und Pflanzen haben könnten.

Lebensraum Bach und Teich

"Bachbild"

Dorothea Schulze, Naturpark Schwarzwald Mitte/Nord

Hinweise

Eventuell ist es sinnvoll, den Bach- bzw. Teichabschnitt vor Beginn der Exkursion nach Müll mit scharfen Kanten (Glasscherben o.ä.) abzusuchen, um die Verletzungsgefahr zu verringern. Anschließend werden (ggf.) die Westen und Materialien erklärt und an die Teilnehmer ausgegeben. Bevor es losgeht, werden die Regeln an Bach und Teich besprochen und es wird ein Bereich festgelegt, in dem die Teilnehmer unterwegs sein können.

Lebensraum Bach und Teich

Beobachtung eines Uferbereichs

Dorothea Schulze, Naturpark Schwarzwald Mitte/Nord

<p>Altersstufe 1.-8. Schuljahr</p>
<p>Lernziel und Hintergrund Mensch, Tier und Pflanze – staunen, schützen, erhalten</p>
<p>Aktion Exkursion an einen Teich im Umfeld der Schule; ggf.mit den Naturpark-Entdeckerwesten</p>
<p>Kooperationspartner (optional) Umweltbildungseinrichtungen, Naturschutzverbände o.ä.</p>
<p>Benötigtes Material Stift, Forscher-Steckbrief „Teich“</p>
<p>Sonstiges Pflanzen im Uferbereich nicht zertrampeln oder beschädigen.</p>
<p>Ablauf Die Teilnehmer suchen sich eine Uferstelle aus, die ihnen besonders gut gefällt und beobachten von dort aus den Teich mit Böschung und Umgebung. Je nach Größe des Teiches kann auch der gesamte Uferbereich untersucht werden. Die Teilnehmer fertigen eine Skizze an und beschreiben „ihren“ Standort: sonnige /schattige Stellen, flache/steile Böschung, den Pflanzenwuchs im Wasser und am Ufer und am Ufer und das Tiervorkommen im und auf dem Wasser sowie am Ufer und in der Luft. Anschließend wird mit allen Teilnehmern gemeinsam der Lebensraum Teich als Ganzes besprochen.</p>

Lebensraum Bach und Teich

Beobachtung eines Uferbereichs

Dorothea Schulze, Naturpark Schwarzwald Mitte/Nord

Hinweise

Eventuell ist es sinnvoll, den Bach- bzw. Teichabschnitt vor Beginn der Exkursion nach Müll mit scharfen Kanten (Glasscherben o.ä.) abzusuchen, um die Verletzungsgefahr zu verringern. Anschließend werden (ggf.) die Westen und Materialien erklärt und an die Teilnehmer ausgegeben. Bevor es losgeht, werden die Regeln an Bach und Teich besprochen und es wird ein Bereich festgelegt, in dem die Teilnehmer unterwegs sein können.

Fließgeschwindigkeit / Strömungsverhalten

Dorothea Schulze, Naturpark Schwarzwald Mitte/Nord

<p>Altersstufe 1.-8. Schuljahr</p>
<p>Lernziel und Hintergrund Mensch, Tier und Pflanze – staunen, schützen, erhalten</p>
<p>Aktion Exkursion an einen Bach oder Teich im Umfeld der Schule; ggf.mit den Naturpark-Entdeckerwesten</p>
<p>Kooperationspartner (optional) Umweltbildungseinrichtungen, Naturschutzverbände o.ä.</p>
<p>Benötigtes Material „Boot“ (Naturmaterialien), Schnur, Stoppuhr, evtl. Zollstock, Tischtennisball</p>
<p>Sonstiges Forscher-Steckbrief "Bach"</p>
<p>Ablauf Jeder Teilnehmer baut sich ein einfaches „Boot“ mit Naturmaterialien (Schnur als Hilfsmittel). Es wird ein Bachabschnitt mit ausreichend Strömung festgelegt und die Boote werden an der Startlinie gleichzeitig ins Rennen geschickt. Nun wird genau beobachtet, wie die Boote die Strecke meistern und welche ans Ziel kommen. Anschließend werden die einzelnen Beobachtungen besprochen (unterschiedliche Geschwindigkeit, Hindernisse, Wassertiefe, etc.).</p> <p>Je nach Alter der Teilnehmer ist es auch möglich, die Fließgeschwindigkeit gezielt zu bestimmen. Stoppt man die Zeit, mit der die Boote eine festgelegte Strecke durchfahren, kann man die Fließgeschwindigkeit messen (m/s). Tischtennisbälle eignen sich zur genaueren Messung.</p>

Fließgeschwindigkeit / Strömungsverhalten

Dorothea Schulze, Naturpark Schwarzwald Mitte/Nord

Hinweise

Eventuell ist es sinnvoll, den Bach- bzw. Teichabschnitt vor Beginn der Exkursion nach Müll mit scharfen Kanten (Glasscherben o.ä.) abzusuchen, um die Verletzungsgefahr zu verringern. Anschließend werden (ggf.) die Westen und Materialien erklärt und an die Teilnehmer ausgegeben. Bevor es losgeht, werden die Regeln an Bach und Teich besprochen und es wird ein Bereich festgelegt, in dem die Teilnehmer unterwegs sein können.

Tiere im Bach

Dorothea Schulze, Naturpark Schwarzwald Mitte/Nord

<p>Altersstufe 1.-8. Schuljahr</p>
<p>Lernziel und Hintergrund Mensch, Tier und Pflanze – staunen, schützen, erhalten</p>
<p>Aktion Exkursion an einen Bach oder Teich im Umfeld der Schule; ggf.mit den Naturpark-Entdeckerwesten</p>
<p>Kooperationspartner (optional) Umweltbildungseinrichtungen, Naturschutzverbände o.ä.</p>
<p>Benötigtes Material Gummistiefel, Kescher, Sammelbehälter, Lupe, Pinsel, Bestimmungshilfen</p>
<p>Sonstiges</p>
<p>Ablauf Als Einführung wird zusammen mit den Teilnehmern überlegt, wo Tiere im Bach am besten leben können. Um nicht von der Strömung weggeschwemmt zu werden, haben sie Haken oder Saugnäpfe und halten sich an Wurzeln, unter Steinen oder im Sand versteckt. Anschließend wird den Schülerinnen und Schülern kurz erklärt, wie sie mit dem Kescher vorsichtig den Sand durchsuchen können. Ein gefundenes Tier wird behutsam mit dem Pinsel in das Lupenglas oder ein anderes Plastikgefäß befördert. Steine werden achtsam umgedreht und anschließend wieder in ihre ursprüngliche Lage gelegt. Die Schüler gehen auf die Suche und bringen nach etwa 20 Minuten die gefundenen Tiere zum Treffpunkt. Je nach Alter können die Schüler versuchen, die Tiere selbst zu bestimmen, ansonsten erfolgt die Bestimmung gemeinsam. Danach werden die Tiere vorsichtig an ihren Fundort zurück gebracht. Anschließend können sich die Schüler den Uferbereich genau anschauen und dort nach Tieren suchen, um anschließend die Funde zu vergleichen.</p>

Tiere im Bach

Dorothea Schulze, Naturpark Schwarzwald Mitte/Nord

Hinweise

Eventuell ist es sinnvoll, den Bach- bzw. Teichabschnitt vor Beginn der Exkursion nach Müll mit scharfen Kanten (Glasscherben o.ä.) abzusuchen, um die Verletzungsgefahr zu verringern. Anschließend werden (ggf.) die Westen und Materialien erklärt und an die Teilnehmer ausgegeben. Bevor es losgeht, werden die Regeln an Bach und Teich besprochen und es wird ein Bereich festgelegt, in dem die Teilnehmer unterwegs sein können.

