



WUNDER.WELT.BIENEN.WEIDE.

WILDBIENEN-QUIZ

1. Wie lange leben bereits Wildbienen auf der Erde?

- A Seit den Dinosauriern
- B Seit der Steinzeit
- C Seit der Neuzeit

2. Neben *Apis mellifera*, der Honigbiene, leben in Österreich wie viele verschiedene Wildbienen?

- A An die 7 Arten
- B An die 70 Arten
- C An die 700 Arten

3. Warum sind Wildbienen so wichtig für uns Menschen und die Natur, obwohl es ja die Honigbiene gibt?

- A Da Wildbienen besonders viele unterschiedliche Pflanzen bestäuben und so zu einer hohen Biodiversität beitragen, obwohl sie gar keinen Honig herstellen.
- B Da Wildbienen besonders viele Pflanzenschädlinge fressen.
- C Da Wildbienen auch Honig herstellen, welchen wir genießen können.

4. Tolle Futterpflanzen für die Wildbienen sind unter anderem:

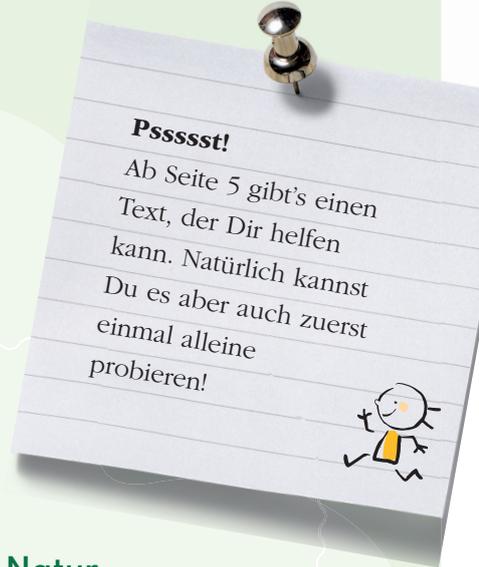
- A der Fußballrasen.
- B der Natternkopf, die Färberkamille, der Hornklee, die rundblättrige Glockenblume, die rispige Flockenblume, die Wegwarte und die Wilde Karotte.
- C die wunderschön gelb blühende Forsythie.

5. Welche von den drei genannten Bienen ist sozusagen eine ‚alleinerziehende Mama‘ und sticht deshalb so gut wie nie, da es für sie keinen Staat oder Kolonie zu verteidigen gibt?

- A Die Erdhummel
- B Die Mauerbiene
- C Die Honigbiene

6. Auch unter den Wildbienen gibt es ‚Kuckucke‘, welche ihre Eier in fremde Nester legen, das sind z. B. ...

- A Hornissen-, Tränen- und Markbienen
- B Zecken-, Witz- und Saftbienen
- C Wespen-, Trauer- und Blutbienen





7. Auch die 41 verschiedenen Hummeln gehören zu den Wildbienen – und Hummeln stechen nicht?

- A Stimmt.
- B Hmmh, vielleicht...
- C Doch und noch dazu warnt sie in dem sie mit ihrem mittleren Fuß in die Gefahren-Richtung winkt!

8. Die Hummel mit dem braunen Rücken, aber dem weißen Popo ist die ...?

- A Die Gartenhummel
- B Die Baumhummel
- C Die Erdhummel

9. Die Männchen welcher Wildbienengattung versuchen sich mit einer Ragwurz-Orchidee zu paaren, da die Blüte dem Wildbienen Weibchen zum Verwechseln ähnlichsieht und bestäuben die Orchidee dadurch zufällig?

- A Die Sandbienen Männchen
- B Die Furchenbienen Männchen
- C Die Mauerbienen Männchen

10. Die Mauerbiene *Osmia papaveris* kleidet die Brutgänge für ihren Nachwuchs aus. Was verwendet sie dafür?

- A Ein raues blaues Borretsch-Blütenblatt
- B Eine duftende Rotföhren-Blüte
- C Ein samtig-weiches rotes Mohnblumen-Blütenblatt





WUNDER.WELT.BIENEN.WEIDE. LÖSUNGEN

1. Wie lange leben bereits Wildbienen auf der Erde?

A Seit den Dinosauriern

In Myanmar wurde Bernstein mit einer eingeschlossenen Biene gefunden. Die Altersbestimmung zeigte, dass diese Biene in der Kreidezeit lebte vor geschätzten 120 – 140 Millionen Jahren. Zu dieser Zeit war das Klima warm-feucht und auch die Dinosaurier lebten noch auf der Erde!

