

INSEKTENBESTÄUBUNG

Eine **wichtige Leistung** von **Honigbienen**, **Wildbienen** und **Hummeln** ist die **Bestäubung** von Pflanzen, vor allem von Kulturpflanzen. Etwa **84% aller Nutzpflanzen** sind zumindest teilweise von **tierischen Bestäubern abhängig**. „Damit beeinflussen Bestäuber insgesamt **35% der weltweiten Nahrungsproduktion**.“ Weltweit entspricht dies Nahrungsmitteln im Wert von 153 Milliarden Euro. „Von den Wildpflanzen sind 78% bis 94% in ihrer Vermehrung von biologischen Bestäubern abhängig.“ Dies ist das Ergebnis einer gemeinsamen Entwicklung (Evolution) über viele Millionen Jahre. Die wechselseitige Abhängigkeit nutzt meist beiden. Die Pflanzen werden bestäubt, die Insekten erhalten Pollen als Eiweißquelle und Nektar als Treibstoff.

Die **gezüchtete Honigbiene** allein kann diese Leistung nicht erbringen, da für manche Kulturpflanzen **nur Wildbienen** und **Hummeln** oder sie bei manchen Pflanzen **besser geeignet** sind als die Honigbienen.

Rate, wie hoch der geschätzte **Wert** der **Kulturpflanzen** ist, die **nur** durch die **Bestäubung** von **Insekten** in Deutschland **heranreifen**.

- a) 550 Millionen Euro
- b) 835 Millionen Euro
- c) 1,13 Milliarden Euro
- d) 1,33 Milliarden Euro

Rate, wie **viele Wildbienenarten** es in Deutschland gibt.

- a) 65 Wildbienenarten
- b) 135 Wildbienenarten
- b) 280 Wildbienenarten
- d) 560 Wildbienenarten

Leider ist diese Bestäubungs-Leistung durch die Insekten bedroht. In den letzten Jahren haben die Wildbienen abgenommen.

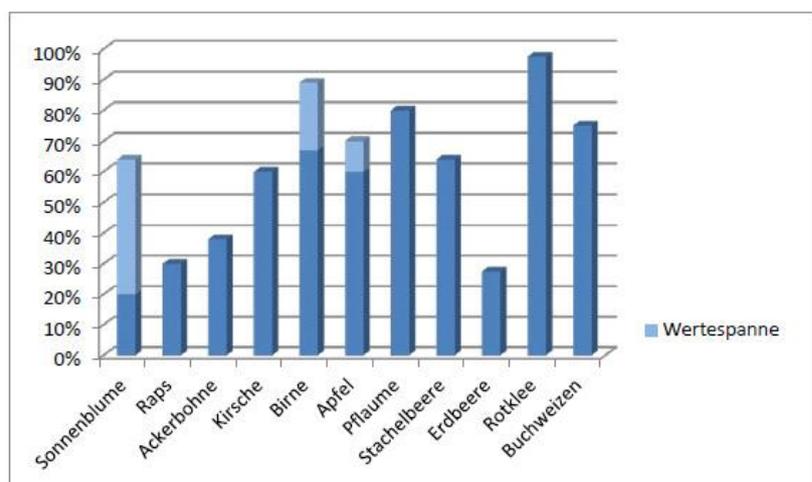
Schätze, wie **viele Wildbienen** nach einem schon veralteten Bericht von 2011 im Bestand **gefährdet** sind.

- a) 11 Prozent (11 von Hundert)
- b) 27 Prozent (27 von Hundert)
- c) 41 Prozent (41 von Hundert)
- d) 49 Prozent (49 von Hundert)

Fallen z. B. die Honigbienen wegen des Bienensterbens aus, verringert sich die Ernte der Kulturpflanzen.

Das Balkendiagramm rechts zeigt die **Ertragsminderung** bei **fehlender Bestäubung** durch Honigbienen.

1. Wie stark ist die Ertragsminderung für die Kirsche?
2. Wie groß ist der untere Wert (Mindestwert) bei der Birne?
3. Wie groß ist die Minderung bei der Pflaume?



Ertragsminderung bei fehlender Bestäubung durch Honigbienen. Angegeben sind zum Teil obere und untere Werte der Ertragsminderung, die als Wertespanne in hellblauer Farbe gekennzeichnet sind. Quelle: Eigene Zusammenstellung nach Angaben von BIENEFELD (2011), RADTKE (2013) und DEUTSCHER IMKERBUND (2017).

INSEKTENBESTÄUBUNG

Die **Ertragsminderungen** bei den oben dargestellten Nutzpflanzen wären nicht nur sehr ungünstig, sondern würden auch z. B. **Kirschen, Birnen, Äpfel, Erdbeeren** usw. **erheblich verteuern**.

In **China** wurde die **Zahl** der **Insekten** durch den **bedenkenlosen Einsatz** von **Pestiziden sehr stark verringert**. Sie können dadurch ihre **Bestäubungsleistung nicht mehr vollbringen**.

Um trotzdem noch Obst zu ernten, wird der **Mensch** als **billige Arbeitskraft** eingesetzt.

Das folgende Bild wurde in China aufgenommen.



Menschliche Bestäuberin auf einem Birnbaum in Sichuan – Quelle: ZDF/Norbert Porta
ZDF-Dokumentation Planet-e: Ausgebrummt – Insektensterben in Deutschland
gesendet am 17.9.2017

4. Betrachte Dir das Bild oben und rate, was die Frau auf dem Birnbaum macht.
5. Kannst Du Dir vorstellen, dass das in Deutschland auch möglich sein wird, falls wir nicht mehr genügend bestäubende Insekten haben? Welche Folgen hätte dies?