Tiere im Teich

Dorothea Schulze, Naturpark Schwarzwald Mitte/Nord

<p>Altersstufe 1.-8. Schuljahr</p>
<p>Lernziel und Hintergrund Mensch, Tier und Pflanze – staunen, schützen, erhalten</p>
<p>Aktion Exkursion an einen Bach oder Teich im Umfeld der Schule; ggf.mit den Naturpark-Entdeckerwesten</p>
<p>Kooperationspartner (optional) Umweltbildungseinrichtungen, Naturschutzverbände o.ä.</p>
<p>Benötigtes Material Gummistiefel, Kescher, Sammelbehälter, (Becher-) Lupe, Pinsel</p>
<p>Sonstiges Bestimmungshilfen, Stift, Forscher-Steckbrief „Tier“</p>
<p>Ablauf Zum Start wird gemeinsam mit den Teilnehmern überlegt, wo welche Tiere gefunden werden könnten. Auf dem Wasser (z. B. Wasserläufer), an Pflanzen (z. B. Posthornschncke) im Wasser (z. B. Kaulquappe), im Grund (z. B. Wasserassel). Der achtsame Umgang mit Pflanzen und Tieren am Teich wird erklärt. Nach dem Fang der Tiere mit dem Kescher, werden diese vorsichtig in Plastikgefäße (mit Wasser füllen) oder Lupen gläser umgefüllt und dort genauer betrachtet. Mit Bestimmungsschlüssel können Tiere bestimmt werden. Danach sollten sie wieder zur Fundstelle gebracht werden.</p> <p>Hinweis: Da die Uferregion am Gewässerrand ggf. sehr empfindlich ist, sollten sich die Schüler vorsichtig bewegen und die Gruppe sollte nicht zu groß sein. Also Vesper, Versammlungsort, spielen, etc. in einigem Abstand zum Teichufer. Tiere fangen oder Pflanzen sammeln ist in Naturschutzgebieten oder geschützten Feuchtbiotopen nicht möglich.</p>

Tiere im Teich

Dorothea Schulze, Naturpark Schwarzwald Mitte/Nord

Hinweise

Eventuell ist es sinnvoll, den Bach- bzw. Teichabschnitt vor Beginn der Exkursion nach Müll mit scharfen Kanten (Glasscherben o.ä.) abzusuchen, um die Verletzungsgefahr zu verringern. Anschließend werden (ggf.) die Westen und Materialien erklärt und an die Teilnehmer ausgegeben. Bevor es losgeht, werden die Regeln an Bach und Teich besprochen und es wird ein Bereich festgelegt, in dem die Teilnehmer unterwegs sein können.

Unter Wasser leben - die Wohnung immer dabei

Hans-Peter Ziemek, Annekathrein Otte, Dittmar Graf; alle Universität Gießen

<p>Altersstufe</p> <p>Das Mindestalter sollte 10 Jahre betragen, es sind keine Vorkenntnisse erforderlich. Geeignet für Gruppen ab 10 Personen.</p>
<p>Lernziel und Hintergrund</p> <p>Das Spiel soll primär Spaß machen und kann speziell als "Muntermacher" dienen. Inhaltlich vermittelt die Aktivität einen Einblick in das gefährvolle Leben der Köcherfliegenlarven. Die Wahl des Köchermaterials, die Anpassung an die Strömung und der Schutz vor Fressfeinden bestimmen, welche Larven sich schließlich umwandeln können. Viele der Larven werden noch vor ihrer Verpuppung gefressen und sind eine wichtige Nahrungsgrundlage für andere Tierarten im Ökosystem Gewässer.</p>
<p>Aktion</p> <p>Spiel "Das gefährvolle Leben von Köcherfliegenlarven"</p> <p>Es handelt sich um ein Rollenspiel mit viel Aktion, bei dem die Teilnehmer (TN) das Larvenstadium erleben.</p>
<p>Kooperationspartner (optional)</p>
<p>Benötigtes Material</p> <p>s. Hinweise</p>
<p>Sonstiges</p> <p>Dauer etwa 30 min</p>
<p>Ablauf</p> <p>Die Anleiter demonstrieren die Köcherfliegenlarve oder deren leere Gehäuse sowie eine Abb. des Tieres. Nach einer kurzen Einführung zur Lebensweise der Tiere werden die TN in 2er Gruppen aufgeteilt. Einer der TN wird dann jeweils von seinem Partner in max. 2 Minuten in eine Köcherfliegenlarve verwandelt. Dafür wird ihm ein Sack übergestülpt, oder er wird mit einem Laken behängt und anschließend mit einem Seil so verschnürt, dass sowohl den Händen als auch den Füßen nur wenig Bewegungsspielraum bleibt (nur unbedeckte Körperpartien können von einem Räuber angefasst werden). Das Spielfeld wird mit Hilfe der Fähnchen markiert und die Pappkärtchen werden gleichmäßig innerhalb der Markierungen verteilt.</p> <p>1. Spielrunde</p> <p>Die "Köcherfliegen" verteilen sich auf dem Spielfeld. Sobald die Spielphase beginnt, gilt es für jede „Köcherfliege“ möglichst schnell jeweils eine der Karten von jeder der vier vorhandenen Farben zu sammeln, um die benötigten Nahrungsstoffe in der richtigen Kombination und Menge aufzunehmen. Diese erste Spielrunde dauert 30 Sekunden. Nach dem Aufsammeln der Karten geben die "Larven" sie bei ihren Partnern ab.</p> <p>2. Spielrunde</p> <p>Jeder Spieler erhält Aktionskarten, wobei an zwei der "Larven" die Karten "Umwandlung" verteilt werden. Diese Spieler müssen in der Hälfte der zur Verfügung stehenden Zeit jeweils zwei Karten jeder Farbe zu sammeln (steht für den erhöhten Energieverbrauch vor der Umwandlung), und sich anschließend auf den Boden kauern (Verpuppung).</p>

Unter Wasser leben - die Wohnung immer dabei

Hans-Peter Ziemek, Annekathrein Otte, Dittmar Graf; alle Universität Gießen

Hinweise

Einer der TN bekommt die Aktions-Karte "Räuber". Er/Sie gibt sich zu Beginn der 2.Runde durch den Ruf "Räuber" zu erkennen, und versucht dann als Beutegreifer (z.B. Wasseramsel), möglichst viele "Köcherfliegen" an unbedeckten Körperteilen zu berühren und abzuschlagen. Diese "Köcherfliegen" scheiden aus.

