

Modul Eichenprozessionsspinner Teil 2



Einführung

In diesem Modulteil wird von den Lernenden gefordert, eigenständig die für ihre Gruppe benötigten Informationen aus den bereitgestellten Materialien (Videos, Zeitungsartikeln,) herauszusuchen und im Anschluss diese Informationen zu bewerten und in eine Diskussion einzutauchen. Daher gilt es seitens der Lehrkraft zu beurteilen, ob die eigene Lerngruppe diese Anforderungen bewältigen kann oder ob das Modul nach dem ersten Teil als abgeschlossen gelten soll.

Thematisch beschäftigt sich der zweite Teil des Moduls mit einer möglichen Umgangsform mit diesem Insekt. Durch seine potentielle Gefahr für den Mensch durch die Brennhaare der Raupe wird der Eichenprozessionsspinner in vielen Städten und Gemeinden auf unterschiedlichste Weise bekämpft. Die Lernenden sollen sich innerhalb dieses Modulteils mit den folgenden vier dieser Bekämpfungsmethoden auseinandersetzen:

- Besprühen der Eichenbäume mit einem Biozid
- Aufhängen von Meisenkästen
- EPS-Fallen
- Absaugen der Nester

Die Lernenden werden in ein fiktives Szenario versetzt, in welchem sie zu Expert*innen von jeweils einer der vier Methoden werden. Die Erarbeitung der dazu notwendigen Informationen (Ablauf sowie Vor- und Nachteile der Methode) erfolgt im Rahmen eines Expertenpuzzles.

In einer Abschlussdiskussion sollen die Lernenden dann mit diesen gewonnenen Informationen argumentieren und in der anschließenden Abstimmung die Diskussionsergebnisse nutzen um losgelöst von ihrer Expertenrolle, jedoch mit Blick auf das fiktive Szenario, eine Entscheidung darüber treffen, welche der bearbeiteten Methode sich ihrer Meinung nach am besten zur Bekämpfung des Eichenprozessionsspinners eignet.

Hinweis: Dieser Teil des Moduls ist vorrangig für die Realschule geeignet, da dieser eine gut entwickelte Bewertungskompetenz erfordert. Für die Förderschule müsste eine entsprechende Anpassung an die jeweilige Lerngruppe erfolgen. Dies könnte beispielweise darin bestehen, dass die Lernenden die einzelnen Möglichkeiten der Bekämpfung lediglich kennenlernen.



Einstieg

Zu Beginn dieses Modulteil wird zunächst der Brief des bzw. der Bürgermeister*in (hier repräsentiert durch die Lehrkraft) verlesen und somit das fiktive Szenario hergestellt. Diese*r schildert darin die starke Ausbreitung des Eichenprozessionsspinners in der fiktiven Stadt Auerheim und bittet die Expert*innen um Hilfe bei der Auswahl der geeignetsten Bekämpfungsmethode. Die Zuteilung zu den einzelnen Bekämpfungsmethoden erfolgt nach Besprechung des Ablaufs eines Expertenpuzzles über farbige Expertenausweisen.



Erarbeitung

Einzelarbeitsphase:

Nachdem nun die Zuteilung der Bekämpfungsmethoden stattgefunden hat, sollen sich die Lernenden anhand der bereitgestellten Materialien zunächst alleine mit ihrer Methode auseinandersetzen und aus den bereitgestellten Materialien den Ablauf sowie die Vor- und Nachteile ihrer Methode ableiten. Als Produkt dieser Phase soll zum einen eine Beschreibung des Ablaufs der Methode sowie Pro- und Kontrakarten für die eigene Methoden entstehen.

Die Lernumgebung sollte dazu entsprechend vorbereitet werden. Es gilt die Materialien für Gruppe rot (Absaugen), grün (Meisenkasten), orange (Besprühen mit einem Biozid) und blau (EPS-Falle) an getrennten Stellen im Raum zu platzieren. Es eignen sich hierzu beispielweise farblich markierte Tische, die jeweils in einer Art Lerntheke wie in Teil 1 des Moduls organisiert sind.

