



Arjan de Bruine
Freier Journalist
arjandebruine@gmail.com



Bienen leisten einen beträchtlichen Beitrag zur Lebensmittelproduktion.
Fotos: EFM

Vielzahl von Faktoren beeinflusst Bienensterben

Info

Falscher Bientransport

Beim Transport von Bienenvölkern in den USA stehen die Bienenkörbe manchmal eine Woche auf dem Lastwagen. Die Körbe sind nicht verschlossen, stattdessen ist über den Lastwagen ein großes Netz gespannt. Wenn die Bienen am Bestimmungsort ausgelassen werden, finden sie nicht immer ihren eigenen Korb wieder, und so infizieren kranke Bienen alle Völker.

In den Medien wird viel Aufhebens um das Bienensterben gemacht. Ist der Rückgang der Bienenpopulation tatsächlich beunruhigend? Tjeerd Blacquière vom niederländischen Forschungsinstitut PPO, Abteilung Bienen, und Experte auf dem Gebiet (natürlicher) Bestäubung beantwortete diese Frage auf dem Bestäubungstag 2010, den Koppert Biological Systems im Januar in den Niederlanden abhielt.

„In der Natur gibt es ein perfektes Zusammenspiel zwischen Angiospermen (Bedecktsamern) und Insekten“, so Blacquière. „Beide verfügen über eine riesige Artenvielfalt, sind aber in großem Maße voneinander abhängig: Bedecktsamer – sowohl in der Natur als auch in der Landwirtschaft – und Insekten brauchen einander für die Fortpflanzung.“ Welche Auswirkung hat der Rückgang des Bienenbestandes darauf? Nimmt die Bienenpopulation tatsächlich ab, und inwieweit spielen Krankheiten und Schädlinge, aber auch die Imker dabei eine Rolle?

Notwendig

Bestäuber – in diesem Artikel bestäubende Insekten – sind überall notwendig: beim Anbau im Freien (Obstbau, Zierpflanzenzucht und Ackerbau), beim Anbau von vielen Gewächshauspflanzen (Gemüse-, Obst-, Samen- und Zierpflanzenzucht) und natürlich in der Natur. Die Bestäubung muss sowohl für die zu bestäubende Pflanze und als auch den Bestäuber effektiv sein. Es muss eine Blütenstaubübertragung von Blüte zu Blüte stattfinden. Dafür benötigt man genug Blüten *und* genug Insekten. „Außerdem spielt der Abstand zwischen Nest oder Nistkasten des Bestäubers und den Blüten eine Rolle“, erklärte Blacquière. Hummeln fliegen über kurze, (wilde) Honigbienen über längere Distanzen.

Verfügbarkeit

Für die kommerzielle Bestäubung stehen in den Niederlanden 35.000 bis 70.000 Honigbienenvölker zur Verfügung. Im April/Mai wird mit 35.000 Völkern begonnen, im Sommer steigt diese Zahl auf 70.000. Jedes Volk besteht aus 10.000 bis 25.000 Bienen. Blacquière rechnete aus, dass im April/Mai für Apfel und Birne 16.000 bis 32.000 Völker (zwei pro Hektar) notwendig sind, für Beeren und Steinobst 7.000 (drei pro Hektar) und für Erdbeere 3.000 (zwei pro Hektar). Wenn Völker wegfallen, ist das ein Problem.

Die Zahl der Imker nimmt in den Niederlanden beständig um 5 bis 10 % pro Jahr ab. Damit sinkt auch die Zahl der Bienenvölker, die nun wieder auf dem Niveau von 1910 angekommen ist. Neben Honigbienen dienen Hummeln als kommerzielle Bestäuber. In den Niederlanden und Belgien gibt es insgesamt drei große Lieferanten, die zusammen rund 60.000 Hummelvölker pro Jahr liefern.

Bestäubungskrise?

In der weltweiten Landwirtschaft ziehen 76 % der Nutzpflanzen einen Nutzen aus Bestäubern; 80 % davon werden von Honigbienen bestäubt. Rund 35 % des gesamten landwirtschaftlichen Ertrags in Tonnen kommt durch Bestäuber zustande. Das entspricht 10 % des jährlichen kommerziellen Wertes von landwirtschaftlichen Erzeugnissen, der weltweit 153 Milliarden Euro beträgt. Wenn im schlechtesten Fall alle bestäubenden Insekten ausfallen, reduziert sich die weltweite Lebensmittelproduktion in Tonnen um mehr als 10 %. „Es werden dann weniger Obst, Gemüse, Nüsse und Genussmittel produziert werden, wodurch der Warenkorb für den Menschen schrumpft. Die Folgen sind Vitamin- und Mineralstoffmängel“, warnt Blacquière.

Weltweit hat die Anzahl der kommerziellen Honigbienen zwischen 1960 und 2009 zugenommen. Bis 1990 stieg die Anzahl der gehaltenen Bienenvölker

proportional zur landwirtschaftlichen Produktion. Danach gab es jedoch eine starke Zunahme bei insektenbestäubten Pflanzen, während die Bienenpopulation zurückblieb.

