

# Bienensterben

Info für Lehrpersonen



<b>Arbeitsauftrag</b>	Sie SuS sehen sich „More Than Honey“ oder einen ähnlichen Dokumentarfilm über das Bienensterben an. Als Vertiefung kann auch die Website von Greenpeace besucht werden. Danach versuchen die SuS, die Fragen zu beantworten.
<b>Ziel</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Die SuS kennen mindestens drei Ursachen für das Bienensterben.</li><li>• Die SuS wissen, welche Rolle die Bienen im Ökosystem spielen.</li></ul>
<b>Material</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Arbeitsblätter</li><li>• Dokumentarfilm „More Than Honey“</li></ul>
<b>Sozialform</b>	EA/PA
<b>Zeit</b>	90'

## Zusätzliche Informationen:

- Website von Greenpeace zum Bienensterben: <https://bienenschutz.ch/>
- Als Erweiterung zu dieser Unterrichtseinheit können die SuS sich eigene Slogans für Bienen-Kampagnen ausdenken und vielleicht auch eine Aktion starten (zum Beispiel Seedballs herstellen und verteilen).
- Begleitendes Unterrichtsmaterial zum Film „More Than Honey“ findet man unter: <https://www.bienen-schule.de/>

# Bienensterben

Arbeitsunterlagen



## Gefährdete Bienen



Beantworte die folgenden Fragen.

1. Wozu braucht der Mensch die Bienen?

---

---

---

2. Was würde passieren, wenn es die Bienen plötzlich nicht mehr gäbe? Zeichne ein Pfeildiagramm.

3. Was sind Gefahren für die Biene?

---

---

---

---

---

4. Was kann man tun, damit die Situation besser wird?

---

---

---

5. Wie kann man Pflanzen ohne Bienen bestäuben?

---

---

---

# Bienensterben

Lösung

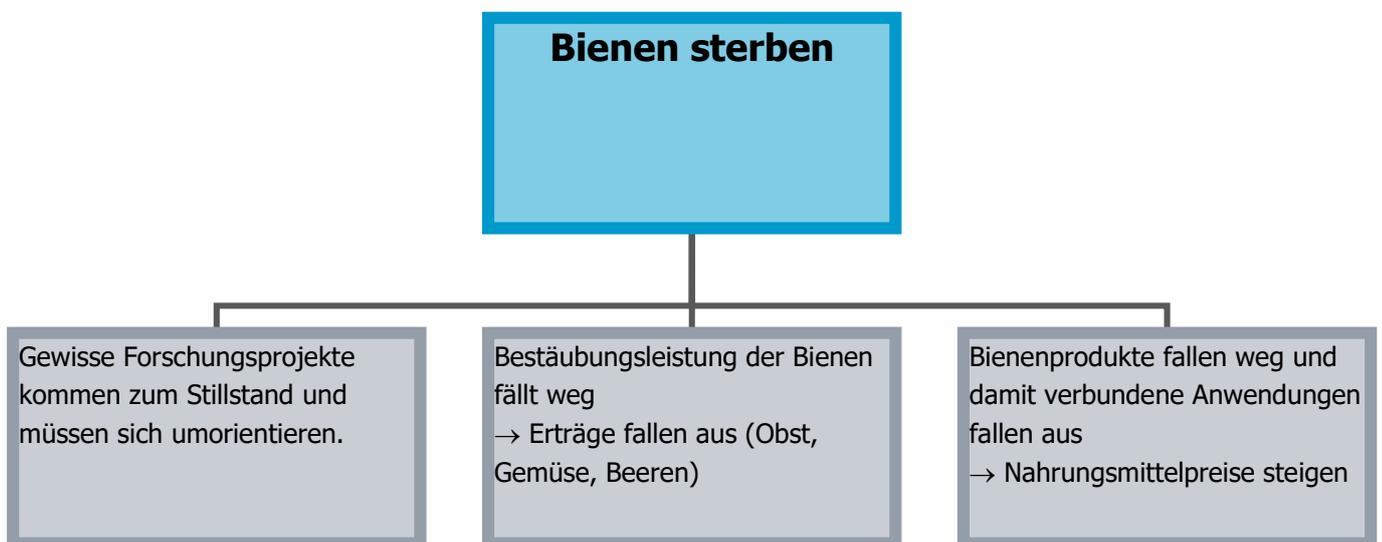


## 1. Wozu braucht der Mensch die Bienen?

Die Bienen sind wichtig für die Bestäubung von Pflanzen. Rund 90 % der Pflanzen müssen durch Insekten bestäubt werden. Dadurch ist auch ein grosser Teil der Nahrungsmittelproduktion (etwa ein Drittel) von Bienen und anderen Insekten abhängig.

