

Konzept: Schulkurs „Faszination Insekt“



Abbildung 1: Die Schülerinnen und Schüler suchen auf dem Außengelände auf Holz gemalte Tiere

Der Schulkurs „Faszination Insekt“ wurde im Rahmen des Projektes *INsektenSchutzAkademie INSA – Insektenschutz im eigenen Garten* des Regionalen Umweltbildungszentrums Hollen e.V. konzipiert. Zielgruppe sind Grundschulklassen der Schulstufen 2 – 4. Der Kurs ist auf 3,5 Zeitstunden inklusive Frühstückspause (etwa 10 min) und Spielpause (etwa 20 min) ausgelegt.

1. Einleitung

Die Lerngruppe trifft sich möglichst auf dem Außengelände. Zunächst werden Ideen gesammelt, welche Elemente in einem insektenfreundlichen Garten vorhanden sein sollten. Dazu bietet sich die Methode der Meldekette an. Bei dieser nehmen sich die Kinder gegenseitig dran. Auch soll hierbei bereits das Vorwissen zum Thema

Insektenschutz erhoben werden. Im Folgenden wird das Gelände als Lebensraum für Insekten erkundet: Hierbei hat jedes Kind den Auftrag, jeweils ein auf Holz gemaltes Tier zu finden. Die Anzahl der Schülerinnen und Schüler (SuS) bestimmt die Anzahl der zu sammelnden Tiere, die vor dem Kurs von den Kursleitenden versteckt werden. Sind alle Tiere gefunden, stellt jedes Kind zunächst sein Tier vor. Anschließend werden diese gemeinsam nach der Anzahl der Beine sortiert. Die Kinder erarbeiten sich hierbei bereits ein wesentliches Merkmal von Insekten, nämlich das der sechsfachen Gliedmaße. Darauf aufbauend werden anhand der Abbildungen weitere Gemeinsamkeiten der Insekten herausgearbeitet.

Die Tiersuche kann auf einem beliebigen Außengelände und bei ungünstiger Witterung auch in einem Innenraum stattfinden. Wenn ein Garten mit verschiedenen insektenfreundlichen Elementen vorhanden ist, bietet es sich an, die Holztiere hier zu verstecken und nach dem Suchen auch die Elemente noch einmal aufzugreifen.

Material:

- Holztiere
- Plane zum Sortieren
- Platte mit Beschriftung „Wir sind Insekten“



Abbildung 2: Plane mit Holztieren als Teil der Einleitung

2. Stationsarbeit

Für die Erarbeitung der Stationen werden Arbeitsblätter (Lapbooks), optimalerweise auf Klemmbrettern, ausgeteilt. Schreibmaterialien stehen an jeder Station zur Verfügung:

Station Gelb: Bleistifte, farbige Stifte, Radiergummis

Station Lila: Bleistifte und Radiergummis

Station Blau: Bleistifte und Radiergummis

Station Grün: Bleistifte und Radiergummis

Station Rot: Grüne und rote Stifte, Radiergummis

Im Folgenden werden die Aufgaben an jeder Station beschrieben. Das jeweils nötige Material ist markiert.



Abbildung 3: Arbeitsblatt (Lapbook) für die Stationsarbeit

Station Gelb: Der Körperbau eines Insekts

An dieser Station haben die Kinder die Aufgabe, ein abstrahiertes **Insektenmodell** aus Holz, Metall und Plexiglas zusammenzubauen. Auf einer **Abbildung des Modells** sollen anschließend dessen Einzelteile mit **Wortkarten** benannt werden.

In einem dritten Schritt werden die SuS aufgefordert, auf der Rückseite des Lapbooks selbstständig ein Fantasieinsekt zu zeichnen, wobei die Dreiteilung des Insektenkörpers berücksichtigt werden soll. Als Hilfestellung ist die Zeichenfläche bereits unterteilt. Zusätzlich zeigt ein Plakat die Körperteile (Kopf, Brust, Thorax, Fühler, 6 Beine, Flügel) anhand der Fotografie einer Hornisse sowie Beispielzeichnungen des Fantasieinsektes im Lapbook zur Veranschaulichung.