Expertengruppen:

Die Expertengruppenphase dient im Anschluss daran dem Austausch über die gewonnenen Erkenntnisse mit denen der anderen Expert*innen für die zugeteilte Methode. Es soll dabei ein gemeinsames Exemplar einer Ablaufbeschreibung sowie der Pro- und Kontrakarten mit den Vor- und Nachteilen erstellt werden. Diese sollen die Lernenden in der nachfolgenden Phase bei der Präsentation ihrer Bekämpfungsmethode unterstützen.

Gemischte Gruppen:

Zu Beginn dieser Phase fordert die Lehrkraft die Lernenden auf sich in Gruppen mit Vertreter*innen der anderen Methoden zusammenzufinden. Es sollte sich von jeder Bekämpfungsmethode jeweils ein Gruppenmitglied in der neugebildeten Gruppe befinden. Jede Farbe (rot, orange, blau und grün) sollten folglich einmal vertreten sein. Die Lernenden sollen sich nun gegenseitig über ihre Methode informieren und sich die wichtigsten Informationen zum Ablauf und die zentralen Vor- und Nachteile der anderen Bekämpfungsmethoden auf den entsprechenden Arbeitsmaterialien notieren. Diese neuen Informationen können sie für die Argumentation in der Abschlussdiskussion nutzen.



Sicherung

Vorbereitung auf die Abschlussdiskussion

Zur Vorbereitung auf die Abschlussdiskussion finden sich die Lernenden wieder in ihren Expertengruppen zusammen. Genauso wie in der Expertengruppenphase tauschen sich die Expert*innen über die neuen Erkenntnisse aus der vorangegangenen Phase aus und erstellen eine gemeinsame Version von der Beschreibung und den Pro- und Kontrakarten der anderen drei Methoden. Darüber hinaus sollen

die Lernenden zu ihrer Methode ein Statement formulieren, welches den Einstieg in die Diskussion erleichtern soll. Die erneute Auseinandersetzung mit der eigenen Methode und mit denen der anderen Expertengruppen zielt außerdem darauf ab, gemeinsam eine Argumentationsstruktur zu erarbeiten.

Abschlussdiskussion/ "Runder Tisch"

Für die Abschlussdiskussion am Ende des Moduls muss zunächst wieder die Lernumgebung neugestaltet werden. Da es vier Gruppen gibt sollten die Tische, an denen die Schüler*innen sitzen, wie ein Quadrat aufgebaut sein, sodass an jeder Seite des Quadrats eine Expertengruppe Platz nehmen kann. So ist gewährleistet, dass sich alle Teilnehmer der Diskussion auch sehen und gut miteinander kommunizieren können. Die Lehrkraft benötigt als Bürgermeister*in nicht zwangsläufig einen Tisch. Es ist ausreichend, wenn diese sich gut sichtbar für alle an einer Ecke des Quadrats positioniert. Die Lehrkraft führt nun in der Rolle des*r Bürgermeister*in in die Diskussion ein, indem sie die Expert*innen zur Verlesung ihrer Statements auffordert. Im weiteren Verlauf leitet die Lehrkraft in ihrer Rolle die Diskussion und unterstützt die Lernenden durch gezielte Fragen und Denkanstöße, falls diese einmal nicht mehr weiterwissen. Ziel und Fokus dieser Diskussion liegen seitens der Lernenden in der Anwendung des erlernten Wissens zu den Bekämpfungsmethoden, in der Argumentation mit diesem sowie darin, das eigene Interesse als Expert*in zu vertreten.

Abstimmungstool am Ende des Moduls:

In der abschließenden Abstimmung sollen die Lernenden aufgefordert von der Lehrkraft zunächst einen Rollenwechsel vornehmen. Sie werden von Expert*innen für eine Bekämpfungsmethode zu Bürger*innen der Stadt Auerheim und sollen in dieser Rolle eine Entscheidung darüber treffen, welche Methode am besten zur Bekämpfung des Eichenprozessionsspinners geeignet ist bzw. sie dahingehend am meisten überzeugt hat.

