

Arbeitsmaterialien für Lehrkräfte

Kreative Ideen und Konzepte inkl. fertig ausgearbeiteter Materialien und Kopiervorlagen für einen lehrplangemäßen und innovativen Unterricht

Thema: Ethik Sekundarstufe I, Ausgabe: 24
Titel: Von den Bienen und ihrer Not (44 S.)

ProduktHinweis zur »Kreativen Ideenbörse Sekundarstufe«

Dieser Beitrag ist Teil einer Print-Ausgabe aus der »Kreativen Ideenbörse Sekundarstufe« der Mediengruppe Oberfranken – Fachverlage GmbH & Co. KG*. Den Verweis auf die jeweilige Originalquelle finden Sie in der Fußzeile des Beitrags.

- ▶ Alle Beiträge dieser Ausgabe finden Sie [hier](#).

Seit über 15 Jahren entwickeln erfahrene Pädagoginnen und Pädagogen kreative Ideen und Konzepte inkl. sofort einsetzbarer Unterrichtsverläufe und Materialien für verschiedene Reihen der Ideenbörse.

- ▶ Informationen zu den Print-Ausgaben finden Sie [hier](#).

* Ausgaben bis zum Jahr 2015 erschienen bei OLZOG Verlag GmbH, München

Beitrag bestellen

- ▶ Klicken Sie auf die Schaltfläche **Dokument bestellen** am oberen Seitenrand.
- ▶ Alternativ finden Sie eine Volltextsuche unter www.eDidact.de/sekundarstufe.

Piktogramme

In den Beiträgen werden – je nach Fachbereich und Thema – unterschiedliche Piktogramme verwendet. Eine Übersicht der verwendeten Piktogramme finden Sie [hier](#).

Nutzungsbedingungen

Die Arbeitsmaterialien dürfen nur persönlich für Ihre eigenen Zwecke genutzt und nicht an Dritte weitergegeben bzw. Dritten zugänglich gemacht werden. Sie sind berechtigt, für Ihren eigenen Bedarf Fotokopien in Klassensatzstärke zu ziehen bzw. Ausdrucke zu erstellen. Jede gewerbliche Weitergabe oder Veröffentlichung der Arbeitsmaterialien ist unzulässig.

- ▶ Die vollständigen Nutzungsbedingungen finden Sie [hier](#).

Haben Sie noch Fragen? Gerne hilft Ihnen unser Kundenservice weiter:

[Kontaktformular](#) | ✉ Mail: service@eDidact.de

✉ Post: Mediengruppe Oberfranken – Fachverlage GmbH & Co. KG
E.-C.-Baumann-Straße 5 | 95326 Kulmbach

☎ Tel.: +49 (0)9221 / 949-204 | 📠 Fax: +49 (0)9221 / 949-377

<http://www.eDidact.de> | <https://www.bildung.mgo-fachverlage.de>

5.2.8 Von den Bienen und ihrer Not

Lernziele:

Die Schüler sollen

- sich durch projektorientiertes Arbeiten Kenntnisse über die natürliche Lebensform der Bienen erwerben,
- sich mit möglichen Ursachen für das Bienensterben auseinandersetzen,
- Zusammenhänge zwischen konsumorientierter Haltung und Lebensweise und den möglichen Ursachen für die Zerstörung des natürlichen Lebensraums der Bienen nachvollziehen,
- sich darüber bewusst werden, welchen Stellenwert Bienen für unsere Natur und damit auch für uns Menschen haben,
- dazu ermutigt werden, sich selbst aktiv für den Schutz der Bienen zu engagieren.