Material:

- Insektenmodell
- Abbildung des Modells
- Wortkarten
- Plakat „Der Körperbau eines Insekts“



Abbildung 4: Das Insektenmodell der Station „Der Körperbau eines Insekts“

Station Lila: „Ein Insekt wächst auf“

An dieser Station finden die SuS ein aufgezeichnetes „Arbeitsfeld“ vor. Die Kinder erhalten **vier Beutel** in unterschiedlichen Farben, in denen jeweils **Kunststoffmodelle der verschiedenen Entwicklungsstadien** (Ei, Larve, Puppe, erwachsenes Insekt) von vier holometabolen Insektenarten (Schmetterling, Biene, Ameise und Marienkäfer) sowie **Wortkarten** enthalten sind. Auf dem Arbeitsfeld sollen diese zusammen mit den **zugehörigen Begriffen** auf die farblich passenden **Flächen** gelegt und dabei in der richtigen Reihenfolge geordnet werden.

Eine Selbstkontrolle ist durch eine **Kontrollabbildung** möglich.

Um didaktisch zu differenzieren kann für die Klassenstufe 3 und 4 die unvollständige (hemimetabole) Entwicklung thematisiert werden, die auf einem **Plakat** veranschaulicht wird. Als didaktische Reserve können sich ältere Kinder über eine **Tippkarte** mit einem Sachtext überprüfen.

Material:

- Plakat „Ein Insekt wächst auf“
- Arbeitsfeld
- Vier Säckchen mit Kunststoffmodellen, Wortkarten und Tippkarten
- Kontrollabbildung

