

## Bienensterben

Weltweit sterben Bienenvölker. Die Zahlen geben Grund zur Sorge. Wie es zu dem Sterben in manchen Gebieten der Erde kommt, ist bisher weitgehend unklar. Das Massensterben unter den Bienen gefährdet auch die Existenz von Imkern.

### Die Honigbiene in Gefahr

Zu Beginn des Frühlings sind die Imker seit Jahren weltweit dazu gezwungen, ein trauriges Ritual auf sich zu nehmen und eine Bestandsaufnahme ihrer Bienenvölker zu machen. Mittlerweile müssen sie darauf einstellen, innerhalb eines Winters fast ein Drittel ihrer Schützlinge zu verlieren.

Viele der Bienen sterben eines natürlichen Todes. Andere nicht: Ihr Tod ist etwa auf die Varroa-Milbe zurückzuführen, die 1977 aus Asien nach Deutschland eingeschleppt wurde.

### Die Varroa-Milbe breitet sich aus

Nach einer Langzeitstudie der Goethe-Universität steigt die Zahl der Bienen, die von der Milbe befallen wurden: Im Winter 2011 zählten die Forscher in einem Untersuchungsgebiet in Hessen mehr Milben als in den drei Jahren zuvor.

Die Varroa-Milbe zehrt vom Blut des Opfers und überträgt so Krankheitserreger. Wird ein Bienenvolk nicht behandelt, kann es an dem Milbenbefall zugrunde gehen.

Derzeit untersuchen Forscher in Deutschland, wie sie dem Parasiten mit relativ umweltverträglichen Mitteln beikommen können, etwa mit Ameisensäure oder Milchsäure. Nicht immer mit Erfolg. Ein schonendes Mittel, mit dem Imker ihre Völker retten können, gibt es bislang nicht.



Honigbiene



Bienenschwarm



Bienenkönigin

Quelle: Sebastian Rams/Inka Reicher; Bilder: wikipedia.de

## Insektizide: Bienen schwirren orientierungslos rum

Auch Pflanzenschutzmittel können den Bienen schaden. Vor allem jene Mittel, die Bauern zur Saatgutbehandlung und -reinigung verwenden wirken offenbar negativ auf die Bienen.

Das Mittel wirke nicht unmittelbar tödlich auf die Bienen, das sagt ein Bericht der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit. Die Tiere verlieren jedoch an Orientierung und finden nicht in den Bienenstock zurück.

Oft bleiben nur die Königin und ein paar Arbeiterinnen, die sich jedoch ungewöhnlich verhalten. Die Tiere fressen nicht mehr, vernachlässigen die Brut und sterben wenig später irgendwo außerhalb des Bienenstocks.

## Die Immunabwehr schwächelt

Dass Honigbienen heute offenbar generell anfälliger gegenüber Krankheiten und Parasiten sind, deutet auch auf ein geschwächtes Immunsystem hin. Schon seit längerer Zeit untersuchen Forscher verschiedene Faktoren wie den weltweit gestiegenen Anbau von Monokulturen und den Transportstress der Völker.

Die Bienen werden mittlerweile zum Bestäuben häufig von Feld zu Feld gefahren. Einige Forscher weisen darauf hin, dass ein neuer Virus die Ursache des Massensterbens sein könnte, da das Verbreitungsmuster dem einer Infektionskrankheit entspricht.



Bienenwabe



Honigbiene beim Pollensammeln



Imker

## Was ist Biodiversität?

Biodiversität umfasst die Vielfalt innerhalb und zwischen Arten („Artenvielfalt“) und die Vielfalt von Ökosystemen („Lebensraumvielfalt“). Biodiversität bezieht sich also auf alle Aspekte der Vielfalt in der lebendigen Welt und ist eine Lebensgrundlage für das menschliche Wohlergehen.



Ausstellungsvitrine zur Biodiversität im Berliner Naturkundemuseum



Biodiversität = biologische Vielfalt



**Aufgabe 1** Beschreiben Sie mit eigenen Worten was Biodiversität bedeutet.

---

---

---

---

---

---

---

---

**Aufgabe 2** Welche Tiere sind vom Aussterben bedroht?

---

---

---

---

**Aufgabe 3** Welche Tiere sind bereits ausgestorben?

---

---

---

---

## Orang Utans – die Opfer des Palmöl-Booms

Nach Angaben der UN könnte es auf Borneo in 20 Jahren keine Orang Utans mehr geben. Der Grund ist der wachsende Anbau von Ölpalmen. Denn für die Plantagen wird immer mehr Regenwald gerodet. Und damit schwindet der Lebensraum der Menschenaffen. Mit dramatischen Folgen für Orang Utans.



Im Schutzgebiet Tuaran auf Borneo klammert sich die kleine Cinta an einen Baum und start Dutzende von Touristen an. Das Orang-Utan-Kind hatte sich in eine riesige Palmöl-Plantage verirrt, bevor es in den Park gebracht wurde. Umweltschützer retteten es vor dem sicheren Tod. Cinta ist eines der vielen Opfer des Palmöl-Booms, dem weite Teile des Regenwaldes auf der Insel weichen mussten.