Didaktisch-methodischer Ablauf	Inhalte und Materialien (M)
<p>1. Stunde: Projektplan</p> <p>Das Materialblatt „Stimmt es eigentlich, dass ...?“ kann auf Folie präsentiert, vorgelesen oder als Arbeitsblatt verteilt werden.</p> <p>Über Ankreuzen („stimmt“ oder „stimmt nicht“) wird Wissen erfragt, um Interesse zu wecken, Kenntnisse mitzuteilen und um auf das Thema einzustimmen.</p> <p>Während des Vergleichens der Ergebnisse kann auf nähere Zusammenhänge eingegangen werden, doch besser nur so weit, dass noch vieles offen bleibt – denn der nächste Schritt ist das Projekt, in dem Basiswissen über das Leben der Bienen erarbeitet werden soll.</p> <p>Je nach besonderen Themenschwerpunkten, zeitlichem Rahmen, Recherchemöglichkeiten, Leistungsniveau, Interessen der Schüler usw. muss entschieden werden, welche Aufgaben in welcher Zeit mit welchen Hilfsmitteln erledigt werden sollen.</p> <p>Das Material umfasst Informationstexte zu sieben Aspekten mit je einem dazugehörigen Pflichtaufgabenblatt (Einzelarbeit).</p> <p>Zusätzlich werden verschiedene Aufgaben zur Wahl angeboten, die zur Differenzierung in Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeit erledigt werden können.</p> <p>Auf dem Projektplan können Termine, Umfang, Ergänzungen, ... verbindlich festgehalten werden (für jeden Schüler einen und einen als DIN-A3-Kopie für den Klassenraum vorbereiten).</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div> <p>Diese Unterrichtseinheit bietet sich für ein fächerübergreifendes Projekt (Zusammenarbeit mit der Biologielehrkraft) an.</p> <p>Auf dem Materialblatt M1a werden Informationen erfragt, die im späteren Projekt in den Texten beantwortet werden, z.B. zur Ernährung, zum Tanz, zu den Kasten, zum Leben in einem „Staat“ usw.</p> <p>Das Bienensterben wird in dieser Phase noch bewusst ausgespart, um Problembewusstsein erst auf der Basis von Sachwissen zu schaffen.</p> <p>Der Projektplan kann sowohl als Plan zur Selbstorganisation für die Schüler als auch für die Lehrkraft für eine anschließende mögliche Leistungsbeurteilung genutzt werden (Platz für Punkteangaben und Bemerkungen ist vorhanden).</p> <p>→ Arbeitsblatt 5.2.8/M1a* → Lösungen 5.2.8/M1b → Projektplan 5.2.8/M1c*</p>
<p>2. bis ca. 6. Stunde: Projektdurchführung und Präsentation</p> <p>Für die Erledigung aller Aufgaben (Pflicht als auch Wahl) bietet sich der Zugang zum Internet, der Gang zur Büche-</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div> <p>Die Informationstexte umfassen wesentliche Aspekte über das Leben der Bienen.</p>