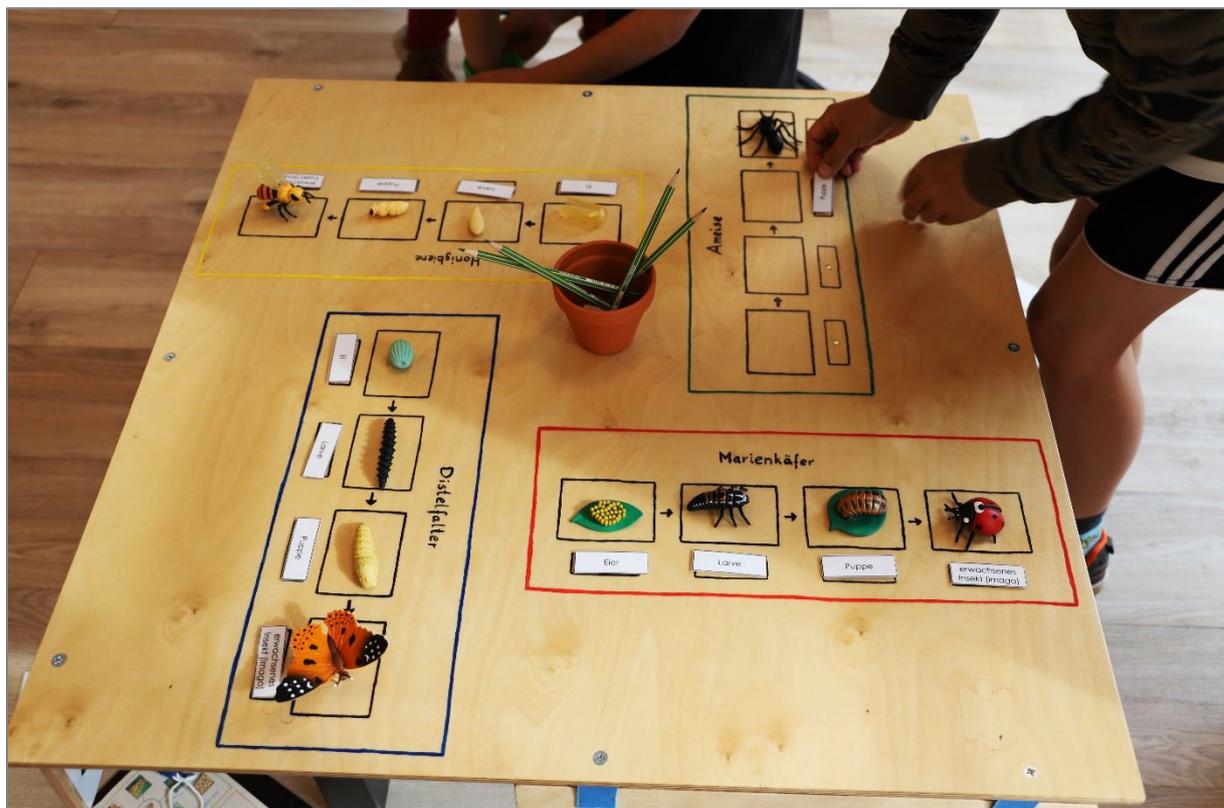


Abbildung 5: Die Kunststoffmodelle werden in die richtige Reihenfolge gebracht und benannt

Station Blau: „Sehen wie ein Insekt“

Zu Beginn der Station sehen die SuS einen ca. zweiminütigen **Sachfilm** zu dem Themenbereich *Facettenauge* auf einem **Bildschirm**. Diese Station ist bestenfalls räumlich von den anderen Stationen getrennt, damit die Kinder den Film ohne akustische Störfaktoren schauen können. Mit Hilfe der sogenannten **UV-Lichtkiste** können die SuS in einem zweiten Schritt selbst die visuelle Wahrnehmung der Insekten erproben: Durch Gucklöcher in der Kiste und mit einem Wechselschalter können sie im Inneren der Kiste Stoffblumen unter normalen Lichtverhältnissen oder im UV-Licht betrachten. Im Anschluss können die Kinder die besondere Beschaffenheit der Facettenaugen anhand eines **präparierten Insekts** unter einem **Kameramikroskop** oder einem **Binokular** sowie auf Makroaufnahmen auf einem **Plakat** betrachten und in einer kleinen Zeichnung in ihrem Lapbook festhalten. Auch haben sie die Möglichkeit, durch **Facettenlinsen** das Sehverhalten von Insekten selbst zu erproben.

Material:

- Kameramikroskop, Binokular o.Ä.
- Insektenpräparat (vorzugsweise Libelle)
- UV-Kiste
- Abspielmöglichkeit für Film, Filmdatei
- Facettenlinsen
- Plakat „Facettenauge: Das besondere Insektenauge“



Abbildung 4: In der UV-Kiste betrachten die SuS Stoffblumen unter UV-Licht und unter normalem Licht

Station Grün: Lebensräume für Insekten

An dieser Station haben die SuS die Aufgabe einen insektenfreundlichen Schulhof zu gestalten und die Insektenarten den insektenfreundlichen Strukturen zuzuordnen. Auf einem **Plakat auf einer Magnetwand** wird ein „leerer“ Schulhof gezeigt, den SuS stehen magnetische **Bildkarten von Garten- und Schulhof-Elementen sowie Bildkarten von Insektenarten**, die von diesen Strukturen profitieren, zur Verfügung.

Eine Selbstkontrolle findet am Ende durch eine farbige Umrandung auf den Rückseiten der Karten statt. Diese Station ist durch das Reduzieren oder Hinzufügen von Bildkarten für verschiedenen Klassenstufen leicht differenzierbar.

Des Weiteren werden Insektenpräparate unter zwei Lupen zur Betrachtung bereitgestellt. Im Lapbook verbinden die SuS insektenfreundliche Elemente mit einer Biene in der Mitte.

Material:

- Magnetwand mit Plakat „Wie könnte euer Schulhof aussehen?“
- Bildkarten mit Zeichnungen von Garten- und Schulhofelementen sowie Insektenarten
- Insektenpräparate
- 2 Lupen



Abbildung 7: Gestalteter Schulhof der Station „Lebensräume für Insekten“

Station Rot: „Eure Klasse geht einkaufen“

Die Kinder betrachten zunächst ein **Plakat** zum Ablauf der Bestäubung sowie ein Kirsch**blütenmodell**; gleichzeitig hören die Kinder (mit **Kopfhörern**) eine **Audioaufnahme**, die die Bestäubung und Befruchtung einer Kirschblüte anhand des Plakates erläutert.

