

INFORMATION

BESTÄUBUNG

FORTPFLANZUNG BEI PFLANZEN

Manche Pflanzen vermehren sich, indem sie z.B. Ausläufer bilden, aus denen dann eine neue, genetisch identische Pflanze heranwächst. Bei der geschlechtlichen Fortpflanzung sind Pflanzen darauf angewiesen, dass die Spermienzellen aus den Staubblättern in Form von Pollen auf die Narbe des Stempels gelangen. Von dort erreichen sie die Eizellen im Stempel, mit denen sie sich vereinigen. Aus diesen Zellen, die das Erbgut von zwei verschiedenen Pflanzen tragen, können dann neue Pflanzen entstehen. Bei der geschlechtlichen Vermehrung kommt es immer zu einer Neukombination des Erbguts der Elternpflanzen. Durch diese Vielfalt der genetischen Ausstattung kann sich eine Pflanzenart besser an sich ändernde Umweltbedingungen anpassen. Die Chance ist größer, dass einzelne Pflanzen die passende Ausstattung haben, um z.B. stärkerer Sonneneinstrahlung zu trotzen oder um erfolgreich ausreichend Insekten anzulocken, als wenn alle Pflanzen einer Art die gleichen Eigenschaften haben und dann Änderungen der Umgebung, z.B. des Klimas, nichts entgegenzusetzen können.

WIND- UND INSEKTENBESTÄUBUNG

Bei Nadelbäumen, aber auch bei vielen Laubbäumen wie Hasel und Birke, sowie bei Gräsern und Brennnesseln erfolgt die Bestäubung durch den Wind. Die Blüten sind in der Regel unauffällig in Form und Farbe, da keine Insekten angelockt werden müssen. Die Anzahl der produzierten Pollenkörner ist sehr groß, damit überhaupt die Chance besteht, dass ein Pollenkorn auf eine Narbe der gleichen Art gelangt. Bei der Bestäubung durch Insekten erfolgt die Übertragung des Pollen gezielter, allerdings müssen die Pflanzen einen nicht unerheblichen Aufwand betreiben, um Insekten anzulocken, die den Pollentransport für sie übernehmen. Sie müssen Insekten auf sich aufmerksam machen und sie anlocken und ihnen eine Belohnung in Form von Nektar und manchmal auch einer größeren Menge Pollen zur Verfügung stellen.

BESTÄUBUNG

Die Übertragung der männlichen Samen in Form der Pollenkörner auf die weiblichen Fortpflanzungsorgane der Pflanzen (Stempel), nennt man Bestäubung. Sie kann durch Tiere, meistens Insekten, seltener Vögel oder Fledermäuse, oder den Wind erfolgen.

POLLEN

In den Staubbeuteln werden die männlichen Pflanzensamen in Form von Pollen produziert. Er bleibt in den Haaren der blütenbesuchenden Insekten hängen und wird von ihnen auf andere Pflanzen übertragen oder gesammelt und als Nahrung eingelagert.

ANREIZE ZUM BLÜTENBESUCH

Um Insekten, insbesondere in den Tropen auch andere Tiere wie Vögel und Fledermäuse, anzulocken, haben sich bei den Blütenpflanzen duftende Blüten in leuchtenden Farben entwickelt. Dabei gibt es Blüten, die von einer Vielzahl unterschiedlicher Insekten besucht werden kann, wie z.B. Hahnenfuß oder Giersch. Es gibt aber auch Blüten, die sich auf den Besuch von bestimmten Insektengruppen spezialisiert haben. So gelangen z.B. nur Schmetterlinge mit ihren langen Saugrüsseln an den Nektar von Nelkengewächsen, während die kräftigen Hummeln auf das Öffnen von Lippenblüten wie z.B. Salbei spezialisiert sind.

Bienen nehmen ein anderes Farbspektrum wahr als wir. Sie können im Gegensatz zu uns ultraviolettes Licht sehen. So heben sich für sie weiße Blüten vor einem grünen Hintergrund sehr gut ab, während rote Blüten für sie fast schwarz sind. Viele Blüten weisen für uns unsichtbare UV-Zeichnungen auf, die insbesondere Bienen auf sie aufmerksam machen und die diesen den Weg zum Nektar und somit auch zum Pollen, der transportiert werden soll, zeigen.

BEDEUTUNG VON HONIG FÜR DIE BIENE

Der zuckerhaltige Nektar bildet die Grundsubstanz für den Honig, der dem Bienenvolk als Nahrungs- und Energiequelle dient. Sie brauchen ihn, um das Volk über die kalten Monate zu bringen. Die Bienen bilden im Stock eine Traube mit der Königin im Zentrum, in deren Innerem Bienen durch Bewegung ihrer Flugmuskulatur Wärme erzeugen. Die Traube ist immer in Bewegung: ausgekühlte Bienen wandern von innen nach außen und aufgewärmte Bienen nehmen ihren Platz ein.

Entnimmt ein Imker dem Bienenstock Honig, muss er den Bienen z.B. Zuckerwasser oder Futterteig als Alternativfutter anbieten, da ihnen sonst Nahrung fehlt und sie insbesondere im Winter den Energiebedarf zur Aufrechterhaltung der Stocktemperatur nicht aufbringen können.

NEKTAR

Mit Hilfe ihrer Honigdrüsen produzieren Blütenpflanzen eine wässrige Zuckerlösung. Diese dient dazu, Insekten zu den Blüten zu locken, an deren Behaarung der Pollen hängenbleibt, der dann von den Tieren zur nächsten Pflanze transportiert wird.

HONIG

Honig entsteht, indem der von den Arbeiterinnen gesammelte Nektar in der Honigblase der Bienen mit Enzymen versetzt wird. Durch die chemischen Prozesse, die dadurch entstehen und eine Verdickung in den Waben durch Verdunstung entsteht Honig.