2. Neben *Apis mellifera*, der Honigbiene, leben in Österreich wie viele verschiedene Wildbienen?

C An die 700 Arten

An die 700 Arten! Aktuell haben Wissenschaftler*innen 707 Wildbienenarten in Österreich bestimmt!

3. Warum sind Wildbienen so besonders wichtig für uns Menschen und die Natur, obwohl es ja die Honigbiene gibt?

A Da Wildbienen besonders viele unterschiedliche Pflanzen bestäuben und so zu einer hohen Biodiversität beitragen, obwohl sie gar keinen Honig herstellen.

An die 80 % aller Wild-, Nahrungs- und Nutzpflanzen in Österreich sind auf die Bestäubung durch Insekten angewiesen. Vor allem Wildbienen fliegen wesentlich mehr unterschiedliche Pflanzen an als die Honigbiene. Dadurch sind sie ausgesprochen wichtig für uns Menschen, obwohl sie keinen Honig produzieren. Ihre hohe Bestäubungsleistung fördert die Vielfalt der Blütenpflanzen, viele davon Futterpflanzen nützlicher Insekten, und indirekt die Biodiversität allgemein!

4. Tolle Futterpflanzen für die Wildbienen sind unter anderem:

B der Natternkopf, die Färberkamille, der Hornklee, die rundblättrige Glockenblume, die rispige Flockenblume, die Wegwarte und die Wilde Karotte.

Erwachsene Wildbienen nutzen verschiedenste Wildblumenarten als Nektarquelle. Um den eiweißreichen Pollen für ihren Nachwuchs zu sammeln, sind hingegen etliche Wildbienen auf einzelne Wildblumen spezialisiert. Der Erhalt wie auch die Revitalisierung diverser Lebensräume, einschließlich ihrer Vielfalt an einheimischen Wildblumen, Stauden, Hecken und Bäumen, ist die Grundlage für Nahrung und Nistplätze. Dies sichert den Fortbestand der 707 Wildbienenarten in Österreich.

5. Welche von den drei genannten Bienen ist sozusagen eine ‚alleinerziehende Mama‘ und sticht deshalb so gut wie nie, da es für sie keinen Staat oder Kolonie zu verteidigen gilt?

B Die Mauerbiene

Die Großzahl der Wildbienen, wie z. B. die Mehrheit der Sand- und Mauerbienen, lebt alleine – solitär –, ohne beschützenden Staat oder Kolonie. Die gehörnte Mauerbiene (*Osmia cornuta*) baut aus Lehm und feuchtem Sand mit körpereigenen Drüsensekreten ein Dutzend Brutzellen, die hintereinander in einem Liniennest angelegt sind. Jede kleine Kammer befüllt sie mit Pollen und legt ein Ei hinein. Das Nest schützt sie vor Eindringlingen mit einem abschließenden, dicken Verschlusspfropfen.



6. Auch unter den Wildbienen gibt es sozusagen ‚Kuckucke‘, welche ihre Eier in fremde Nester legen, z. B. sind es ...

C Wespen-, Trauer- und Blutbienen

Circa ein Viertel lebt parasitisch, sie pflegen diese Lebensweise, da sie sehr energiesparend ist. Sie leben von der fleißigen Pollensammeltätigkeit ihrer Verwandten. Ist das Wirtsnest unbewacht legt die weibliche Kuckucksbiene rasch ihr Ei ins fremde Nest. Manch andere dringen sogar in bereits verschlossene Nester ein. Kuckucksbienen-Larven haben eine schnelle Entwicklung. Sie schlüpfen früher als die Wirtslarve. So können sie sich vorzeitig am Pollenvorrat laben.

7. Auch die 41 verschiedenen in Österreich nachgewiesenen Hummeln gehören zu den Wildbienen – und Hummeln stechen nicht?

C Doch und noch dazu warnt sie in dem sie mit ihrem mittleren Fuß in die Gefahren-Richtung winkt!

Hummeln stechen aber kaum, da sie sehr friedfertig sind.

8. Die Hummel mit dem braunen Rücken, aber dem weißen Popo ist die ...?

B Die Baumhummel

9. Die Männchen welcher Wildbienenart versuchen sich mit einer Ragwurz-Orchidee zu paaren, da die Blüte dem Wildbienen Weibchen zum Verwechseln ähnlichsieht und bestäuben die Orchidee dadurch zufällig?