Alle anderen „Köcherfliegen“ erhalten eine Aktions-Karte mit dem Vermerk "N". Sie müssen, wie in der 1.Runde, eine Karte von jeder Farbe erbeuten.

Eine weitere Regel betrifft die Strömung des Wassers. Erfolgt der Zuruf des Spielleiters "Strömung", müssen sich alle "Larven" und "Räuber" sofort auf den Boden fallen lassen, um nicht weggeschwemmt zu werden.

Nach diesen Regeln können beliebig viele Runden gespielt werden. Bei der Auswertung sollte insbesondere besprochen werden, wie erfolgreich die Beutegreifer waren und welchen Einfluss die „Strömung“ auf den Spielverlauf hatte.

Sachinformation

In Fließ- und Stillgewässern leben die Larven von Köcherfliegen (Trichoptera), die aus Sand, Steinen oder Pflanzenteilen eine Wohnröhre bauen. Sie bewohnen diese "Köcher" bis zur Umwandlung in das flugfähige Vollinsekt und tragen sie sogar mit sich herum.

Material:

- für jeweils zwei Teilnehmer ein großer Sack (Jute) mit Löchern für Kopf und Hände (ersatzweise alte Laken), sowie ein Wäscheseil ca.20m lang
- Stoppuhr
- für jeweils zwei Teilnehmer 20 Kartei- oder Pappkärtchen Format DIN A 6 in vier verschiedenen Farben (je 5 Stück pro Farbe). Die Farben symbolisieren verschiedene Nahrungsbestandteile
- mind. 1 Köcherfliegenlarve (lebend) und/oder mehrere leere, aus unterschiedlichen Materialien bestehende, Köcher
- Abbildungen von den verschiedenen Phasen der Köcherfliegenentwicklung (s. beiliegende Vorlage)
- Zwei Aktionskarten "Umwandlung", eine Karte mit der Beschriftung "Räuber" und so viele Karten "normale Lebensweise einer Köcherfliege" wie weitere Spieler auf dem Feld sind
- Vier Fähnchen zur Markierung des Spielfeldes

Für jede mitspielende "Köcherfliege" werden 5-10qm Spielfläche benötigt; Mindestgröße 50qm; geeignet sind ebene Wiesenstücke oder auch größere Räume.

Pflanzen

Blatt ist Blatt - oder etwa nicht?

Michael Dohrmann, Naturpark und Biosphärenreservat Bayerische Rhön

<p>Altersstufe 1.-10. Schuljahr</p>
<p>Lernziel und Hintergrund Mensch, Tier und Pflanze – staunen, schützen, erhalten</p> <p>Mithilfe kleinerer Forscher-Aufträge zu verschiedenen Themen werden die Teilnehmer zum selbstständigen Forschen und Entdecken angeregt. Gleichzeitig wird so auch der Einsatz der verschiedenen Materialien eingeübt.</p>
<p>Aktion Exkursion im Umfeld der Schule (optional mit den Naturpark-Entdecker-Westen)</p>
<p>Kooperationspartner (optional) Umweltbildungseinrichtungen, Naturschutzverbände o.ä.</p>
<p>Benötigtes Material Lupe mit Pinzette, Stift, Notizbuch bzw. leeres Blatt, Bestimmungshilfen</p>
<p>Sonstiges</p>
<p>Ablauf Die SchülerInnen suchen (möglichst viele) unterschiedlich geformte Blätter. Anschließend erfolgt unter Zuhilfenahme von Lupe und Bestimmungshilfe ein Bestimmungsversuch. Eines der gefundenen Blätter wird in das Notizbuch abgezeichnet (und beschriftet).</p>

Pflanzen

Blatt ist Blatt - oder etwa nicht?

Michael Dohrmann, Naturpark und Biosphärenreservat Bayerische Rhön

Hinweise

Lebensraum Boden

Der Boden lebt!

Michael Dohrmann, Naturpark und Biosphärenreservat Bayerische Rhön

<p>Altersstufe 1.-10. Schuljahr</p>
<p>Lernziel und Hintergrund Mensch, Tier und Pflanze – staunen, schützen, erhalten</p> <p>Mithilfe kleinerer Forscher-Aufträge zu verschiedenen Themen werden die Teilnehmer zum selbstständigen Forschen und Entdecken angeregt. Gleichzeitig wird so auch der Einsatz der verschiedenen Materialien eingeübt.</p>
<p>Aktion Exkursion im Umfeld der Schule (optional mit den Naturpark-Entdecker-Westen)</p>
<p>Kooperationspartner (optional) Umweltbildungseinrichtungen, Naturschutzverbände o.ä.</p>
<p>Benötigtes Material Exhaustor, Lupe mit Pinzette, Becherlupe, Stift, Notizbuch, Forschersteckbrief „Tier“</p>
<p>Sonstiges evtl. Bestimmungshilfen</p>
<p>Ablauf Die SchülerInnen machen sich in der Laubstreu auf die Suche nach Kleinlebewesen. Mit dem Insektensauger können die Tiere gut eingefangen werden.</p> <p>In der Becherlupe werden die Tiere dann betrachtet und es werden Beobachtungsaufträge gemäß des Forscher-Steckbriefs „Tier“ erteilt. Nach dem Betrachten und Zeichnen werden die Tiere wieder freigelassen.</p>

Lebensraum Boden

Der Boden lebt!

Michael Dohrmann, Naturpark und Biosphärenreservat Bayerische Rhön

Hinweise

Vor Beginn der Aktion darauf hinweisen, dass nur am gesicherten Schlauch gesaugt wird, da sonst die Tiere verschluckt werden können!