Ursache des Bienensterbens

Jedes Jahr sterben rund 10 bis 30 % der Bienenvölker. Es kommt jedoch auch zu einer Regeneration, weil ein Volk zehn neue Völker hervorbringen kann. Blacquièrre: „Im Frühjahr 2009 betrug die Sterblichkeit in den Niederlanden ungefähr 19 % und in Deutschland 9 %. Die Entwicklung der Völker verlief in diesem Jahr in den Niederlanden ausgezeichnet, in Deutschland super.“ Übrigens sterben Bienen nicht an Altersschwäche, sondern kommen anderweitig ums Leben. Das geschieht vor allem nach dem Winter durch eine schlechte Kondition und wird Verschwinde-Krankheit oder CCD (Colony Collapse Disorder) genannt.

Für das Honigbienensterben gibt es nicht nur eine einzige Ursache, sondern mehrere. In Europa stellt die aus Asien stammende Varroamilbe einen Schädling dar. Dieser Parasit wurde von der asiatischen Biene verbreitet und lebt gut auf der europäischen Honigbiene. In Asien stellt die Varroamilbe ein weniger großes Problem dar, weil die Bienen dort resistent gegen diese Milbe sind. Andere Krankheitserreger und Parasiten sind *Nosema ceranae* (neue Erregerart), Viren, deren Vektoren *N. ceranae* und die Varroamilbe sind, und Bakterienkrankheiten wie die Europäische Faulbrut.

Weniger Nachkommen können auch dafür sorgen, dass die Anzahl der Bienenvölker zurückgeht. Auf den vielen grünen Weiden wachsen nämlich durch Herbizide und Düngung keine Blumen mehr. Die Abnahme der Bienenvölkeranzahl durch den Einsatz von Insektiziden ist in der Praxis nicht bewiesen. Eine andere häufig genannte Ursache ist die schmale genetische Basis der Honigbiene. Es gibt Hinweise, dass dies einen negativen Einfluss auf die Vitalität der Bienen hat. Wilde Völker sind ausgestorben, es wird für eine Gegenselektion, die Verhinderung von ‚Bienenveredelung‘, plädiert.

Außerdem kann multipler Stress – Stress durch diverse Faktoren – eine Ursache sein. Dafür gibt es massenhafte Beispiele, unter anderem die weltweite Bewegung von Völkern, wodurch Parasiten eine Chance bekommen, falscher Transport, bei dem kranke Völker gesunde Völker infizieren können, Varroamilbenbekämpfung und Zeiten des Nahrungsmangels. Stichhaltige Beweise, dass gentechnisch veränderte Pflanzen und der Klimawandel einen Einfluss auf das Bienensterben haben, gibt es nicht. Dasselbe gilt für UMTS-Strahlung und Mobilfunk.

Empfehlungen

Weil Neonicotinoide für Bienen und Hummeln gefährlich sind, sollten sie während der Blüte lieber nicht eingesetzt werden. „Vor allem Imidacloprid



Die Zahl der Imker - und damit auch die Anzahl der Bienenvölker - nimmt jedes Jahr ab.

ist gefährlich“, warnte Blacquièrre. „Niedrigere Konzentrationen haben eine Auswirkung auf einzelne Bienen, unter anderem auf ihre Lernfähigkeit, Orientierung und Aktivität. Auf ein Bienenvolk als Ganzes ist die Auswirkung viel geringer, möglicherweise weil es dem Wirkstoff weniger ausgesetzt ist.“ Studien über das Bienensterben in Deutschland und Frankreich zeigten keinen Zusammenhang zwischen Imidacloprid und dem Bienensterben. In Deutschland wurde jedoch ein Zusammenhang zwischen dem Bienensterben und der Varroamilbe und dem Alter der Königin festgestellt. In Frankreich wurde ein Zusammenhang mit Krankheiten und der Ernährung der Völker festgestellt. Die neueren Neonicotinoide sind weniger gefährlich, aber Blacquièrre riet den Obstbauern davon ab, sie während der Blüte einzusetzen.

Zusammengefasst sind die Ursachen für das Sterben: die Varroamilbe, die Nachkommen und der Imker. Außerdem spielen verschiedene weniger wichtige Faktoren eine Rolle. Dennoch wird das Problem des Bienensterbens gelöst werden, vermutet Blacquièrre. „Trotzdem muss aber der Rückgang der Biodiversität, vor allem auf dem landwirtschaftlich genutzten Land, umgekehrt werden. Es ist besorgniserregend, dass mit der zunehmenden Intensivierung der Landwirtschaft, die nötig ist, um weltweit immer mehr Münder zu füttern, die spontane Bestäubung durch wilde Bestäuber abnimmt. Dadurch werden wir immer abhängiger von der einen, im großen Maßstab einsetzbaren Honigbiene. Das bedeutet aber auch, dass nichts schiefgehen darf!“

Die Produkte, die in diesem Artikel genannt werden, sind nicht in allen Ländern verfügbar bzw. zulässig. Bitte berücksichtigen Sie in jedem Fall die für Ihr Land geltenden Gesetze und Richtlinien.