A Die Sandbienen Männchen

10. Die Mauerbiene *Osmia papaveris* kleidet die Brutgänge für ihren Nachwuchs aus. Was verwendet sie dafür?

C Ein samtig-weiches rotes Mohnblumen-Blütenblatt



WUNDER.WELT.BIENEN.WEIDE. SPANNENDE FAKTEN ÜBER DIE WILDBIENEN

Die derzeit älteste bekannte Bienenart wurde in Myanmar, eingeschlossen in einem Bernstein, entdeckt. Wissenschaftler fanden heraus, dass diese Biene vor etwa 100 Millionen Jahren lebte, als Dinosaurier noch die Erde beherrschten. Damals war das Klima warm und feucht, und Wildbienen ernährten sich noch von Insekten, denn Blütenpflanzen hatten sich gerade erst entwickelt. Doch mit der Zeit begannen die Bienen, Nektar und Pollen als Nahrung zu nutzen. Das half den Blütenpflanzen, sich auszubreiten, und führte dazu, dass es heute so viele verschiedene Blütenarten gibt – ein fantastisches Beispiel für die Zusammenarbeit zwischen Pflanzen und Tieren, die man Co-Evolution nennt.

Heute kennen Forscher in Österreich 707 verschiedene Wildbienenarten. Die meisten Wildbienen sind sehr klein – nur 4 Millimeter bis 3 Zentimeter groß. Weltweit gibt es schätzungsweise über 20.000 Arten, doch viele sind bedroht. In Europa gelten etwa 10 Prozent der Wildbienenarten als vom Aussterben bedroht. Das ist alarmierend, denn Wildbienen sind unglaublich wichtig. Rund 80 Prozent aller Pflanzen in Österreich – darunter Wild-, Nutz- und Nahrungspflanzen – sind auf Insektenbestäubung angewiesen. Wildbienen sind dabei besonders fleißig, denn sie besuchen viel mehr unterschiedliche Pflanzen als Honigbienen. Obwohl sie keinen Honig produzieren, tragen sie durch ihre Bestäubungsleistung enorm zur Vielfalt der Pflanzen und zur allgemeinen Biodiversität bei. Ein Beispiel dafür sind Hummeln. Diese Wildbienen fliegen schon früh am Morgen und auch bei kühlerem Wetter, wenn viele andere Insekten längst nicht mehr aktiv sind. Deshalb werden sie im Gemüseanbau besonders geschätzt, sogar gezüchtet und in Gewächshäusern eingesetzt. Paradeiser, Erbsen und Bohnen werden fast ausschließlich von Hummeln bestäubt.



Abbildung: Mundwerkzeuge
©Kathrin Grobbauer

Wildbienen brauchen für ihr Überleben bestimmte Wildblumen, die ihnen Nektar und Pollen liefern. Einige Arten sind sogar so spezialisiert, dass sie nur eine einzige Pflanzenart nutzen können, um Pollen für ihren Nachwuchs zu sammeln. Deshalb ist es wichtig, Lebensräume mit einer Vielfalt an einheimischen Wildpflanzen, Stauden, Hecken und Bäumen zu erhalten. Leider bieten viele beliebte Gartenpflanzen wie die Forsythie oder Zuchtblumen mit unzähligen Blütenblättern keinen Nektar oder Pollen, den Bienen erreichen können. Stattdessen sollten Pflanzen wie Natternkopf, Färberkamille oder Wegwarte in Gärten und auf freien Flächen Platz finden. Je mehr unterschiedliche Pflanzen wachsen, desto mehr Nahrung gibt es für die Wildbienen – und desto mehr Obst, Gemüse und Samen können wir ernten.



Abbildung: Holzbiene mit gut sichtbarem Saugrüssel; © Makrowilli

Die verschiedenen Wildbienenarten haben unterschiedliche Lebensweisen. Hummeln leben zum Beispiel in kleinen Völkern zusammen. Auch sie haben eine Königin und mehrere Arbeiterinnen in einem Volk, ähnlich der Honigbiene. Übrigens: Viele Menschen glauben, dass Hummeln nicht stechen können und sind ihnen deshalb besonders wohlgesonnen – wohl auch auf Grund ihres putzig-pelzigen Erscheinungsbildes. Jedoch besitzen alle weiblichen Hummeln einen Stachel. Sticht uns eine Hummel stirbt sie nicht, denn ihr Stachel hat keinen Widerhaken. Menschen werden in der Regel sehr selten von Hummeln gestochen, da sie friedfertig sind und vor allem Pollen von strauchförmigen Kräutern sammeln. Fühlt sich eine Hummel sehr bedroht warnt sie in dem sie mit ihrem mittleren Fuß in die Gefahren-Richtung winkt, bevor sie sticht!