Forscheraufträge

Landkarte

Michael Dohrmann, Naturpark und Biosphärenreservat Bayerische Rhön

<p>Altersstufe 1.-10. Schuljahr</p>
<p>Lernziel und Hintergrund Mensch, Tier und Pflanze – staunen, schützen, erhalten</p> <p>Mithilfe kleinerer Forscher-Aufträge zu verschiedenen Themen werden die Teilnehmer zum selbstständigen Forschen und Entdecken angeregt. Gleichzeitig wird so auch der Einsatz der verschiedenen Materialien eingeübt.</p>
<p>Aktion Exkursion im Umfeld der Schule (optional mit den Naturpark-Entdecker-Westen)</p>
<p>Kooperationspartner (optional) Umweltbildungseinrichtungen, Naturschutzverbände o.ä.</p>
<p>Benötigtes Material Stift, Notizbuch, Kompass</p>
<p>Sonstiges</p>
<p>Ablauf Mithilfe des Kompasses ermitteln die SchülerInnen Norden. Sie zeichnen oben in die Mitte in ihr Notizbuch, was sich dort befindet. Was befindet sich im Süden? Dies wird in die Mitte unten auf den Notizblock gezeichnet. Der rechte Rand des Blattes ist nun der Osten, der linke Rand ist der Westen. Nun füllen die SchülerInnen das Blatt mit Dingen, die sie sehen, in ihrer Lage und Himmelsrichtung auf den Zettel, bis sie eine kleine Landkarte von ihrer Umgebung haben.</p>

Forscheraufträge

Landkarte

Michael Dohrmann, Naturpark und Biosphärenreservat Bayerische Rhön

Hinweise

Forscheraufträge

Lieblingsplatz

Michael Dohrmann, Naturpark und Biosphärenreservat Bayerische Rhön

<p>Altersstufe 1.-10. Schuljahr</p>
<p>Lernziel und Hintergrund Mensch, Tier und Pflanze – staunen, schützen, erhalten</p> <p>Mithilfe kleinerer Forscher-Aufträge zu verschiedenen Themen werden die Teilnehmer zum selbstständigen Forschen und Entdecken angeregt. Gleichzeitig wird so auch der Einsatz der verschiedenen Materialien eingeübt.</p>
<p>Aktion Exkursion im Umfeld der Schule (optional mit den Naturpark-Entdecker-Westen)</p>
<p>Kooperationspartner (optional) Umweltbildungseinrichtungen, Naturschutzverbände o.ä.</p>
<p>Benötigtes Material Stift, Notizbuch</p>
<p>Sonstiges</p>
<p>Ablauf Jede/r SchülerIn sucht sich seinen Lieblingsplatz in dem besuchten Waldstück. Dabei werden die SchülerInnen darauf hingewiesen, dass sich dieser Ort in Sicht- und Rufweite der Lehrkraft befinden muss. Dem Ort kann ein Name gegeben werden und die SchülerInnen sollen überlegen, warum sie gerade diesen Platz schön finden. Sie können ein Bild von diesem Ort in ihr Notizbuch zeichnen und sich eine kleine Geschichte zu diesem Ort ausdenken.</p>

Forscheraufträge

Liebblingsplatz

Michael Dohrmann, Naturpark und Biosphärenreservat Bayerische Rhön

Hinweise

Auftrag nach Joseph Cornell aus dem Buch „Journey to the heart of nature“.

Forscheraufträge

Navigieren mit Karte und Kompass

Annika Horstick, VDN

<p>Altersstufe 1.-10. Schuljahr</p>
<p>Lernziel und Hintergrund Natur macht neugierig – forschen, experimentieren, dokumentieren</p> <p>Bei den Entdeckertouren werden entsprechend der Vorgaben des nationalen Aktionsplanes zur Etablierung von BNE in deutschen Schulen von 2011 die Kompetenzen des partizipativen Lernens angesprochen.</p> <p>Bei dieser Exkursion erlernen die Teilnehmer spielerisch die Orientierung im Raum.</p>
<p>Aktion Exkursion (optional mit den Naturpark-Entdecker-Westen) zu einem schulnahen Naturerlebnisort (je nach Gegebenheit: Wiese, Wald oder Gewässer)</p>
<p>Kooperationspartner (optional) Forstamt, Umweltbildungseinrichtungen o.ä.</p>
<p>Benötigtes Material Kompass, Kartenausschnitte (1:5.000), Luftbildausschnitte</p>
<p>Sonstiges</p>
<p>Ablauf Nach einer kurzen Einführung in die Funktionsweise eines Kompasses bekommen die Teilnehmer die Aufgabe, sich in Kleingruppen zusammen zu finden und selbstständig eine bestimmte Strecke (mehrere hundert Meter) mit dem Kompass zu einem gemeinsamen Treffpunkt zu finden. Dort, wo es naturschutzrechtlich erlaubt ist, bietet es sich an, die Teilnehmer querfeldein gehen zu lassen. Ein beispielhafter Auftrag kann lauten: „Geht 500 Schritte nach Nordwesten. Dort treffen wir uns.“</p> <p>Diese Exkursion ist auch sehr gut mit dem Forscherauftrag "Landkarte" in diesem Ordner zu kombinieren.</p>

Navigieren mit Karte und Kompass

Annika Horstick, VDN

Hinweise

Kommen bei der Exkursion die Naturpark-Entdeckerwesten zum Einsatz, hat sich bewährt, zu Beginn der Exkursion (vor dem Austeilen) die Weste vorzustellen und ihren Inhalt zu erläutern. Dabei werden die einzelnen Ausrüstungsgegenstände erklärt. Bei den Erklärungen sollte vor allem die praktische Anwendung im Vordergrund stehen: Was ist das? Wie funktioniert das (z. B. beim Insektenstaubsauger erklären, dass nur durch den grünen Schlauch angesaugt werden darf, weil sonst die Gefahr besteht, dass kleinere Tiere verschluckt werden können)? Was kann ich damit machen oder auch nicht (z. B. keine Schnecken in die Becherlupen setzen – den Schleim bekommt man nur sehr schwer wieder heraus, bzw. trägt er dazu bei, dass die Wände der Becherlupe schneller trüb werden)? Der Exkursionsleiter kann betonen, dass jeder die Verantwortung für die ihm ausgeteilten Gegenstände trägt und nachher alles wieder zurückgegeben werden soll – leer und sauber. Die Teilnehmer verstauen die Exkursionsmaterialien selbst in ihrer Weste und wissen so genau, was wo ist. Diejenigen, deren Weste bereits gefüllt ist, können anschließend sofort mit dem Entdecken anfangen. Grundsätzlich ist der Einsatz der Weste so gedacht, dass sie das selbstständige Forschen und Entdecken anregt und fördert. Das bedeutet, dass der Exkursionsleiter sich im Hintergrund hält und die Teilnehmer beim selbstständigen Lernen begleitet.

Alle Elemente einer Exkursion sind je nach Gegebenheiten vor Ort austausch- und kombinierbar und erheben keinen Absolutheitsanspruch.

