SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Neobiota und Klimawandel - ein Mystery

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

© Copyright school-scout.de / e-learning-academy AG – Urheberrechtshinweis
Alle Inhalte dieser Material-Vorschau sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei school-scout.de / e-learning-academy AG. Wer diese Vorschauseiten unerlaubt kopiert oder verbreitet, macht sich gem. §§ 106 ff UrhG strafbar.

VIII.18

Ökologie

Neobiota und Klimawandel – ein Mystery

Serena Fuß-Ramm
Illustrationen von Sylvana Timmer

© PeopleImages/E+

© RAABE 2020

In dieser Unterrichtseinheit erweitern die Schüler ihr Wissen bezüglich der Auswirkungen von Neobionten. Dabei erarbeiten Sie diese Thematik an dem aktuellen klimarelevanten Thema, der Abgasemission durch private Autofahrten. Motivieren Sie die Lernenden dabei durch ein passendes Mysteryrätsel mit einer alltagsnahen Ausgangsfrage zum Thema, in dem die Schüler ihre Problemlöse- und Handlungskompetenz schulen können.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe:	7-9
Dauer:	2 Unterrichtsstunden
Kompetenzen:	Problemlöse- und Handlungskompetenz
Lernziele:	Die Schüler 1. nennen Auswirkungen von Neobionten, 2. erklären den Zusammenhang zwischen Klimawandel und Neobionten, 3. verwenden bewusst Fachsprache, 4. übernehmen Verantwortung für die Arbeit im Team, planen, strukturieren und reflektieren gemeinsam, 5. entnehmen Informationen aus Texten, Bildern, Tabellen und Diagrammen.
Thematische Bereiche:	Ökologie, Neobiota, nachhaltiges Handeln, Erhalt der Biodiversität, Eingriffe des Menschen in ein Ökosystem, Naturschutzmaßnahmen

Didaktisch-methodisches Konzept

Warum wir das Thema behandeln

In dieser Unterrichtseinheit erweitern die Schüler im Rahmen der „Bildung für nachhaltige Entwicklung" ihr Wissen bezüglich der Auswirkungen von Neobionten. Dabei erarbeiten Sie diese Thematik an dem aktuellen klimarelevanten Thema, der Abgasemission durch private Autofahrten. Dabei kommt ein passendes Mysteryrätsel mit der alltagsnahen Ausgangsfrage „Da Theo jeden Tag mit seinem Auto zur Arbeit fährt, hat Sandra immer häufiger Schnupfen. Warum?" zum Einsatz. Mysterys wirken motivierend auf die Lernenden. Sie stärken außerdem die Problemlöse-, Handlungs- und Lesekompetenz sowie die Teamfähigkeit der Schüler und sind daher ein sinnvolles Instrument für den Unterricht.

Vorschläge für Ihre Unterrichtsgestaltung

Aufbau der Reihe

Als Einstieg und zur Einstimmung in die Thematik kann die Mystery-Geschichte als Soundtrack der Stunde abgespielt werden. Er ist als Zusatzmaterial auf der CD zu finden. Alternativ kann auch die Lehrkraft selbst in die Stunde einführen. Die Lehrkraft visualisiert die Fragestellung des Mysterys „Da Theo jeden Tag mit seinem Auto zur Arbeit fährt, hat Sandra immer häufiger Schnupfen. Warum?" per Beamerprojektion der ersten Folie der PowerPoint-Präsentation (Zusatzmaterial auf CD). Sollte Ihnen keine Beamerprojektion zur Verfügung stehen, können Sie die PowerPoint-Folie auch ausdrucken und per Dokumentenkamera oder über den Tageslichtprojektor visualisieren. In einer Murmelrunde dürfen die Lernenden sich über die Fragestellung miteinander austauschen. Die Schüler stellen im Anschluss Vermutungen zu der Fragestellung auf und notieren diese auf dem Arbeitsblatt **M 1**. Die Vermutungen werden mündlich im Plenum gesammelt. Anschließend projiziert die Lehrkraft per PowerPoint-Präsentation den Arbeitsauftrag und lässt diesen von einem Schüler vorlesen. Der Arbeitsauftrag wird aufgrund der geplanten nicht ganz alltäglichen Methode eines Mysterys mündlich von der Lehrkraft zusätzlich erläutert. Die Schüler werden in Gruppen von ca. vier Mitgliedern aufgeteilt, in denen sie in den folgenden ca. 45 Minuten das Mystery-Rätsel bearbeiten. Diese Zeitvorgabe sollte den Schülern klar kommuniziert werden. Die Schüler gehen anschließend in ihre zugeteilten Gruppen zusammen und bearbeiten das Mystery mithilfe des **Arbeitsauftrags zu den Mysterykarten M 2a, den Rollenkarten M 2b** sowie den **Mysterykarten M 2c im Rahmen einer kooperativen Lernumgebung**. Je nach Klassenzusammensetzung ist zu überlegen, ob eine bewusst gesteuerte, heterogene Zusammensetzung der Gruppen anzustreben ist. Zur Binnendifferenzierung stehen **Hilfekarte M 3a** und **Hilfekarte M 3b** sowie **Zusatzaufgaben M 3c** zur Verfügung. Nach einer 30-minütigen Bearbeitungszeit pinnen die Lernenden ihre während der Gruppenarbeit erstellten Plakate an die bereitgestellten Pinnwände und nehmen wieder Platz. Die Lehrkraft erklärt den Schülern den Gallery-Walk, in dem jeder Schüler die Gelegenheit bekommen soll, die Plakate der anderen Gruppen anzuschauen und jede Gruppe ihr eigenes Plakat durch eine kleine Präsentation direkt am Plakat erläutern kann. Anschließend betrachten sie, wie beschrieben, die Plakate der anderen Gruppen. Dabei stellen die einzelnen Gruppen kurz mündlich am Plakat ihre Werke vor und erläutern ihre Lösung zur Eingangsfrage des Mystery-Rätsels. Nachdem alle Schüler die Plakate betrachtet haben, nehmen die Schüler wieder Platz und die Ergebnisse werden im Plenum diskutiert, kommentiert und reflektiert. Die Gruppe mit dem besten Ergebnis kann mit einer kleinen Belohnung oder einer Urkunde ausgezeichnet werden. Die Lehrkraft erstellt Fotos der einzelnen Plakate und stellt diese den Schülern zur Archivierung in der nächsten Unterrichtsstunde als Ausdruck zur Verfügung. Zur Sicherung sollen die Schüler im Anschluss an den Gallery-Walk