Dazu wird das Abstimmungstool Menti-

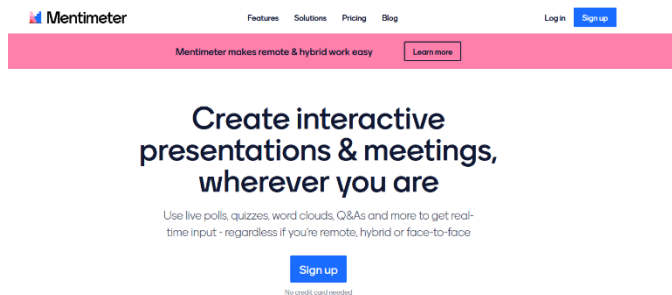
meter verwendet. Diese Tool kann sowohl auf einem Schultablet als auch auf dem Handy genutzt werden.

Die Lernenden müssen dazu lediglich in einer Suchmaschine nach Mentimeter suchen.

Durch Eingabe eines Codes, welcher der Lehrkraft nach der Erstellung der Umfrage angezeigt wird, öffnet sich diese auf den Geräten der Lernenden. Alternativ kann die Lehrkraft einen QR-Code erstellen, welcher von den Lernenden gescannt werden kann.

Zur Erstellung der Umfrage selbst sowie zu den Möglichkeiten die Abstimmung zu öffnen steht der Lehrkraft ein Erklärvideo zur Verfügung. Die Handhabung dieses Tools ist sehr leicht und die Umfrage kann durch eine Schritt-für-Schritt-Anleitung in dem Video in kurzer Zeit erstellt werden. Bevor jedoch eine Umfrage erstellt werden kann, muss seitens der Lehrkraft eine kostenlose Registrierung auf der folgenden Seite erfolgen

www.mentimeter.com.



Bevor die Lernenden jedoch eine endgültige Entscheidung treffen, sollte ihnen etwas Bedenkzeit eingeräumt werden, um über die eingeblendete Frage nachzudenken. Diese lautet: Welche Methode zur Bekämpfung des Eichenprozessionsspinners hat Sie überzeugt?

Nach erfolgter Abstimmung können die Ergebnisse mittels des Tools beispielweise in einem Balkendiagramm visualisiert und so zur gemeinsamen Besprechung verwendet werden.

Die Entscheidung für eine oder auch zwei Methoden wird anschließend durch die Unterzeichnung des entsprechenden Kostenvoranschlags aus den vorherigen Materialien symbolisch besiegelt.



Sozialform

Der Einstieg in diesem Modul Teil erfolgt gemeinsam im Plenum. Die anschließende Erarbeitungsphase gliedert sich in eine anfängliche Einzelarbeitsphase, eine anschließende Expertengruppen-Phase und eine abschließende Gruppenarbeitsphase. In dieser Phase ist in jeder Gruppe ein Vertreter von jeder Expertengruppe zu finden. In der nachfolgenden Vorbereitung auf die Abschlussdiskussion kehren die Lernenden wieder in ihre Expertengruppen zurück (Gruppenarbeit) und bereiten sich dort auf die abschließende Diskussion vor, welche wiederum im Plenum stattfindet.



Kompetenzerwerb gemäß Kernlehrplan NRW Biologie für die Hauptschule

Hinweis: Aufgrund der Tatsache, dass für die Förderschule weder vereinheitlichte Bildungsstandards noch Kernlehrpläne existieren, wurde in diesem Modul der Kernlehrplan für die Hauptschule des Landes NRW verwendet, da dieser den in diesem Modul vermittelten Kompetenzen am ehesten entspricht.

Wenn seitens der Lehrkraft Anpassung der Modulinhalt an die eigene Lerngruppe vorgenommen werden, ist eine Anpassung der hier aufgeführten Kompetenzen empfohlen.

Im Kompetenzbereich Umgang mit Fachwissen werden hauptsächlich die Kompetenz UF1 gefördert.

Die Schülerinnen und Schüler können...

- den Ablauf sowie die Vor- und Nachteile der verschiedenen Bekämpfungsmethoden wiedergeben und erläutern.

Im Kompetenzbereich Kommunikation werden vorrangig die Kompetenzen K1, K5, K7, K8 und K9 gefördert.