Forscheraufträge

Suchspiel

Annika Horstick, VDN

<p>Altersstufe 1.-10. Schuljahr</p>
<p>Lernziel und Hintergrund Natur macht neugierig – forschen, experimentieren, dokumentieren</p> <p>Bei den Entdeckertouren werden entsprechend der Vorgaben des nationalen Aktionsplanes zur Etablierung von BNE in deutschen Schulen von 2011 die Kompetenzen des partizipativen Lernens angesprochen.</p> <p>Bei dieser Exkursion eignen sich die Teilnehmer den sie umgebenden Raum durch aktives Erkunden an.</p>
<p>Aktion Exkursion (optional mit den Naturpark-Entdecker-Westen) zu einem schulnahen Naturerlebnisort (je nach Gegebenheit: Wiese, Wald oder Gewässer)</p>
<p>Kooperationspartner (optional) Forstamt, Umweltbildungseinrichtungen o.ä.</p>
<p>Benötigtes Material Notizbuch, Stift, u.U. Behälter zum Aufbewahren der gefundenen Sachen</p>
<p>Sonstiges</p>
<p>Ablauf Die Teilnehmer bekommen den Forscherauftrag, fünf verschiedene Dinge zu sammeln. Dies können ganz konkrete (Blätter, Steine etc.), aber auch abstrakte Dinge (etwas Blaues; etwas, mit dem man Musik machen kann etc.) sein. Je nach Alter und Fähigkeit der Teilnehmer wird der Forscherauftrag im Notizbuch festgehalten.</p> <p>Hier eine beispielhaft eingesetzte Suchliste:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drei verschiedene Blätter von Bäumen • Eine Vogelfeder • Einen Stein • Etwas Blaues • Etwas, mit dem man Musik machen kann • Etwas Weiches • Etwas ganz Kleines • Etwas, was du selber ganz besonders schön findest <p>Tipp: Für das Suchspiel kann entweder eine bestimmte Zeit oder eine bestimmte Wegstrecke als Begrenzung gelten. Werden „Musikinstrumente“ gesammelt, bietet es sich an, im Anschluss die Teilnehmer zu einem „Waldorchester“ zu versammeln, bei dem jeder sein „Instrument“ spielt.</p>

Forscheraufträge

Suchspiel

Annika Horstick, VDN

Hinweise

Kommen bei der Exkursion die Naturpark-Entdeckerwesten zum Einsatz, hat sich bewährt, zu Beginn der Exkursion (vor dem Austeilen) die Weste vorzustellen und ihren Inhalt zu erläutern. Dabei werden die einzelnen Ausrüstungsgegenstände erklärt. Bei den Erklärungen sollte vor allem die praktische Anwendung im Vordergrund stehen: Was ist das? Wie funktioniert das (z. B. beim Insektenstaubsauger erklären, dass nur durch den grünen Schlauch angesaugt werden darf, weil sonst die Gefahr besteht, dass kleinere Tiere verschluckt werden können)? Was kann ich damit machen oder auch nicht (z. B. keine Schnecken in die Becherlupen setzen – den Schleim bekommt man nur sehr schwer wieder heraus, bzw. trägt er dazu bei, dass die Wände der Becherlupe schneller trüb werden)? Der Exkursionsleiter kann betonen, dass jeder die Verantwortung für die ihm ausgeteilten Gegenstände trägt und nachher alles wieder zurückgegeben werden soll – leer und sauber. Die Teilnehmer verstauen die Exkursionsmaterialien selbst in ihrer Weste und wissen so genau, was wo ist. Diejenigen, deren Weste bereits gefüllt ist, können anschließend sofort mit dem Entdecken anfangen. Grundsätzlich ist der Einsatz der Weste so gedacht, dass sie das selbstständige Forschen und Entdecken anregt und fördert. Das bedeutet, dass der Exkursionsleiter sich im Hintergrund hält und die Teilnehmer beim selbstständigen Lernen begleitet.

Alle Elemente einer Exkursion sind je nach Gegebenheiten vor Ort austausch- und kombinierbar und erheben keinen Absolutheitsanspruch.

Erstellen einer Laubstreuleiter

Annika Horstick, VDN

<p>Altersstufe 1.-10. Schuljahr</p>
<p>Lernziel und Hintergrund Natur macht neugierig – forschen, experimentieren, dokumentieren</p> <p>Bei den Entdeckertouren werden entsprechend der Vorgaben des nationalen Aktionsplanes zur Etablierung von BNE in deutschen Schulen von 2011 die Kompetenzen des partizipativen Lernens angesprochen.</p> <p>Die Laubstreuleiter dient als Einstieg in erste Versuche, Fragen an die Umwelt zu stellen.</p>
<p>Aktion Exkursion (optional mit den Naturpark-Entdecker-Westen) zu einem schulnahen Naturerlebnisort (je nach Gegebenheit: Wiese, Wald oder Gewässer)</p>
<p>Kooperationspartner (optional) Forstamt, Umweltbildungseinrichtungen o.ä.</p>
<p>Benötigtes Material Zollstock, Notizbuch, Stift, ggf. weiße DIN A4-Blätter, Kleber</p>
<p>Sonstiges</p>
<p>Ablauf Die Teilnehmer arbeiten in Kleingruppen zusammen. Jede Gruppe sucht sich einen Platz im Wald und legt mit den Zollstöcken oder alternativ aus Totholz eine Leiter mit vier Feldern auf den Boden (Quadrate von etwa 50cm Seitenlänge).</p> <p>Innerhalb der Felder geht jede Gruppe folgendermaßen vor:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Feld: es wird nichts entfernt (Vergleichsfläche) 2. Feld: alle ganzen, unzersetzten Blätter/Nadeln, Zweige und Bodenpflanzen werden entfernt 3. Feld: alles, was noch als Blatt-/Nadelstreu erkennbar ist, wird entfernt 4. Feld: die gesamte Humusschicht wird bis zum oberen Mineralboden entfernt <p>Jede Gruppe misst die jeweilige Höhe der Schichten („Horizonte“) und dokumentiert diese. Die Gruppe sammelt während der Arbeit an den einzelnen Feldern die unterschiedlichen Zersetzungsstadien der Blätter. Die verschiedenen Farben und Zersetzungsstadien werden verglichen und in der Reihenfolge „unzersetzt“ bis „weitgehend zersetzt“ auf ein Blatt Papier aufgeklebt. Dabei kann nach verschiedenen Baumarten unterschieden werden. Die Reihen können entweder parallel zu der Räumung der Leiterfächer gelegt werden oder erst im Anschluss als Arbeitsauftrag gegeben werden. Die Ergebnisse der einzelnen Gruppen werden nach Beendigung der Arbeit in der Großgruppe besprochen. Hierbei wird im Gespräch besonderer Wert auf die Formulierung von Vermutungen zur Ursache der Laubstreuzersetzung gelegt.</p>