5.2.8 Von den Bienen und ihrer Not

<p>rei, das Bereitstellen von Sachbüchern (Biologielehrwerke) ... an – eventuell kann auch auf die Bereitstellung der Informationsblätter ganz verzichtet werden, so dass die Schüler eigenverantwortlich Informationen recherchieren müssen (dann dienen die Blätter zur Information für die Lehrkraft). Besonders für die Erledigung der Wahlaufgaben sollten die Schüler Zeit und Möglichkeiten erhalten, auch außerhalb des Klassenraums aktiv werden zu können (Imkereibesuch, Stadtgang, Textilraum, ...).</p> <p>Die Lösungsblätter können an „Chefplätzen“ ausgelegt werden, so dass für das Kontrollieren der Pflichtaufgaben Schüler als „Chefs“ eingesetzt werden. Denkbar ist aber auch das Aushängen der Lösungsblätter hinter der Tafel oder das Kontrollieren in Partnerarbeit.</p> <p>Für die Wahlaufgabenpräsentation könnte ein großer Tisch in die Mitte des Raumes gestellt werden, auf dem die Ergebnisse betrachtet, angefasst, angehört, ... werden können. Diese Phase endet dann mit einer Gesprächsrunde, in der die Schüler ihre gewonnenen Kenntnisse, ihre weiteren Fragen, ihre Sorgen und Freuden ausdrücken und sich darüber austauschen können.</p>	<p>Als staatenbildendes Insekt betreibt die Honigbiene intensive Brutpflege und kennt ganz genau ihre Aufgabe in ihrer Gesellschaft. Die drei Kasten (Königin, Arbeiterinnen, Drohnen) haben ganz unterschiedliche Funktionen zu leisten, damit das System reibungslos funktioniert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die weiblichen Bienen – Arbeiterinnen – sind, wie der Name schon sagt, diejenigen, die für die Versorgung und die Behausung aller zuständig sind. • Die Drohnen dagegen leben nur, um die Königin zu begatten. • Für den Nachwuchs ist die Königin zuständig, denn nur sie legt Eier. <p>→ Text: Die Hautflügler 5.2.8/M2a** → Text: Die Familie der Bienen 5.2.8/M2b* → Text: Die Honigbienen 5.2.8/M2c* → Text: Die Gründung eines Staates 5.2.8/M2d* → Text: Die Thronfolgerin 5.2.8/M2e* → Text: Der Lebenslauf einer Arbeiterin 5.2.8/M2f** → Text: Blüten und Bienen 5.2.8/M2g* → Pflichtaufgaben-Arbeitsblätter 5.2.8/M2h bis n*/** → Wahlaufgaben-Arbeitsblatt 5.2.8/M2o*/**/** → Lösungen zu den Pflichtaufgaben 5.2.8/M2p</p>
<p>7. bis 9. Stunde: Bienensterben</p> <p>Die Schlagzeilen werden als stummer Impuls präsentiert – groß kopiert mit Magneten an der Tafel befestigt oder an Schüler zum Weitergeben gereicht.</p> <p>Nach einer Blitzlichtrunde werden in weiteren Aufgaben Vermutungen über mögliche Ursachen und Folgen erfragt und benannt.</p> <p>Die Skizze mit aufgeführten möglichen Ursachen sollte über den Overheadprojektor präsentiert werden.</p> <p>Nach einer kurzen Klärung der Begriffe bilden die Schüler (bis zu sieben) Gruppen und wählen aus, mit welcher der möglichen Ursachen sie sich näher beschäftigen wollen.</p> <p>Anhand der genannten Internetadressen und/oder der Informationstexte erstellen die Gruppen Plakate, auf denen die möglichen Ursachen zusammengefasst notiert, skizziert, illustriert, ... und anschließend präsentiert werden.</p>	 <p>Colony Collapse Disorder (Völkerkollaps) bezeichnet ein in allen Weltgegenden beobachtetes massives, bislang unerklärliches Bienensterben, wobei die erwachsenen Bienen einfach aus dem Stock verschwinden, ohne dass tote Tiere in der näheren Umgebung aufzufinden sind.</p> <p>Über den Winter 2006/7 breitete sich dieses mysteriöse Bienensterben vor allem massiv in den USA aus, mit Verlusten von bis zu 80 % aller Bienenvölker. Im März 2007 waren die Hälfte aller Bundesstaaten davon betroffen. Im Vergleich zu anderen Ländern hat das Bienensterben bisher nirgendwo solche Ausmaße angenommen wie in den USA. Als mögliche Ursachen gelten Unter- oder Fehlernährung, Pestizide, Mobilfunk u.a.</p> <p>→ Text 5.2.8/M3a** → Arbeitsblatt 5.2.8/M3b** → Texte 5.2.8/3c bis g*/**/**</p>
<p>10. Stunde: Bienensterben: Was könnten, sollten, müssten wir dagegen tun?</p> <p>Die Schüler haben nun Kenntnis über das Bienensterben und über mögliche Ursachen.</p> <p>Im nächsten Schritt geht es darum, den Anteil unreflektierten Konsumierens (schneller, höher, weiter, billiger, mehr</p>	 <p>Auch wenn noch Unklarheit darüber herrscht, was genau Bienensterben verursacht, ist sich die Fachwelt jedoch recht einig darüber, dass das Bienensterben wohl eine Folge mehrerer Faktoren ist (Zusammenspiel vieler Belastun-</p>

