

Wildbienen vs. Honigbienen

Von Vatorex.com

In der Imkerei und im Umweltbereich gibt es eine anhaltende Debatte, in der die Vorteile, aber auch die Nachteile der Wildbienen gegen die der Honigbienen abgewogen werden. Ein Standpunkt ist, dass der Erfolg der Honigbienen in einem Ökosystem die verfügbaren Ressourcen für Wildbienen verringert, so dass die biologische Vielfalt in der Tat ein Nullsummenspiel sein kann, und dass ein Gebiet mit begrenzten Ressourcen erschöpft werden kann. Die Aufgabe der Naturschützer besteht daher darin, sich mehr auf Wildbienen zu konzentrieren. Andere vertreten den Standpunkt, dass mehr Bienen in der Regel zu mehr Bestäubung führen, was für die biologische Vielfalt insgesamt von Vorteil ist. Da alle Bienen mit schweren Verlusten zu kämpfen haben, ist diese Unterscheidung nicht hilfreich. Im Folgenden werden wir einige der Eigenschaften von Wild- und Honigbienen betrachten, die diese Argumentation unterstützen.

Ein grosses Thema schwirrt im Raum umher

Wildbienen sind definiert als alle Bienen, die nicht domestiziert sind. In Europa, Nordamerika und vielen anderen Teilen der Welt bedeutet dies jede Biene, die nicht *Apis mellifera* (die Europäische Honigbiene) ist. Bei mehr als 20 000 Bienenarten auf der Welt wird jedoch jede Diskussion, die versucht, alle Wildbienenarten in eine homogene Gruppe einzuteilen, zu kurz greifen, um sich auf ein bestimmtes Ökosystem zu beziehen oder eine eindeutige Antwort zu geben. Dies ist eine grundlegende Herausforderung für das Verständnis des Themas: Der Anwendungsbereich ist zu gross, um auf alle Umweltszenarien anwendbar zu sein. Da jedoch eine Diskussion mit unvollkommener Lösung besser ist als eine Diskussion, die von Beginn weg im Sand verläuft, werden wir diesen Punkt weiter in Betracht ziehen.

In guter Gesellschaft

Was die Sozialstruktur betrifft, so lassen sich die Bienen in drei Kategorien einteilen: solitär, sozial und kleptoparasitisch. (Die letzte Gruppe ist vergleichbar mit einem Universitätsstudenten, der in den Semesterferien nach Hause kommt. Diese Bienen kommen nur vorbei, um sich Ressourcen wie Pollen zu holen). Von den sechs wichtigsten Wildbienenarten in Europa gibt es bei drei (Apidae, Halictidae und Megachilidae) mindestens eine Gattung, die ausschließlich kleptoparasitisch lebt.

Die meisten Arten sind Solitärbienen. Sie leben allein, suchen allein nach Nahrung und suchen nur zur Paarung die Gesellschaft anderer Mitglieder ihrer Art. Wenn das Weibchen Eier legt, versorgt es sie für die Larvenzeit mit Nahrung und verlässt sie dann. Europäische Honigbienen (und einige Hummelarten) sind dagegen sehr sozial. Jede einzelne Biene in der Gruppe hat eine bestimmte Rolle zu spielen. Der Hauptvorteil der sozialen Biene besteht darin, dass die Spezialisierung der Arbeit zu Effizienzsteigerungen führt und viel grössere Populationen ermöglicht.

Flugradius

Hinsichtlich der für die Futtersuche zurückgelegten Entfernungen ist die Europäische Honigbiene der extreme Ausreisser. Normalerweise legen sie auf der Suche nach Nahrung zwischen 1 und 6 km zurück, es wurden aber auch schon Entfernungen von bis zu 13 km vom Bienenvolk aus beobachtet. Im Gegensatz dazu legen die meisten Solitärbienen nur einige hundert Meter zurück. Hummeln suchen in einem Umkreis von 600m bis 1,7 km nach Nahrung, wagen sich aber nur selten weiter weg. Kürzere Strecken sind wahrscheinlich weniger ressourcenintensiv und auch weniger riskant. Im Hinblick auf die biologische Vielfalt bedeutet dies, dass das Spektrum der Pflanzen, die bestäubt werden können, viel konzentrierter ist.