Erstellen einer Laubstreuleiter

Annika Horstick, VDN

Hinweise

Kommen bei der Exkursion die Naturpark-Entdeckerwesten zum Einsatz, hat sich bewährt, zu Beginn der Exkursion (vor dem Austeilen) die Weste vorzustellen und ihren Inhalt zu erläutern. Dabei werden die einzelnen Ausrüstungsgegenstände erklärt. Bei den Erklärungen sollte vor allem die praktische Anwendung im Vordergrund stehen: Was ist das? Wie funktioniert das (z. B. beim Insektenstaubsauger erklären, dass nur durch den grünen Schlauch angesaugt werden darf, weil sonst die Gefahr besteht, dass kleinere Tiere verschluckt werden können)? Was kann ich damit machen oder auch nicht (z. B. keine Schnecken in die Becherlupen setzen – den Schleim bekommt man nur sehr schwer wieder heraus, bzw. trägt er dazu bei, dass die Wände der Becherlupe schneller trüb werden)? Der Exkursionsleiter kann betonen, dass jeder die Verantwortung für die ihm ausgeteilten Gegenstände trägt und nachher alles wieder zurückgegeben werden soll – leer und sauber. Die Teilnehmer verstauen die Exkursionsmaterialien selbst in ihrer Weste und wissen so genau, was wo ist. Diejenigen, deren Weste bereits gefüllt ist, können anschließend sofort mit dem Entdecken anfangen. Grundsätzlich ist der Einsatz der Weste so gedacht, dass sie das selbstständige Forschen und Entdecken anregt und fördert. Das bedeutet, dass der Exkursionsleiter sich im Hintergrund hält und die Teilnehmer beim selbstständigen Lernen begleitet.

Alle Elemente einer Exkursion sind je nach Gegebenheiten vor Ort austausch- und kombinierbar und erheben keinen Absolutheitsanspruch.

Tiere

Walddetektive auf Spurensuche

Annika Horstick, VDN; Michael Dohrmann, Naturpark und Biosphärenreservat Bayerische Rhön

<p>Altersstufe 1.-10. Schuljahr</p>
<p>Lernziel und Hintergrund Mensch, Tier und Pflanze – staunen, schützen, erhalten</p> <p>Bei den Entdeckertouren werden entsprechend der Vorgaben des nationalen Aktionsplanes zur Etablierung von BNE in deutschen Schulen von 2011 die Kompetenzen des partizipativen Lernens angesprochen. Mithilfe kleinerer Forscher-Aufträge zu verschiedenen Themen werden die Teilnehmer zum selbstständigen Forschen und Entdecken angeregt. Gleichzeitig wird so auch der Einsatz der verschiedenen Materialien eingeübt.</p>
<p>Aktion Exkursion im Umfeld der Schule (optional mit den Naturpark-Entdecker-Westen); je nach Zeitbudget mit Tierspurenstempeln</p>
<p>Kooperationspartner (optional) Forstamt, Umweltbildungseinrichtungen, Naturschutzverbände o.ä.</p>
<p>Benötigtes Material Lupe, Bestimmungshilfen, ggf. Fotos und Felle von Reh, Dachs, Fuchs u.a.,</p>
<p>Sonstiges ggf. Holzplättchen (ca. 5 x 5 cm), Moosgummi, Kleber, Wasserfarben, Pinsel, Papier</p>
<p>Ablauf Spurensuche</p> <p>Als Einführung in das Thema wird zu Beginn gemeinsam überlegt, welche Arten von Tierspuren es gibt und wo diese am besten zu finden sind. Anschließend gehen die Teilnehmer selbstständig auf Spurensuche (unter der Rinde; in weicher Erde nach Abdrücken; auf dem Boden nach Nahrungsresten wie angenagten Zapfen usw.). Der Exkursionsleiter kann je nach Gelegenheit moderierende Fragen stellen, wie zum Beispiel „Was für Spuren habt ihr gefunden? Von welchem Tier sind die wohl?“. Anschließend wird gemeinsam berichtet und gezeigt, welche Spuren gefunden wurden und von welchem Tier diese stammen. Ggf. bietet es sich an, verschiedene Tierfotos und Felle zum Anschauen und Anfassen dabei zu haben. So können die gefundenen Spuren direkt mit dem jeweiligen Tier verbunden werden.</p> <p>Die SchülerInnen suchen anschließend im Wald Tierspuren. Mit der Lupe kann die gefundene Spur genau betrachtet werden. Mithilfe der Bestimmungshilfe wird versucht, das Tier, das die Spur hinterlassen hat, zu identifizieren. Es können Vermutungen entwickelt werden, was das Tier wohl gerade gemacht hat, als es seine Spur hinterließ.</p>

Walddetektive auf Spurensuche

Annika Horstick, VDN; Michael Dohrmann, Naturpark und Biosphärenreservat Bayerische Rhön

Hinweise

Stempeln von Tierspuren

Je nach Zeitbudget und räumlichen Möglichkeiten können im Anschluss an die Exkursion noch Tierspur-Stempel hergestellt und ausprobiert werden. Durch das Selbstgestalten von Spuren wird das kognitive Lernen verstärkt und eine Vertiefung und Verarbeitung der im Gelände gemachten Erfahrungen erreicht. Dazu werden Papp-Vorlagen von häufigen Tierspuren (Vorlagen dazu z.B. aus Bestimmungsbüchern kopieren) auf Moosgummi übertragen, ausgeschnitten und auf die Holzplättchen geklebt. Anschließend können die „Stempel“ mit Wasserfarbe angemalt und die Trittsiegel auf Papier gestempelt werden.

Kommen bei der Exkursion die Naturpark-Entdeckerwesten zum Einsatz, hat sich bewährt, zu Beginn der Exkursion (vor dem Austeilen) die Weste vorzustellen und ihren Inhalt zu erläutern. Dabei werden die einzelnen Ausrüstungsgegenstände erklärt. Bei den Erklärungen sollte vor allem die praktische Anwendung im Vordergrund stehen: Was ist das? Wie funktioniert das (z. B. beim Insektenstaubsauger erklären, dass nur durch den grünen Schlauch angesaugt werden darf, weil sonst die Gefahr besteht, dass kleinere Tiere verschluckt werden können)? Was kann ich damit machen oder auch nicht (z. B. keine Schnecken in die Becherlupen setzen – den Schleim bekommt man nur sehr schwer wieder heraus, bzw. trägt er dazu bei, dass die Wände der Becherlupe schneller trüb werden)? Der Exkursionsleiter kann betonen, dass jeder die Verantwortung für die ihm ausgeteilten Gegenstände trägt und nachher alles wieder zurückgegeben werden soll – leer und sauber. Die Teilnehmer verstauen die Exkursionsmaterialien selbst in ihrer Weste und wissen so genau, was wo ist. Diejenigen, deren Weste bereits gefüllt ist, können anschließend sofort mit dem Entdecken anfangen. Grundsätzlich ist der Einsatz der Weste so gedacht, dass sie das selbstständige Forschen und Entdecken anregt und fördert. Das bedeutet, dass der Exkursionsleiter sich im Hintergrund hält und die Teilnehmer beim selbstständigen Lernen begleitet.