Andere Wildbienen, wie manche Furchenbienen, bilden hingegen eine soziale Kolonie. Die Erdnester der Hummeln und Furchenbienen werden nur ein Jahr lang genutzt, im Gegensatz zu den oberirdischen Waabennestern der Honigbiene.

Der Großteil der Wildbienen, wie z. B. die Mehrheit der Sand- und Mauerbienen, leben aber allein, solitär, ohne beschützendem Staat oder Kolonie. Zum Beispiel baut die gehörnte Mauerbiene ihre Nester aus Lehm und Sand in größeren Hohlräumen und legt darin Brutzellen an, die sie mit Pollen füllt. Viele Wildbienen nisten im Boden, andere in Käferbohrgängen oder sogar in leeren Schneckenhäusern. Manche Wildbienen, wie Kuckucksbienen, legen ihre Eier in die Nester anderer Bienen und nutzen deren Pollen für ihre eigenen Larven. Wespen-, Trauer-, Blutbienen, u. A., pflegen diese parasitische Lebensweise, da sie sehr energiesparend ist. Aber keine Angst: Es ist ein gutes Zeichen, wenn parasitisch lebende Wildbienen im eigenen Garten entdeckt werden. Sie tragen zur Biodiversität bei, benötigen sie doch eine stabile Wirtspopulation und einen reich strukturierten Garten.

Jetzt haben wir schon einiges über die unterschiedlichsten Wildbienenarten gehört, aber wusstest du, dass diese auch ganz unterschiedlich aussehen? Ein Großteil der Hummeln lässt sich zum Beispiel schon anhand der Färbung ihres Haarkleides bestimmen. Viele haben eine schwarze bzw. braune Grundfärbung. Die Gartenhumme *Bombus hortorum* zum Beispiel hat zusätzlich drei gelbe Farbstreifen, sogenannte Binden. Die Baumhumme *Bombus hypnorum* wiederum hat ein komplett rostbraunes Brustkörper-Haarkleid. Deshalb erscheint ihr Rücken braun. Die Männchen haben zusätzlich eine braune Gesichtsbehaarung. Bei der Erdhumme wird sogar zwischen der dunklen *Bombus terrestris*, der hellen Erdhumme *Bombus lucorum* und noch zwei weiteren Arten unterschieden. Sie hat eine gelbe Binde am Anfang ihres Brustkörpers und eine weitere am zweiten Körpersegment des Hinterleibs. *Bombus terrestris* Männchen sehen wie die Arbeiterinnen aus, sind aber wesentlich größer. *Bombus lucorum* Männchen andererseits haben eine graue Körperbehaarung, an Stelle der schwarzen, und im Gesicht findet sich ein gelbes Haarbüschel. Alle drei zusammen, Garten-, Baum- und Erdhumme, haben einen weißen Popo!



Abbildung: *Xylocopa violacea*, Männchen
©Walter Wallner

Doch die Wildbienen unterscheiden sich nicht nur in ihren Lebensweisen und ihrem Aussehen, einige von ihnen haben auch ganz besondere Eigenschaften. Eine interessante Wildbienenart ist zum Beispiel die Mohn-Mauerbiene. Diese Biene schneidet Stücke aus Klatschmohnblüten und verwendet sie, um ihre Nester im Boden auszukleiden. Mit ihrem kräftigen Kiefer transportiert sie die roten Blütenblätter und baut eine gemütliche Kinderstube für ihre Larven. Auch andere Wildbienen haben spannende Angewohnheiten. Die Blüten der Spinnenragwurz-Orchidee sehen beispielsweise aus wie Weibchen einer bestimmten Sandbienenart. Diese täuschend echte Nachahmung sorgt dafür, dass die Sandbienen-Männchen die Blüten bestäuben, während sie versuchen, sich mit ihnen zu paaren.

Wildbienen sind faszinierende Tiere, die uns aufzeigen, wie wichtig Vielfalt in der Natur ist. Ihre Lebensweisen, ihre Nahrungssuche und ihr Beitrag zur Bestäubung sind ein unverzichtbarer Teil des ökologischen Gleichgewichts – ein guter Grund, ihnen in unseren Gärten und Lebensräumen Platz zu geben.

