

Gifte in Schrebergärten und auf Feldern bedrohen die Bienenvölker

Das gefährliche Insektengift Neonicotinoide gelangt in der Schweiz tonnenweise auf Mais, Raps, Obst und Zierpflanzen und dringt in Pollen und Nektar ein.



Im Privatbereich gibt es viele Möglichkeiten, die Pestizide unnötig machen. Ein Schrebergarten in Bern.
Foto: Roger Bennet (Ex-Press)

Atlant Bieri

Wer sich in der heutigen Zeit Bienen zu- legt, der hat oft nicht lange Freude an ihnen. Denn an diesen Insekten haftet der Tod. Jedes Jahr sterben den Imkern weltweit Zehntausende Völker weg. In der Schweiz gibt es heute rund hunderttausend Bienenvölker. 1990 waren es noch doppelt so viele. Zu den vermuteten Ursachen des Bienensterbens zählen Krankheitserreger wie Pilze, Bakterien und Viren, eingeschleppte Parasiten wie die Varroamilbe und der weitverbreitete Gebrauch von Pestiziden.

Letztere stehen vor allem im Zentrum der Forscher. Zwei neue Studien zeigen, dass bereits Kleinstmengen Pestizide, die nicht direkt zum Tod führen, ein Bienenvolk langfristig zerstören können («Science», Bd. 335). Untersucht haben die Forscher die sogenannten Neonicotinoide, die in der Landwirtschaft weit verbreitet sind und auch in Privatgärten

nach freiem Ermessen eingesetzt werden dürfen.

Demnach wirken sich bereits geringste Mengen dieses Giftes verheerend auf das Gehirn der Bienen aus. Ihr Orientierungssinn wird gestört, und sie finden in der Folge nicht mehr zu ihrem Nest zurück, wie die Forschungsergebnisse belegen. Die Wahrscheinlichkeit, dass eine Biene die Orientierung verlor, war unter

Pestizideinfluss zwei- bis dreimal grösser. Auf diese Weise verliert ein Bienenvolk eine Arbeiterin nach der anderen. «Dieser Prozess tötet im schlimmsten Fall den Stock auf indirekte Art», sagt Michael Henry vom Nationalen Institut für Agronomieforschung (Inra) in Frankreich.

Kleine Menge, grosse Wirkung

In der zweiten Studie liessen die Forscher mehrere Hummelvölker von verseuchten Pollen fressen. Dabei betrug

die Konzentration von Neonicotinoiden nur gerade 0,7 Mikrogramm pro Kilogramm Pollen. Das Fazit: Die unterschwellig vergifteten Völker waren bis zu 12 Prozent kleiner, und sie brachten bis Ende Jahr 85 Prozent weniger Königinnen hervor als die unvergiftete Kontrollgruppe. Die Folge: Die Zahl neuer Kolonien nimmt deutlich ab. «Der weitverbreitete Gebrauch der Neonicotinoide deutet darauf hin, dass sie in den Industrieländern einen erheblichen negativen Einfluss auf wilde Hummelpopulationen haben», schreibt Dave Goulson von der Universität Stirling in Schottland in der Studie.

Neonicotinoide sind darum so gefährlich für Bienen und Hummeln, weil diese Chemikalien systemisch wirken. Das heisst: Nachdem sie der Landwirt auf das Feld gesprüht hat, dringen sie in die Pflanzen ein und verteilen sich über deren Röhrensystem bis in die entferntesten Winkel. Der Vorteil ist dabei, dass jedes einzelne Blättchen vor Insektenfrass geschützt ist. Der Nachteil: Das Gift dringt auch in Nektar und Pollen ein und kommt so mit den Bienen in Berührung. In der Schweiz werden gemäss Angaben des Bundesamtes für Landwirtschaft (BLW) jährlich rund vier Tonnen Neonicotinoide auf Mais, Raps, Zuckerrüben, Gemüse, Kartoffeln, Obst und Zierpflanzen ausgebracht. Das ist, gemessen an den 2000 Tonnen Pflanzenschutzmitteln, die jedes Jahr auf unseren Feldern landen, zwar relativ wenig, aber bei den Neonicotinoiden kommt es offensichtlich nicht so sehr auf die Menge an. Die landwirtschaftliche Forschungsanstalt Agroscope untersucht seit einiger Zeit die Langzeitwirkung von niedrigen, nicht tödlichen Pestizidkonzentrationen auf Bienen. Die Resultate sind noch nicht veröffentlicht, aber sie bestätigen grundsätzlich die besorgniserregenden Ergebnisse der Studien von Henry und Goulson, wie Peter Gallmann von Agroscope sagt.

Doch dass Pestizide allein für die Völkerverluste verantwortlich sind, hält Gallmann nach wie vor für unwahrscheinlich. Andere Faktoren wie die Varroamilbe und die von ihr übertragenen Krankheiten seien viel gewichtiger. «Wenn wir die Völkerverluste verhindern wollen, braucht es eine bessere und nachhaltige Bekämpfung der Varroamilbe», sagt Gallmann.

Da aber auch Hummeln, die nicht von Varroa befallen werden, langfristig massiv weniger neue Völker hervorbringen, sollte unser freizügiger Einsatz von Neonicotinoiden unterbunden werden, meint der britische Forscher Dave Goulson. «Ihr Gebrauch ist besonders auf blühenden Nutzpflanzen ein Problem und sollte gestoppt werden.»

Es gibt Alternativen

Doch nicht nur die gängige Landwirtschaftspraxis ist schuld an der unterschweligen Vergiftung unserer bestäubenden Insekten. Auch Privatpersonen greifen für ihren Schrebergarten oder ihre Balkonoase gerne auf Neonicotinoide zurück. Ihre systemische Wirkung ist äusserst praktisch, denn sie müssen nur in den Blumentopf

gegossen werden, und schon sind die Blattläuse, die Weissen Fliegen oder die Spinnmilben Geschichte. Nur sind leider auch hier die Bienen die Leidtragenden. «Da Neonico- tinoide die hauptsächlichen Insektizide im Gartengebrauch sind, könnten sie bei den Bienen zu sehr hohen Belastungen führen», so Goulson. Der Einsatz von Pestiziden in Privathaushalten ist der Stiftung Praktischer Umweltschutz Schweiz (Pusch) schon lange ein Dorn im Auge. Darum hat sie letzte Woche die Aktion «Stopp den Giftzwerg» lanciert. «Wir möchten erreichen, dass die Bevölkerung weniger Chemikalien verwendet», sagt Marianne Gehring von Pusch. «Mit Pestiziden sich und die Umwelt zu gefährden, ist unvernünftig und unnötig. Es gibt Alternativen aus der biologischen Gartenpflege» (siehe Box).

Gemäss Erhebungen des BLW gehen in der Schweiz jährlich 100 Tonnen Pestizide für den Privatgebrauch über den Ladentisch. «Wie gross die Dunkelziffer ist, weiss niemand», sagt Gehring. Denn Pestizide lassen sich an der Statistik vorbei bequem über das Internet bestellen und direkt nach Hause liefern. Jeder Freizeitgärtner, der via Mausklick oder per Hand im Gartencenter in das Giftregal greift, ist potenziell mitverantwortlich für den Niedergang vieler Bienenvölker. «Am besten lässt man die Finger von dem Zeug», sagt Gehring.