

Wildbienen – Airbag für die Landwirtschaft

17.09.2012 | von Redaktion Pflanzenforschung.de

Überraschende Studie

Wildbienen spielen wichtige Rolle bei Bestäubung

Donnerstag, 28.02.2013, 20:15

Unterschätzte Wildbienen

Artenvielfalt sichert landwirtschaftliche Erträge

08.03.2013 | von Redaktion Pflanzenforschung.de

01.03.13 NEUE STUDIEN

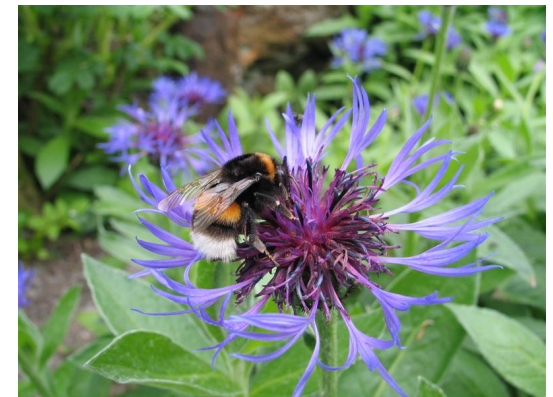
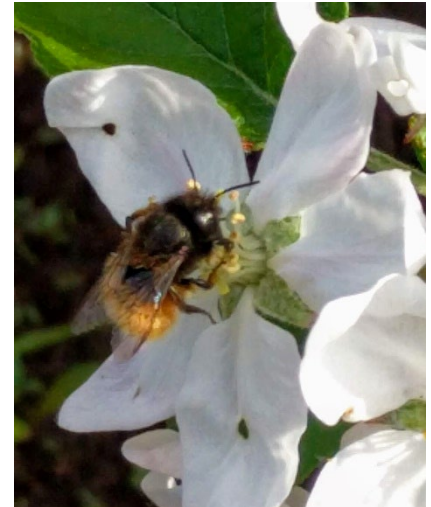
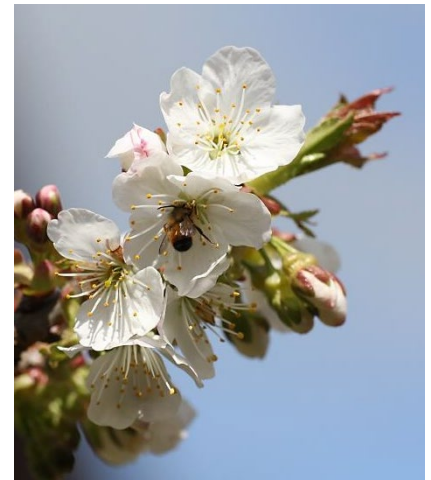
Wilde Bienen bestäuben besser

Viel wird über die Leistung der Honigbiene diskutiert. Dabei sind ihre wilden Verwandten für die Fruchtbildung viel wichtiger.



SPIEGEL ONLINE

Fachmagazin „Science“





Wildbienen
(Osmia, Andrena ...)

Bestäuber-gesellschaft

Honigbiene

Hummeln

Von den **100 wichtigsten** Pflanzenarten, die uns ernähren,
werden **71 von Bienen** bestäubt, darunter fast alle Obstsorten.

Insektenbestäubung bei Obst bedeutet

- höheren Fruchtansatz
- größere Früchte
- bessere Fruchtqualität
- erhöhte Haltbarkeit der Früchte.



Fruchtausbildung von Erd- und Himbeere bei unterschiedlicher Bestäubung.



Selbstbestäubung

Windbestäubung

Insektenbestäubung

Früchte-Fotos:
Kristine Krewenka
Agroecology
Göttingen

Warum sind Mauerbienen die effizienteren Bestäuber?



Kältetoleranz: Sie fliegen bei Sonnenschein schon ab 4⁰ C, Honigbienen ab 12⁰ C, bestäuben auch bei leichtem Regen und Wind.

Optimaler Pollentransfer: Sie wechseln die Baumreihen, verteilen den Blütenstaub ideal - **Kreuzbestäubung**, somit auch Befruchtung von **selbststerilen Obstsorten**.



Trockener Pollen: guter Pollenaustausch auf der Blüte, **gute Pollenkeimung** und damit eine sehr gute Befruchtung.



Geschwindigkeit: Mauerbienen besuchen in der gleichen Zeit mehr Blüten als Honigbienen.



Verweildauer: Mauerbienen verweilen länger auf der Blüte, höhere Bestäubungsrate.

Keine Arbeitsteilung: Honigbienen sammeln entweder Nektar oder Pollen. Wildbienen sammeln gleichzeitig beides.

Nektarsammelnde Honigbienen meiden den Kontakt zu Staubblättern und Narben der Blüte. Dabei bleiben rund 80% der Blüten unbestäubt.

Bestäubungsleistung:

1 Mauerbienen-Weibchen erbringt die Bestäubungsleistung von 80 – 300 Honigbienen.

Mit der **gleichen Zahl von Blütenbesuchen** erreichen Wildbienen einen **doppelt so hohen Fruchtansatz** wie Honigbienen.

