


Schülerposter der JFK-Schule Esslingen

Warum sind Bienen wichtig?


Ohne Bienen undenkbar!!!



- Bienen sind nicht nur für Honig gut!
- 80% aller Nutz- und Wildpflanzen werden durch Bienen bestäubt.
- Bienen gelten als drit wichtigstes Nutztier!

Scan me! ↓

Film: MORE THAN HONEY




Ein tolles Team!

3 Jahre pro Liter!

- Bienen fliegen täglich ca. 20-30km an, dabei fliegen sie 200-300 Blüten an (pro Tag).
- Für einen Liter Honig braucht man 40.000 solcher Flüge!



• Während die Bienen Nektar als Nahrungsmittel und Pollen als Eiweißquelle sammeln, bestäuben sie die Blüten mit Pollen, die an ihrem Haarkleid hängen bleiben.

→ Ein perfektes Zusammenspiel




Scan me! ↓

Deutscher Imkerbund




Scan me! ↓

NABU



Künstliche Bestäubung als Alternative?



- Künstliche Bestäubung ist möglich und in bienenlosen Regionen bereits im Einsatz.
- Die Bestäubungsart ist jedoch sehr aufwendig und haben sich nicht bewährt
- ← Die Bienenbestäubung ist viel effektiver und bringt den Pflanzen deutlich mehr Ertrag.

Kommunikation durch Tänze

Bienen teilen einander genaue Wegbeschreibung durch Tänze mit. Dabei gibt der Winkel, indem sie tanzen die Richtung und die Tanzgeschwindigkeit die Entfernung an.

Nur eine Blütenart!

Bienen finden Blüten durch ihren süßlichen Duft. Wenn sie einmal einen solchen süßen Duft abgespeichert haben, fliegen sie für den restlichen Flug nur noch diese Blütenart an.

DIE HONIGBIENE



DIE WILDBIENE



Einige Biene die Honig produzieren
 kennen von Honig, Bienenwachs und anderen Bienenprodukten

- Einige bestäubungs Spezies in Europa
 - Leben in mehrstufigen Völkern

- zeichnet sich durch arbeitsteiliges Verhalten aus
 - Arbeitsverhalten gebrt hierarchisch

es gibt
 - staatenbildende z.B. Hummeln
 UND
 - parasitische lebende Arten z.B. Klauwackelbienen

- 75% nisten im Boden
 - sammeln Pollen für die Nachkommen



Das Bienenkast
 - 1 Königin
 - 10.000-60.000 Arbeiterinnen
 - 300-5000 Drohnen



- 600 verschiedene Arten
 - 3mm-3cm groß
 - lebt nur 4-6 Wochen
 - sind Einzelgänger
 ↳ kein Volk

- Flugradius: wenige 100m
 - fliegen auf Blüten mit viel Nektar



Die Königin
 - nur sie ist fruchtbar
 - wird 4 Jahre alt
 - 3mm groß
 - kann täglich 2.000 Eier legen

Die Arbeiterin
 - nur weiblich
 - durchschnitt 4 Lebensphasen
 1. Reinigungsarbeiten
 2. Erntearbeiten (Nektarsammeln)
 3. Fütterung des Volkes
 4. Schutz des Volkes
 5. Schlafen

Die Drohne
 - männliche Biene
 - lebt 20-50 Tage
 - 20mm groß
 - Fortpflanzung mit der Königin



SCAN ME



Hier geht es zu einem Video von unserem Ausflug bei den Imkern

• Verhalten: Arbeitsteilig, Volk
 • Reizempfindung: Königin, Drohne, Arbeiterin
 • Kommunikation: Wachs, Aromatische Fettsäure
 • Ausbreitung auf Mensch: Verteidigt Volk
 • Lebensdauer: 20 Tage - 4 Jahre

Der Vergleich beider Bienenarten
 — 0 —

• Verhalten: Einzelgänger keine Völker
 • Reizempfindung: Keine Reizempfindung
 • Kommunikation: Wachs, Aromatische Fettsäure
 • Ausbreitung auf Mensch: Feindlich
 • Lebensdauer: 4-6 Wochen

RISIKEN für die BIENZUCHT

IMKER-MANAGEMENT



- Aufwand der Bienenhaltung ist durch schon genannten Problemen größer geworden
- Brain drain → Erkenntnisse und Erfahrungswerte gehen verloren
- Nachwuchsschwierigkeiten in der Imkerei
- Belastung von Pflanzenschutzmitteln im Honig
 - ↳ schwer zu verkaufen



INVASIVE ARTEN



- Nach Europa gebrachte, gebietsfremde Schädlinge, auf die die Bienen nicht angepasst sind
 - ↳ Bsp. Varroa destructor (Sub Parasit)
 - ↳ Bsp. Nosema ceranae (Krankheitserreger)
- Schädlinge können auch Nahrungsangebot der Bienen schmälern

NAHRUNGS-MANGEL



- Verlust von Lebensräumen
- Einsatz von Pestiziden
- geringere Pflanzenvielfalt → geringere Vielfalt & Angebot
- Befall kann zum Tod von Völkern führen

PELANZEN-SCHUTZMITTEL



- gentechnische Gewürze können schädlich für Bienen sein
- weniger Nahrung
- nicht Substrat für Gebrauch kann zu giftigen toxischen Bestandteilen führen
- können Bienen schwächen
- anfällig für Krankheiten

KRANKHEITEN

- Amerikanische Faulbrut
- Fachwissen wird benötigt
- Honigbienen besonders anfällig für Bakteriell Erkrankungen, Viren, Erkrankungen und Pilze
- geringeres Nahrungsangebot durch Krankheiten und Pilze



WETTER-VERÄNDERUNG



- extremes Wetter
- starke Hitze und Kälte
- starke Beeinflussung der Bienenpopulation
- Honigpopulation wird beeinflusst
- Klimawandel
- Sekundärprobleme

Lebensräume für Bienen

Bienenfreundliche Pflanzen

- | | |
|--|--|
| <p>Gemüsebeet</p> <ul style="list-style-type: none"> Zwiebeln Achillee Kartoffelgewächse | <p>Blumenbeet</p> <ul style="list-style-type: none"> Schafgarbe Aloe Lavendel |
| <p>Balkon</p> <ul style="list-style-type: none"> Postleilie Lavendel Kopfsandwieser | <p>Baum- und Strauch</p> <ul style="list-style-type: none"> Kornelkirsche Schlehe Blaubeere Schwarzerle |



Schottergarten

Kein Lebensraum für Bienen
 Man macht den Boden nutzlos
 Es ist in Baden und Unfruchtbar
 Württemberg verboten



Handwritten notes next to the map.

QR-Code für Wildbienen



Wildbienen
 - Habitate: Boden, Tunnel, Erde
 Lebensweise: Einzelgänger, Spezialist
 Nahrung: (bestimmte) Pflanzen und Blüten



Honigbienen
 - Habitate: Hohlraum, Baum, Bienenstock
 Lebensweise: Sozial, Demokratisch
 Nahrung: jede Blüte (Bestäubung)



QR-Code für Honig