<p>Leistung für weniger Geld/Anstrengung, ...) an der Zerstörung unserer Umwelt zu erkennen und – mehr noch – die Schüler dazu zu motivieren, sich aktiv für den Schutz unserer Bienen und damit für den Schutz unserer aller Umwelt einzusetzen.</p> <p>Anhand verschiedener Aussagen diskutieren die Schüler, ob und in welcher Form zum Schutz der Bienen gehandelt werden könnte, sollte oder müsste.</p> <p>Die Stunde schließt mit dem berühmten Einstein-Zitat.</p>	<p>gen). Ob Pestizide, genmanipulierte Pflanzen, Fehlernährung, ... – es geht um größere Erträge/geringere Einbußen für die Landwirtschaft/Wirtschaft, die wir – mehr oder weniger direkt – unterstützen, wenn wir z.B. „billig, billiger, am billigsten“ kaufen möchten.</p> <p>Flurbereinigungen, Städtisierung, allzu perfekte Forstwirtschaft, ... sind mögliche (anthropogene) Faktoren, die den Lebensraum der Bienen langsam, aber zunehmend zerstören.</p> <p>→ Arbeitsblatt 5.2.8/M4*</p>
<p>11. und 12. Stunde: Aktionen zum Schutz der Bienen</p> <p>Vorgestellt werden fünf verschiedene Aktionen, die zum Schutz der Bienen ins Leben gerufen worden sind. Das Material kann auf fünf Tischen verteilt und im Rundgang gesichtet werden. Ein dazugelegtes großes DIN-A3-Blatt bietet eine gute Möglichkeit, Kommentare der Schüler spontan zu sammeln und später beim Vergleichen mit heranziehen zu können.</p> <p>Vor diesem Hintergrund stellt sich dann die Frage nach weiteren Aktionen, die von den Schülern privat, im Freundes- oder Familienkreis, mit der Klasse oder der Schule durchgeführt werden könnten.</p> <p>Auf Zetteln werden Ideen zunächst gesammelt und an der Tafel mit Magneten befestigt. Ergänzend kommen die Vorschläge auf den Kärtchen M5k und l (groß kopiert) dazu. In Gruppen oder im Halbkreis vor der Tafel werden drei Vorschläge ausgewählt, die den Schülern am meisten zusagen (Interesse, Umsetzbarkeit, Effektivität, ...).</p> <p>Abschließend werden organisatorische Fragen (Termine, Orte, Daten, Zeiten, Kontakte, ...) vereinbart und festgelegt. Denkbar ist auch das Nutzen der Unterrichtsergebnisse für eine Ausstellung, eine Informationstheke, ein Projekt, eine Arbeitsgemeinschaft, ... im Rahmen der Schule (Pause, Schulfest, Tag der offenen Tür, Projektwoche, ...) und/oder für einen Stand auf dem Markt, bei einem Dorf-/Stadtfest, vor dem Rathaus, ... (Absprache mit den Behörden ist vorab erforderlich!).</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div> <p>Bei den vorgestellten Aktionen handelt es sich um Mellifera e.V. (Vereinigung für wesensgemäße Bienenhaltung), den Stiftungsfonds Bienenpflege (unterstützt von Prof. Dr. Däubler-Gmelin), um das Netzwerk „Blühende Landschaft“ (insektenfreundliche Konzepte für Landschaftsplanung), um BeeGood (Patenschaften für Bienen) und das Positionspapier der Imker gegen Zulassung der Agro-Genetik (gegen Genmanipulation auf Feldern).</p> <p>Bei den Aktionstipps gibt es folgende Vorschläge: insektenfreundliche Balkon-/Garten-/Landschafts-/Schulgeländebeepflanzung, Geld spenden, Bienenpatenschaften verschenken, Praktikum beim Imker machen, kein Mobiltelefon benutzen, Demonstration gegen Bauvorhaben, Informationsstand in der Öffentlichkeit, ...</p> <p>→ Texte 5.2.8/M5a bis e*/**</p> <p>→ Plakat 5.2.8/5f*</p> <p>→ Text 5.2.8/5g*</p> <p>→ Plakat 5.2.8/M5h*</p> <p>→ Texte 5.2.8/M5i und j***</p> <p>→ Arbeitsblätter 5.2.8/M5k und l**</p> <p>→ Texte 5.2.8/M5m*/**</p>

Tipp:

- Rood, Ronald N.: Wunderwelt der Bienen und Ameisen. Was ist was?, Band 19, Tessloff Verlag, Hamburg
- Streit, Jakob: Das Bienenbuch, Verlag Freies Geistesleben, Stuttgart 2007
- Weiß, Karl: Bienen und Bienenvölker, Beck, München 1997

5.2.8/M1a* Von den Bienen und ihrer Not



Stimmt es eigentlich, dass ...?