Fast ein Fünftel der Fläche der malaysischen Provinz Sabah auf Borneo ist bereits mit Ölpalmen bedeckt. Palmöl findet Verwendung in der Nahrungsmittelindustrie, als Biokraftstoff und bei der Herstellung von Kosmetika. Nach Angaben von Umweltschützern ist das Öl inzwischen in jedem zehnten Supermarkt-Produkt enthalten, darunter Brot, Chips, Müsli, Lippenstift und Seife.

Dafür muss der Dschungel weichen. Er ist der Lebensraum von 50.000 bis 60.000 Orang Utans. 80% davon leben in Indonesien, der Rest in den malaysischen Bundesstaaten Sabah und Sarawak im Norden Borneos. Die Insel gehört zu Teilen Indonesien, Malaysia und dem Sultanat Brunei.

Nach Einschätzung des Umweltprogramms der Vereinten Nationen werden die Menschenaffen mit dem rotbraunen Fell innerhalb von 20 Jahren praktisch aus der freien Wildbahn verschwinden, wenn die Rodung weiter betrieben wird wie bisher.



„Das größte Problem mit den Orang Utans heute ist die so genannte fragmentierte Population“, sagt Marc Ancrenaz von der Umweltgruppe Hutan. „Zwar gibt es 11.000 Orang Utans in Sabah, aber sie sind in viele kleine Populationen versprengt, und viele davon sind nicht mehr verbunden.“

Luftaufnahmen vom Osten Sabahs von 2008 zeigen, dass sich etwa tausend Orang-Utan-„Nester“ in Baumkronen in hundert kleinen Waldstellen verteilen, die völlig von Palmöl-Plantagen umschlossen sind. Die voneinander isolierten winzigen Gemeinschaften sind von Inzucht bedroht. Oft verirren sich die Affen auch ganz einfach in den gigantischen Plantagen, wie es der dreijährigen Cinta und ihren fünf Gefährten passierte.

Neben der Zerstörung ihres Lebensraumes droht der vom Aussterben bedrohten Art eine weitere Gefahr: Orang Utans, die die Palmfrüchte in Plantagen schädigen, können gejagt und getötet werden. „Entweder sie gehen in die Ölpalmen und fressen die Früchte oder sie werden auf immer kleineren Flächen zusammengedrängt“, sagt Eric Meijaard von der indonesischen Umwelt-Beratungsfirma People and Nature Consulting International. „Oft fordern die Plantagenbetreiber dann den Abschuss dieser Orang Utans, damit sie das Problem loswerden.“ Zudem fangen sich Dorfbewohner in der Nähe der Plantagen auch gerne junge Äffchen als Haustiere ein.

Malaysia ist nach Indonesien der zweitgrößte Palmöl-Exporteur der Welt. Mit umgerechnet 12,7 Milliarden Euro Einnahmen im vergangenen Jahr ist die Industrie der drittgrößte Devisenbringer des Landes. Nach Kritik an ihrer Umweltbilanz versprachen Vertreter der Palmölindustrie im Oktober die Finanzierung von Wild-Korridoren, die zum Überleben der Primaten beitragen könnten. Umweltschützer bezweifeln aber, dass die Industrie sich ohne konkrete Zusagen und Finanzierungspläne daran hält.

**Aufgabe** Recherchieren Sie im Internet. Nennen Sie drei Produkte, in denen Palmöl enthalten ist.

---



---



---

# Die Biene



**Aufgabe** Beantworten Sie die folgenden Fragen.

1. Wie viele unterschiedliche Bienenarten gibt es ungefähr in Deutschland?

---

2. Sind die „Westlichen Honigbienen“ wirklich schwarz-gelb?

Ja       Nein

3. Was passiert, wenn Bienen einen Menschen stechen?

---



---

4. Womit saugen die Bienen den Nektar aus den Blüten?

---



---

5. Welche drei Arten der Honigbienen leben in einem Bienenstock?

---



---

6. Welche Temperatur herrscht ungefähr im Bienenstock?

---

7. Wie entfernt der Imker den Honig aus den Waben?

---



---

8. Ist diese Aussage richtig oder falsch?

„Honig aus ökologischer Bienenhaltung ist besonders gut, weil dadurch gesichert wird, dass im gekauften Honig keine chemischen Rückstände vorhanden sind.“

Richtig       Falsch

## Die Biene



**Aufgabe** Beantworten Sie die folgenden Fragen.

1. Wie viele unterschiedliche Bienenarten gibt es ungefähr in Deutschland?

*über 500*

2. Sind die „Westlichen Honigbienen“ wirklich schwarz-gelb?

Ja

Nein

3. Was passiert, wenn Bienen einen Menschen stechen?

*Der Stachel bleibt stecken, was zum Tod der Biene führt.*

4. Womit saugen die Bienen den Nektar aus den Blüten?

*Mit dem Rüssel*

5. Welche drei Arten der Honigbienen leben in einem Bienenstock?

*Königin, Arbeiterinnen, Drohnen*

6. Welche Temperatur herrscht ungefähr im Bienenstock?

*ca. 35°C*

7. Wie entfernt der Imker den Honig aus den Waben?

*Mithilfe einer Honigschleuder.*

8. Ist diese Aussage richtig oder falsch?

„Honig aus ökologischer Bienenhaltung ist besonders gut, weil dadurch gesichert wird, dass im gekauften Honig keine chemischen Rückstände vorhanden sind.“

Richtig

Falsch