Alle Elemente einer Exkursion sind je nach Gegebenheiten vor Ort austausch- und kombinierbar und erheben keinen Absolutheitsanspruch.

Tiere

Bestimmung tierischer Organismen

Annika Horstick, VDN

<p>Altersstufe 1.-10. Schuljahr</p>
<p>Lernziel und Hintergrund Natur macht neugierig – forschen, experimentieren, dokumentieren</p> <p>Bei den Entdeckertouren werden entsprechend der Vorgaben des nationalen Aktionsplanes zur Etablierung von BNE in deutschen Schulen von 2011 die Kompetenzen des partizipativen Lernens angesprochen.</p> <p>Originale Begegnungen mit Tieren prägen bei den Teilnehmern nachhaltige Lernerfahrungen.</p>
<p>Aktion Exkursion (optional mit den Naturpark-Entdecker-Westen) zu einem schulnahen Naturerlebnisort (je nach Gegebenheit: Wiese, Wald oder Gewässer)</p>
<p>Kooperationspartner (optional) Forstamt, Umweltbildungseinrichtungen o.ä.</p>
<p>Benötigtes Material Bestimmungshilfen, ggf. Hand- oder Becherlupe, Notizbuch, Stift</p>
<p>Sonstiges</p>
<p>Ablauf Im Anschluss an das Suchen nach Tieren werden zunächst die Funde sortiert, indem die Teilnehmer zum Beispiel alle gleich aussehenden Tiere zusammen stellen. Anschließend werden die einzelnen Organismen mithilfe von Bestimmungsliteratur bestimmt. Abhängig von der Gruppe können die Teilnehmer „Forscher-Steckbriefe“ über ihre Funde anlegen, in dem sie die typischen Charakteristika (Farbe, Anzahl der Beine, Fühler, Länge usw.) festhalten. Eine Kopiervorlage dafür findet sich mit dem Forscher-Steckbrief "Tier" in diesem Ordner.</p>

Bestimmung tierischer Organismen

Annika Horstick, VDN

Hinweise

Kommen bei der Exkursion die Naturpark-Entdeckerwesten zum Einsatz, hat sich bewährt, zu Beginn der Exkursion (vor dem Austeilen) die Weste vorzustellen und ihren Inhalt zu erläutern. Dabei werden die einzelnen Ausrüstungsgegenstände erklärt. Bei den Erklärungen sollte vor allem die praktische Anwendung im Vordergrund stehen: Was ist das? Wie funktioniert das (z. B. beim Insektenstaubsauger erklären, dass nur durch den grünen Schlauch angesaugt werden darf, weil sonst die Gefahr besteht, dass kleinere Tiere verschluckt werden können)? Was kann ich damit machen oder auch nicht (z. B. keine Schnecken in die Becherlupen setzen – den Schleim bekommt man nur sehr schwer wieder heraus, bzw. trägt er dazu bei, dass die Wände der Becherlupe schneller trüb werden)? Der Exkursionsleiter kann betonen, dass jeder die Verantwortung für die ihm ausgeteilten Gegenstände trägt und nachher alles wieder zurückgegeben werden soll – leer und sauber. Die Teilnehmer verstauen die Exkursionsmaterialien selbst in ihrer Weste und wissen so genau, was wo ist. Diejenigen, deren Weste bereits gefüllt ist, können anschließend sofort mit dem Entdecken anfangen. Grundsätzlich ist der Einsatz der Weste so gedacht, dass sie das selbstständige Forschen und Entdecken anregt und fördert. Das bedeutet, dass der Exkursionsleiter sich im Hintergrund hält und die Teilnehmer beim selbstständigen Lernen begleitet.

Alle Elemente einer Exkursion sind je nach Gegebenheiten vor Ort austausch- und kombinierbar und erheben keinen Absolutheitsanspruch.

Tiere

Suche nach tierischen Organismen

Annika Horstick, VDN

<p>Altersstufe 1.-10. Schuljahr</p>
<p>Lernziel und Hintergrund Natur macht neugierig – forschen, experimentieren, dokumentieren</p> <p>Bei den Entdeckertouren werden entsprechend der Vorgaben des nationalen Aktionsplanes zur Etablierung von BNE in deutschen Schulen von 2011 die Kompetenzen des partizipativen Lernens angesprochen.</p> <p>Durch selbstständiges Suchen und Auffinden erleben die Teilnehmer originale Begegnungen mit Organismen.</p>
<p>Aktion Exkursion (optional mit den Naturpark-Entdecker-Westen) zu einem schulnahen Naturerlebnisort (je nach Gegebenheit: Wiese, Wald oder Gewässer)</p>
<p>Kooperationspartner (optional) Forstamt, Umweltbildungseinrichtungen o.ä.</p>
<p>Benötigtes Material Exhaustor, Lupe und Pinzette</p>
<p>Sonstiges</p>
<p>Ablauf Die Teilnehmer bekommen den Auftrag, sich auf die Suche nach (gut getarnten) Tieren zu begeben. Ganz bewusst wird hier keine eingrenzende Vorgabe gemacht. So kann jeder Teilnehmer sich ein eigenes Thema suchen. U.U. kann hier der Exkursionsleiter mit Tipps zum Suchen (unter Totholz, in der Laubstreu, unter Steinen etc.) Hilfestellung leisten und/oder Beobachtungsaufgaben mit einbringen (s. auch Forscher-Steckbrief „Tier“ in diesem Ordner).</p>

Suche nach tierischen Organismen

Annika Horstick, VDN

Hinweise

Kommen bei der Exkursion die Naturpark-Entdeckerwesten zum Einsatz, hat sich bewährt, zu Beginn der Exkursion (vor dem Austeilen) die Weste vorzustellen und ihren Inhalt zu erläutern. Dabei werden die einzelnen Ausrüstungsgegenstände erklärt. Bei den Erklärungen sollte vor allem die praktische Anwendung im Vordergrund stehen: Was ist das? Wie funktioniert das (z. B. beim Insektenstaubsauger erklären, dass nur durch den grünen Schlauch angesaugt werden darf, weil sonst die Gefahr besteht, dass kleinere Tiere verschluckt werden können)? Was kann ich damit machen oder auch nicht (z. B. keine Schnecken in die Becherlupen setzen – den Schleim bekommt man nur sehr schwer wieder heraus, bzw. trägt er dazu bei, dass die Wände der Becherlupe schneller trüb werden)? Der Exkursionsleiter kann betonen, dass jeder die Verantwortung für die ihm ausgeteilten Gegenstände trägt und nachher alles wieder zurückgegeben werden soll – leer und sauber. Die Teilnehmer verstauen die Exkursionsmaterialien selbst in ihrer Weste und wissen so genau, was wo ist. Diejenigen, deren Weste bereits gefüllt ist, können anschließend sofort mit dem Entdecken anfangen. Grundsätzlich ist der Einsatz der Weste so gedacht, dass sie das selbstständige Forschen und Entdecken anregt und fördert. Das bedeutet, dass der Exkursionsleiter sich im Hintergrund hält und die Teilnehmer beim selbstständigen Lernen begleitet.