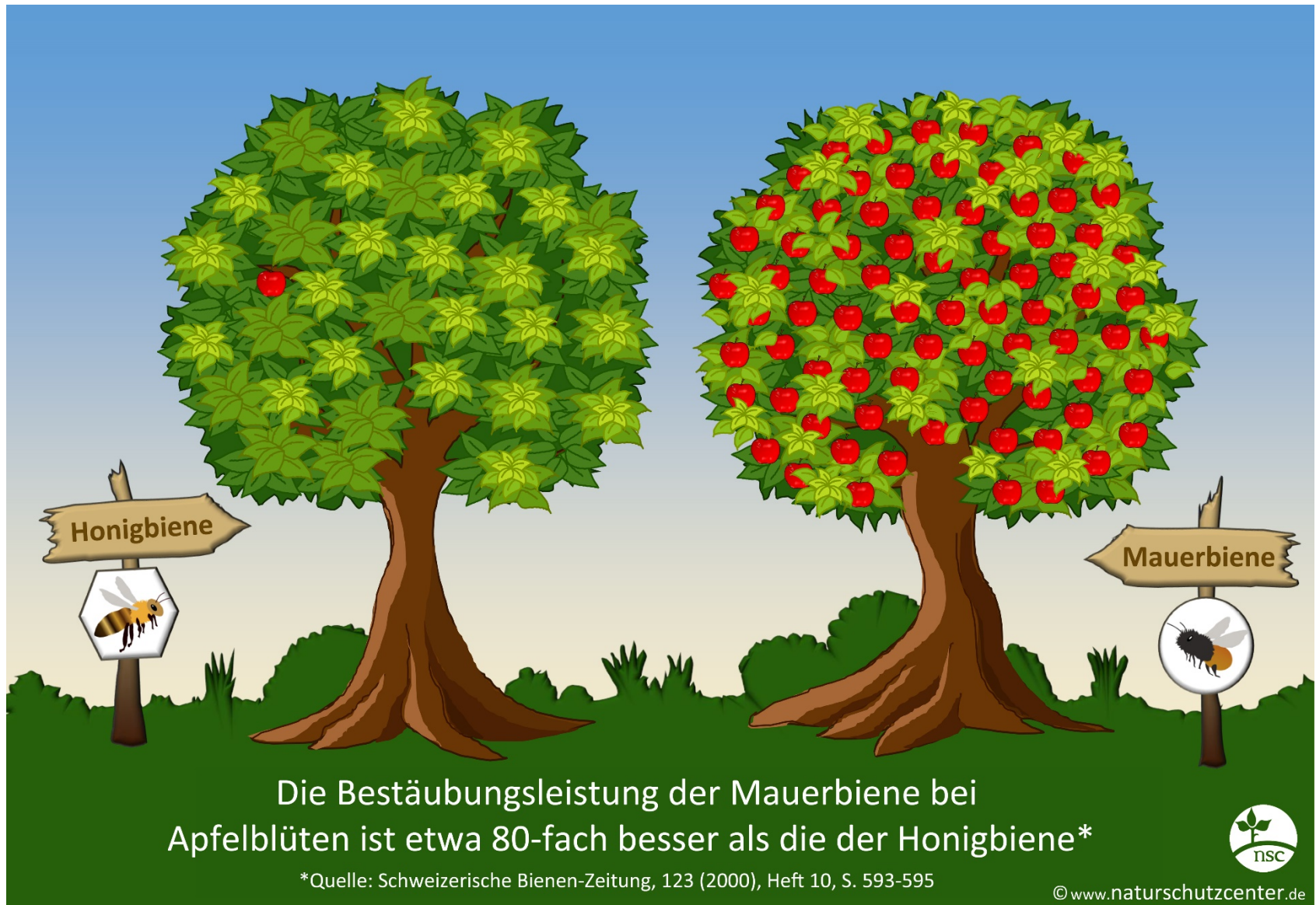
Ideal wäre: 100 Honigbienen plus 50 Wildbienen.
Bessere Bestäubung als 150 Honigbienen allein.

Bedarf an Bestäubern pro Hektar Apfelbäume:
Ca. 400 Mauerbienenweibchen + 400-600 Männchen.
Honigbiene: 1-3 Völker mit jeweils ca. 20.000 aktiven Arbeiterinnen.

Ungefährlichkeit: Mauerbienen stechen nicht.

Ortstreu: Am Wunschort einsetzbar. Leicht durch geeignete Nistangebote anzusiedeln und zu vermehren.

Wildbienen sind die effizienteren Bestäuber



Wildbienen sorgen für größere Erdbeeren als Honigbienen - **Forschungsstudie**



➤ **Leistung** von Honigbienen und Wildbienen beim **Bestäuben von Erdbeeren**

- Felduntersuchung
 - **Pollenbeitrag** beim Blütenbesuch pro Biene bestimmt.
 - Blüten von Honigbienen und Wildbienen besucht,
 - Erdbeeren mit geringerem Gewicht
 - Blüten nur von Wildbienen besucht,
 - Erdbeeren mit größerem Gewicht
- An eingetragenen Pollen war es jeweils die gleiche Menge.

➤ **Ergebnis:**

- Bestäubung durch Honigbienen führt zu niedrigeren Erträgen als die Bestäubung durch Wildbienen.
- Verdrängen auf den Feldern Honigbienen die Wildbienen, führt dies zu Ernteeinbußen.
- Verzicht auf das Aufstellen von Honigbienenenvölkern, stattdessen Wildbienen erhalten und fördern.