## 2. Was würde passieren, wenn es die Bienen plötzlich nicht mehr gäbe?

Zeichne ein Pfeildiagramm.



## 3. Was sind Gefahren für die Biene?

- Pestizide, Herbizide, Düngemittel: Für Bienen spielen Duftstoffe eine grosse Rolle. Sie haben eine sehr feine Wahrnehmung und reagieren deshalb höchst empfindlich auf Chemikalien. Einerseits wird der Geruchssinn eingeschränkt, andererseits haben bestimmte Stoffe auch Auswirkungen auf Navigation, Lernverhalten und Entwicklungsrate der Bienen.
- Industrielle Landwirtschaft: Nicht nur der Einsatz von Chemikalien hat einen Einfluss auf die Bienen, sondern auch die Intensivierung, die durch die Industrialisierung stattgefunden hat. Grosse Felder zerstören natürliche Lebensräume und ersetzen diese durch Monokulturen ohne pflanzliche Vielfalt.  
In den USA hat die Intensivierung der Landwirtschaft auch zur Massenhaltung von Honigbienen geführt. Dabei wird den Tieren viel weniger Sorge getragen, da sie in extremem Ausmass nachgezüchtet werden können. Bei weiten Transporten sterben teilweise bis zu 80 % der Bienen.
- Zerstörung des Lebensraums durch Wachstum der Städte: Je enger die Menschen zusammenleben, desto weniger Platz bleibt für Grünflächen.

# Bienensterben

## Lösung



- Klimawandel: Man weiss noch nicht viel darüber, wie sich der Klimawandel auf das Gleichgewicht der Natur auswirkt, doch man befürchtet, dass sich die Folgen des Klimawandels auch negativ auf die Bienen auswirken. Temperaturveränderungen können das Gleichgewicht und damit wichtige Abläufe der Bienen stören (beispielsweise könnten Bienen an ungewöhnlich warmen Tagen zu früh aus der Winterruhe erwachen). Auch Auswirkungen auf Pflanzen betreffen die Biene, da sie sich von Pflanzen ernährt.
- Krankheiten und Schädlinge: In den letzten Jahren hat vor allem das Sterben von Honigbienen Schlagzeilen gemacht. Dieses wurde hauptsächlich durch die Varroa-Milbe verursacht.

#### **4. Was kann man tun, damit die Situation besser wird?**

Man kann zum Beispiel: Lebensraum für Bienen schaffen und Pflanzenvielfalt fördern, im eigenen Garten organisch düngen, sich an Projekten beteiligen, die sich zum Schutz von Bienen einsetzen, allgemein die Achtsamkeit und den Respekt vor der Natur und ihren komplexen Abläufen pflegen und diese Haltung anderen weitergeben.

#### **5. Wie kann man Pflanzen ohne Bienen bestäuben?**

Zum Bestäuben eignen sich nicht nur Honigbienen. Ist der Lebensraum gut geeignet für Wildbienen und andere Insekten, so übernehmen sie ebenfalls eine wesentliche Bestäubungsleistung. Als Alternative zu Bienen kann man auch heute schon gezüchtete Fliegen, Mauerbienen und Hummeln kaufen.

In China wird teilweise die Bestäubung von Hand angewendet. Dies ist jedoch sehr zeitintensiv, ineffizient und teuer, da man dazu eine beträchtliche Menge an Pollen benötigt. Wissenschaftler arbeiten an der Entwicklung einer Roboterbiene, die vielleicht eines Tages auch zur Bestäubung eingesetzt werden kann.