Alle Elemente einer Exkursion sind je nach Gegebenheiten vor Ort austausch- und kombinierbar und erheben keinen Absolutheitsanspruch.

Der Faden der Ariadne

Annika Horstick, VDN

<p>Altersstufe 1.-10. Klasse (5.-10. Klasse bei Einsatz des Schülerblattes)</p>
<p>Lernziel und Hintergrund Das Spiel soll primär Spaß machen und kann speziell als "Muntermacher" dienen. Inhaltlich vermittelt die Aktivität XYZ.</p>
<p>Aktion Spiel "Der Fadne der Ariadne" Es handelt sich um ein Tastspiel, bei dem die Teilnehmer (TN) etwas über das Ökosystem Wald lernen.</p>
<p>Kooperationspartner (optional)</p>
<p>Benötigtes Material 50-100 m Paketschnur, Wäscheklammern, Stoffbeutel, Tücher/Augenbinden</p>
<p>Sonstiges Dauer: mit Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung ca. eine Doppelstunde.</p>
<p>Ablauf Vorbereitung</p> <p>Die Schnur wird zwischen mehreren Bäumen gespannt, sodass eine längere Strecke entsteht. In die Stoffbeutel werden Dinge gefüllt, die im Wald zu finden sind, wie z.B. Tannenzapfen, Rinde, Pflanzen, etc. Diese Beutel werden dann, verteilt über die gesamte Strecke, an der Schnur befestigt.</p> <p>Durchführung</p> <p>Es werden den Schülerinnen und Schülern nach und nach die Augen verbunden. Danach tasten sich die Schülerinnen und Schüler einzeln entlang der Schnur. Gelangt ein(e) Schülerin/Schüler zu einem Stoffbeutel, greift sie/er herein und versucht, den Inhalt zu erraten. Am Ende der Schnur, nimmt der/die Schüler/in die Augenbinde ab und schreibt auf dem Schülerblatt die Sachen auf, die sie/er meint ertastet zu haben.</p>

Der Faden der Ariadne

Annika Horstick, VDN

Hinweise

Zur besseren Einbindung der Aktion in den Unterricht können im Unterricht behandelte Gegenstände in den Beuteln platziert werden.

Pflanzen

Pflanzenjagd

Hans-Peter Ziemek, Annekathrein Otte, Dittmar Graf; alle Universität Gießen

<p>Altersstufe Das Mindestalter sollte 10 Jahre betragen, es sind keine Vorkenntnisse erforderlich.</p>
<p>Lernziel und Hintergrund Durch das Sortieren der Pflanzen nach selbst gewählten Kriterien sind die TN gezwungen, sich intensiv mit den gesammelten Pflanzenteilen auseinanderzusetzen, diese genau zu beobachten und Unterschiede zu erkennen. Dies wird durch die anschließende Frageprozedur unterstützt bzw. weiter vertieft. Durch die Fragen mit "Ja-Nein-Antworten" wird die Erstellung eines dichotomen Bestimmungsschlüssels eingeführt. Die TN erfahren durch ihr eigenes Handeln einiges über die Organisation eines solchen Schlüssels und bereiten damit die Nutzung von Bestimmungsbüchern und –schlüsseln vor.</p>
<p>Aktion Spiel zum Thema „Pflanzenbestimmung“</p>
<p>Kooperationspartner (optional)</p>
<p>Benötigtes Material Aktionskarten, s. Hinweise</p>
<p>Sonstiges Dauer etwa 40 min</p>
<p>Ablauf Die Schulklasse wird in Dreiergruppen aufgeteilt. Jede Gruppe erhält dann eine Aktionskarte und beginnt eigenständig mit der Sammlung von Pflanzen. Wenn die Sammelaufgaben abgeschlossen sind, sortiert jede Gruppe ihre Funde (Blätter, Blüten) nach Kriterien, die sich die Gruppe selbst überlegt und die sie für sinnvoll erachtet (z.B. Blattform oder Blütenfarbe). Ein TN aus der Gruppe wird jetzt zum "Spielleiter". Dieser Spielleiter denkt sich eine der Pflanzen. Die beiden anderen sollen die gedachte Pflanze mit möglichst wenigen Fragen herausfinden. Zulässig sind nur Fragen, die mit "ja" oder "nein" zu beantworten sind. Die Fragen sollen sich auf Eigenschaften der eingesammelten Pflanzenteile beziehen. Um sinnvolle Fragen (deren Beantwortung viel Information liefert) stellen zu können, ist es wichtig, dass alle Funde sorgfältig sortiert worden sind. Alle Fragen mit den dazugehörigen Antworten werden notiert. Nachdem die Pflanze herausgefunden wurde, wird die Frageprozedur zweimal mit anderen Pflanzen wiederholt. Im Anschluss wandern die beiden Kandidaten im Uhrzeigersinn zur nächsten Gruppe. Die Spielleiter bleiben zurück. Der jeweilige Spielleiter fragt die neuen Kandidaten nach den gleichen Pflanzen, die die Kandidaten in der ersten Runde herausfinden mussten. Auch jetzt wird alles, analog zur Vorgehensweise in der ersten Runde, notiert. Anschließend wird erneut im Uhrzeigersinn gewechselt. Das Spiel ist beendet, wenn jede Gruppe alle Stationen durchlaufen hat. Anschließend können die Leistungen der verschiedenen Gruppen bei jeder Station verglichen und diskutiert werden.</p>

Pflanzen

Pflanzenjagd

Hans-Peter Ziemek, Annekathrein Otte, Dittmar Graf; alle Universität Gießen

Hinweise

Je nach Aufgabenstellung sollte eine entsprechende, möglichst vielfältige Vegetation vorhanden sein. Prinzipiell ist die Aktivität an jedem Ort mit Pflanzen durchführbar

Material:

Aktionskarten (ca. 13x15 cm) mit folgenden Texten (auf jeder Karte eine Sammel-Aufgabe, je nach besuchtem Lebensraum)

- Sammelt je ein Blatt von 10 verschiedenen Wiesenpflanzenarten.
- Sammelt je eine Blüte bzw. einen Blütenstand von 10 verschiedenen Wiesenpflanzenarten.
- Sammeln Sie je ein Blatt von 10 verschiedenen Wasserpflanzenarten.
- Sammeln Sie je ein Blatt von 10 verschiedenen Baum- und Straucharten.
- Sammeln Sie je eine Blüte von 15 verschiedenen Pflanzenarten.