Arbeitsauftrag:

Lest die Fragen und kreuzt an, ob ihr zustimmt oder nicht. Vielleicht habt ihr noch Ideen für weitere Fragen zum Thema Bienen.

<i>Stimmt es eigentlich, dass ...</i>	stimmt	stimmt nicht
1. ... Bienen in einem Volk/Staat zusammenleben?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. ... bei den Bienen die Männer das Sagen haben?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. ... Bienen sich rein vegetarisch ernähren?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. ... Bienen weiterleben, wenn sie jemanden gestochen haben?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. ... das Durchschnittsalter heutiger Imker bei 40 Jahren liegt?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. ... Waben aus sechskantigen Zellen bestehen?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. ... Bienen durch ihren Tanz Partner finden wollen?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. ... Bienen die Blütenpollen mit ihrem Mundwerkzeug sammeln und transportieren?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. ... Honig auch künstlich hergestellt werden kann?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. ... 80 % unserer Kulturpflanzen auf die Bestäubung durch Bienen angewiesen sind?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. ... männliche Bienen keinen Stachel haben?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. ... Bienen „gelbblind“ sind, d.h. diese Farbe nicht erkennen können?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. ... Königinnen um ca. ein Drittel größer sind als Arbeiterinnenbienen?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
.....		
15.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
.....		



Lösungen



Stimmt es eigentlich, dass ...?

1. **Stimmt**, wobei es beides gibt: Bienen, die solitär leben und Bienen, nämlich Honigbienen, die zu den staatenbildenden Insekten gehören, wie z.B. auch Hummeln, Wespen und Ameisen.
2. **Stimmt nicht**, denn die Chefin des Volkes ist die Königin. Auch sonstige wichtige Aufgaben wie Brutpflege, Stockpflege, Wabenbau, ... werden einzig und allein von weiblichen Bienen übernommen. Die männlichen Bienen – Drohnen – dienen nur zur Fortpflanzung.
3. **Stimmt**.
4. **Stimmt nicht**, denn der Stachel hängt an einem „Giftapparat“, welcher beim Stechen aus ihrem Hinterleib herausgerissen wird, so dass die Biene sterben muss.
5. **Stimmt nicht**, denn von den 75.000 Imkern in Deutschland sind nur 500 Berufsimker, die restlichen sind sogenannte „Hobbyimker“; meistens sind dies Rentner. Das Durchschnittsalter beträgt ca. 60 Jahre.
6. **Stimmt**.
7. **Stimmt nicht**, denn ihr Tanz dient dazu, sich über günstig liegende Nahrungsquellen zu verständigen.
8. **Stimmt nicht**, denn transportiert wird der Pollen in sogenannten Pollenkörbchen an ihren Hinterbeinen. Hineingefegt wird er dorthin durch besondere Bürsten.
9. **Stimmt nicht**; es gab zwar viele Versuche, Honig aus gesüßtem Wasser und auch aus Blütennektar zu gewinnen, doch diese waren vergeblich.
10. **Stimmt**.
11. **Stimmt**. Nur Arbeiterinnen haben einen Stachel, den sie auch gegen Menschen benutzen können. Die Königin besitzt zwar auch einen, den verwendet sie aber ausschließlich gegen Rivalinnen.
12. **Stimmt nicht**, denn Bienen sind rotblind. Sie können rot nicht von schwarz oder dunkelgrau unterscheiden.
13. **Stimmt**. Königinnen sind größer als Drohnen, Drohnen sind größer als Arbeiterinnen.

Weitere Lösungen:

.....

.....