In einem zweiten Schritt wenden sich die Kinder einem **Regal mit Lebensmittelmodellen** zu. Die Lebensmittel werden zusätzlich mit **Werbepildern** passend zu ihrer Erzeugung bzw. Herkunft versehen. Die SuS sollen nun alle Lebensmittel in den mitgeführten **Einkaufskorb** legen, die es auch ohne die Bestäubung durch Insekten geben würde („grüne“ Lebensmittel). Eine Selbstkontrolle findet am Ende durch einen Abgleich mit einer **Kontrollkarte** statt und kann ggf. durch eine betreuende Person unterstützt werden. Auf dem Lapbook sollen dann die Lebensmittel „grün“ eingekreist werden, die es auch ohne die Bestäubung durch Insekten geben würde, sowie die „rot“ markiert werden, die es dann nicht mehr geben würde.

„Grüne“ Lebensmittel	„Rote“ Lebensmittel
Käse	Apfel
Eier	Kirsche
Toast	Erdbeermarmelade
Fisch	Erdbeereis
Wurst	Honig
	Nuss-Nugat-Creme
	Ketchup

Material:

- Plakat „Bestäubung durch Insekten“
- Modell (Kirsch)blüte
- Kopfhörer mit SD-Karte oder Abspielgerät, Audiodatei
- Schubkastenschränkchen mit Werbeplakaten und Lebensmittelmodellen
- Einkaufskorb/-kiste
- Lösungskarte



Abbildung 8: Die SuS sortieren die Lebensmittel an der roten Station

Praktischer Teil

Die Lerngruppe trifft sich vorzugsweise im Freien, um in Kleingruppen „Samenkugeln“ herzustellen, die im Anschluss des Kurses mit in die Schule genommen werden und entweder dort oder in den Privatgärten verteilt werden können. Diese bestehen aus einer Mischung aus **torffreier Blumenerde, Tonerde, Wasser** und **regio-zertifiziertem Saatgut**. Das Mischungsverhältnis ist auf bebilderten **Anleitungen** zu finden, die den einzelnen Gruppen zur Hilfestellung vorliegen. Auf **Eierpappen** werden die Samenkugeln für den Transport gesammelt.

Material:

- Anleitung zur Herstellung von Samenkugeln
- Zutaten für die Samenkugeln (regio-zertifiziertes Saatgut, torffreie Blumenerde, Tonerde, Wasser)
- Eierpappen, Schüsseln, Rührlöffel



Abbildung 5: Samenkugeln werden geformt

Spiel: Wir retten Insekten!

Zum Abschluss des Kurses treten die SuS zusammen mit einer Spielfigur zu einem Insekten-Retten-Spiel an und können hierbei das gelernte Wissen zum Thema rund um Insekten anwenden. Durch das Ziehen von Ereignis- oder Aktionskarten wird die Spielfigur über das Spielfeld bewegt und kann auf Ereignisfeldern oder Aktionsfeldern landen. Entsprechend der Felder werden Karten gezogen: Ereigniskarten bringen

entweder insektenfreundliche oder für Insekten negative oder sogar katastrophale Ereignisse mit sich, die jeweils zu einem Vorrücken oder Zurückrücken auf dem Spielfeld führen. Wird eine Aktionskarte gezogen, kann nur mit einer richtigen Antwort weitergerückt werden, für die sich die Lerngruppe besprechen muss. Das Spiel ist beendet, sobald die Spielfigur im Ziel angekommen ist. Alternativ kann die Klasse auch in zwei Gruppen unterteilt werden, die dann mit zwei Spielfiguren gegeneinander antreten.

Material:

- Spielfigur(en)
- Aktionskarten und Ereigniskarten
- Spielfeld (auf Plane gedruckt)



Abbildung 6: Aufbau des Spiels „Wir retten Insekten!“

Text und Bilder: INSA-Team (2023)

Gefördert durch:



Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages



Bundesamt für Naturschutz



Gefördert im Bundesprogramm Biologische Vielfalt durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz, die Niedersächsische Bingo-Umweltstiftung sowie die Gemeinde Ganderkesee.