Bestäubungspräferenz

Bienen lassen sich in zwei Lager einteilen. Pollenspezialisten und Pollengeneralisten. Spezialisten suchen nach Pollen von nur wenigen oder nur einer Pflanzenart und gehen oft eine symbiotische Beziehung mit der Pflanze ein, die sich so entwickelt hat, dass sie auf die Bienenart angewiesen ist, um bestäubt zu werden. Zwar sind nicht alle Wildbienen Spezialisten, aber alle Spezialisten sind Wildbienen. Generalisten machen etwa 75 % der Arten aus, einschließlich der Honigbienen. Im Gegensatz zu den Spezialisten sind sie nicht auf eine bestimmte Art von Pollen beschränkt, sondern sammeln von einer Vielzahl von Quellen. Da sie in ihren Pollenquellen nicht so stark eingeschränkt sind, haben die Generalisten eine längere Futtersaison.

Zusammenfassung

Von einer Makroperspektive aus betrachtet, braucht die Welt sowohl Wildbienenarten als auch Honigbienen. In einer Studie über 41 Bestäubungssysteme auf der ganzen Welt wurde festgestellt, dass bewirtschaftete Honigbienenenvölker wilde Bestäuber eher ergänzen als verdrängen. Dieselbe Studie ergab auch, dass Wildbienen unabhängig von der Anwesenheit von bewirtschafteten Honigbienen den Ertrag von Obstkulturen steigern.

Die Frage, ob das Vorhandensein sowohl von Wildbienenarten als auch von Honigbienen vorteilhaft ist, hängt jedoch letztlich von dem jeweiligen Ökosystem ab. Man kann davon ausgehen, dass in einem bestimmten Gebiet das symbiotische Gleichgewicht zwischen Wildbienenbestäubern und Flora durch Honigbienen negativ beeinflusst werden kann. Dies gilt jedoch nur für das sehr begrenzte Gebiet und die Dynamik dieses Ökosystems. Bewegt man sich auch nur einen Meter über dieses System hinaus, so kann dies mitunter sehr ungenau sein. In der Masse, in der sich die Umwelt vom Wald über den ländlichen Raum und die Landwirtschaft bis hin zur Stadt verändert, ändern sich auch die Nahrungsquellen und die Stressfaktoren.

Wie die Welt im Allgemeinen ist auch die Welt der Bienen wundervoll, aber sie widersetzt sich immer wieder der Einfachheit. Das Beste, was wir anstreben können, ist eine gesündere und vielfältigere Welt für alle.

Quellen

Wild Bees and Pollination

FiBL, Lukas Pfiffner, Andreas Muller, 2016

<https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1645-wild-bees.pdf>

Wild Pollinators Enhance Fruit Set of Crops Regardless of Honey Bee Abundance

Lucas A Garibaldi, Ingolf Steffan-Dewenter, Rachael Winfree, Marcelo A. Aizen, 2013

https://www.researchgate.net/publication/235756821_Wild_Pollinators_Enhance_Fruit_Set_of_Crops_Regardless_of_Honey_Bee_Abundance

Honey bees and wild pollinators differ in their preference for and use of introduced floral resources

Christine Urbanowicz, Paige A. Muñoz, Scott H. McArt, 2020

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ece3.6417>

Pitting Wild Bees Against Managed Honey Bees in Their Native Range, a Losing Strategy for the Conservation of Honey Bee Biodiversity

Cedric Alaux, Yves Le Conte, Axel Decourtye, 2019

<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fevo.2019.00060/full>