© RAABE 2020

einen Merksatz formulieren. Dabei stehen bei Bedarf die in der Aufgabe angegebenen **Formulierungshilfen** zur Binnendifferenzierung zur Verfügung. Die Schüler kontrollieren ihren Merksatz in Selbstkontrolle inhaltlich mit der dazugehörigen **Lösung** und ergänzen bzw. korrigieren bei Bedarf. Die Ausgangsfrage wird auf **M 1** final schriftlich beantwortet und mit der anfänglichen Vermutung verglichen. Diese Aufgabe kann bei Zeitmangel auch als Hausaufgabe aufgegeben und in der Folgestunde besprochen werden. Zum Ende der Unterrichtseinheit können Sie eine kurze Reflexion zur Thematik, dem Gelernten und den Schlussfolgerungen für jeden einzelnen Schüler anhand der letzten Seite der PowerPoint-Präsentation bzw. anhand der Zusatzaufgaben aus **M 3c** durchführen.

Medientipps

Literatur für Lehrer

- ***Pütz, N.:*** *Mülhausen, J. & Karnath, B. (2013). Mysterys im Biologieunterricht: 9 rätselhafte Fälle für den Biologieunterricht. Aulis.*
- ***Pütz, N.:*** *Mülhausen, J. (2014). Mysterys. In Spörhase, U.; Ruppert, W. (Hrsg.). Biologie-Methodik. Handbuch für die Sekundarstufe I und II. Cornelsen.*

Internetadressen

- *Einsatz von Mysterys im Unterricht: https://biologiedidaktikmalanders.wordpress.com/mystery/*

© RAABE 2020

Auf einen Blick

1.–2. Stunde

Thema: Mysterybearbeitung zum Zusammenhang zwischen dem vom Menschen versursachten Klimawandel und dem Auftreten von Allergien gegen Neobionten

M 1 (Ab) **Ausgangsfrage zum Mysteryrätsel zu Neobionten /** Erstellen von Hypothesen zu Beginn und Sicherung der Lösung zum Ende der Unterrichtseinheit

Benötigt:
- ☐ Soundtrack (Zusatzmaterial auf CD)
- ☐ Musikanlage
- ☐ PowerPoint-Präsentation (Zusatzmaterial auf CD)

M 2a (Ab) **Arbeitsauftrag zu den Mysterykarten zu Neobionten /** selbstständige Bearbeitung der Mysteryfrage und Erstellen eines Plakats mithilfe der Arbeitsanleitung

M 2b (Ab) **Rollenkarten /** Beschreibung der in der Gruppe zu übernehmenden Rollenaufgaben

M 2c (Ab) **Mysterykarten /** Hinweiskarten zur Bearbeitung der Lösung zur Mysteryfrage

M 3a (Ab) **Hilfekarte 1 /** Tipps zur Ordnung der Mysterykarten

M 3b (Ab) **Hilfekarte 2 /** Tipps zur Wichtigkeit einzelner Mysterykarten in der Beantwortung der Mysteryfrage

M 3c (Ab) **Zusatzaufgaben /** Weiterführende Fragen über Neobionten **für schnelle Gruppen**

Benötigt:
- ☐ 1 Umschlag pro Gruppe für die Mystery- und die Rollenkarten
- ☐ 1 Blanko-Plakat pro Gruppe
- ☐ verschiedenfarbige dicke Filzschreiber
- ☐ Pinnwände
- ☐ PowerPoint-Präsentation (Zusatzmaterial auf CD)

Hausaufgabe: Aufgabe 2 von M 1

.

© RAABE 2020

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Neobiota und Klimawandel - ein Mystery

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

© Copyright school-scout.de / e-learning-academy AG – Urheberrechtshinweis
Alle Inhalte dieser Material-Vorschau sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei school-scout.de / e-learning-academy AG. Wer diese Vorschauseiten unerlaubt kopiert oder verbreitet, macht sich gem. §§ 106 ff UrhG strafbar.