Die Schülerinnen und Schüler können...

- Zeitungsartikel und Interviews zu den Bekämpfungsmethoden zusammenfassen.
- verschiedene Informationen aus Zeitungsartikeln und Interviews über die Methoden zur Bekämpfung Eichenprozessionsspinners zusammenhängend darstellen.
- aus Zeitungsartikeln und Interviews Informationen zum Ablauf und zu den Vor- und Nachteilen einer Bekämpfungsmethode recherchieren, entnehmen und wiedergeben.

- den Ablauf sowie die Vor- und Nachteile der eigenen Bekämpfungsmethode für anderen nachvollziehbar benennen und beschreiben.
- Bei der Klärung der Frage, nach der geeignetsten Bekämpfungsmethode den anderen Expertengruppen konzentriert zuhören, deren Beiträge zusammenfassen und bei Unklarheiten sachbezogen nachfragen
- bei der Besprechung der Arbeitsergebnisse aus der Einzelarbeit den anderen Gruppenmitgliedern konzentriert zuhören, deren Beiträge zusammenfassen und bei Unklarheiten sachbezogen nachfragen.
- bei der Vorstellung der verschiedenen Bekämpfungsmethoden den anderen Experten konzentriert zuhören, deren Beiträge zusammenfassen und bei Unklarheiten sachbezogen nachfragen.
- bei der Klärung der Frage nach der geeignetsten Bekämpfungsmethode an deren Experten konzentriert zuhören und bei Unklarheiten sachbezogen nachfragen.

Im Kompetenzbereich Bewertung werden hauptsächlich die Kompetenzen B1 und B2 gefördert.

Die Schülerinnen und Schüler können...

- Positionen in der Diskussion zu den Bekämpfungsmethoden darstellen und dabei unterschiedliche Interessen der Expertengruppen identifizieren.
- eigene Bewertungen und Entscheidungen zur Eignung der unterschiedlichen Methoden für die Bekämpfung des EPS unter Verwendung des erworbenen Wissens über das Vorgehen und die Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Bekämpfungsmethoden begründen.
- bewerten das erworbene Wissen zu den Bekämpfungsmethode sowie die Diskussionsergebnisse und treffen auf dieser Grundlage eine Entscheidung in Bezug auf die Eignung der unterschiedlichen Methode für die Bekämpfung des Eichenprozessionsspinners.
- reflektieren gemeinsam den Diskussionsverlauf.



Quellen

Einstieg

Zeitungsartikel für die Bekämpfungsmethoden:

Online Ausgaben der Rheinischen Post aus den Jahren 2013, 2016, 2017, 2018, 2019 und 2020

Bildquelle Warnschild EPS:

Eigene Aufnahme (2021)

Bild EPS Falle:

Eigene Aufnahme (2021)

Bildquelle Absaugung

Zentraler Betriebshof der Stadt Marl; Foto: Jürgen Metzendorf (o.J.)

Bild Besprühen mit einem Biozid:

agrar-press (o.J.)

Erarbeitung

Bild EPS Falle:

Eigene Aufnahmen (2021)

Bild Spinne:

Eigene Aufnahmen (2021)

Bild Kellerassel:

Eigene Aufnahmen (2021)

Video Spaziergang (Material EPS-Falle):

Eigene Aufnahmen (2021)

Bildquelle Absaugung

Zentraler Betriebshof der Stadt Marl; Foto: Jürgen Metzendorf (o.J.)

Bild Besprühen mit einem Biozid:

agrar-press (o.J.)

Informationsgrundlage für Erklärungstext zu Bioziden auf AB 1 (Material orange sowie im Video EPS-Falle):

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) (Hrsg.) (2020). *Kurzinfo Biozide*. Verfügbar unter <https://www.bmu.de/themen/gesundheits-chemikalien/chemikalien/biozide> [Oktober, 2021]

Sicherung

Abbildung Abschlussdiskussion

<https://pixabay.com/de/illustrations/netzwerk-kommunikation-verbinding-6470010/>

Abstimmungstool

www.mentimeter.com