

**29.06.2017, chs/Anja Garms, dpa**

## **Bienen und Insektenvernichtungsmittel**

### **"Keine Entwarnung, ganz im Gegenteil"**

**Wie sehr schaden Insektizide auch Bienen? Darüber streiten Hersteller, Bauern, Naturschützer und Imker. Jetzt belegen zwei neue Studien, wie gefährlich die Gruppe der sogenannten Neonicotinoide ist.**

Zumindest für Randolph Menzel ist die Sache ziemlich klar. Insektenvernichtungsmittel aus der Gruppe der Neonicotinoide schaden Bienen und Hummeln. Der Neurobiologe von der FU Berlin hat fast sein ganzes Wissenschaftlerleben der Erforschung dieser Insekten gewidmet. Er zeigte unter anderem, dass die Substanzen das Gedächtnis der Bienen beeinträchtigen. Auch viele Umweltschützer und Imker fürchten, dass diese Insektizide das Überleben der Bienen gefährden. Zwei im Fachjournal "Science" veröffentlichte Studien aus Großbritannien und Kanada scheinen ihnen nun Recht zu geben.

Neonicotinoid-Insektizide (NNI) werden häufig als Saatgutbeizmittel eingesetzt. Beim Wachsen verteilt sich das Gift bis in Pollen und Nektar. Studien, die negative Auswirkungen auf Bienen fanden, gibt es zuhauf. So berichteten Schweizer Forscher im vergangenen Jahr im Fachmagazin "Proceedings of the Royal Society B", dass bestimmte Neonicotinoide die Fruchtbarkeit männlicher Honigbienen verringern und deren Lebensspanne senken. Eine andere Studie ergab, dass Bienen mit den Insektiziden behandelte Pflanzen nicht meiden, sondern sogar bevorzugt ansteuern.

Aufgrund mehrerer Studien beschloss die Europäische Kommission 2013 ein Moratorium, das die Anwendung der drei als besonders gefährlich erachteten NNI in der EU stark einschränkt.

Kritiker des Moratoriums bemängeln, die Studien seien nicht unter realistischen Bedingungen erfolgt, Belastungen der Insekten seien viel höher gewesen als im Freiland zu erwarten. Sie führen Studien an, die keine oder nur geringfügige negative Effekte zeigten.

Ein Team um Ben Woodcock vom britischen Natural Environment Research Council hat nun Freilandversuche in Deutschland, Ungarn und Großbritannien gestartet. Finanziert wurden sie von Bayer CropScience und Syngenta, den Herstellern der getesteten Neonicotinoide Clothianidin und Thiamethoxam.

Die Forscher setzten in den drei Ländern Honigbienen, Erdhummeln und Rote Mauerbienen neben Rapsfeldern aus. An allen Standorten wuchsen auf einem Teil der Felder Pflanzen, deren Samen unter anderem mit Neonicotinoiden behandelt worden waren.

## **Kollegen kritisieren Studiendesign**

Ein Ergebnis: In Großbritannien und in Ungarn sank die Überwinterungsfähigkeit der Honigbienen neben den NNI-Feldern. In Deutschland fanden die Forscher diesen Effekt nicht. Warum, können sie nicht genau erklären. In allen drei Ländern schmälerten Neonicotinoid-Rückstände in den Nestern zudem den Fortpflanzungserfolg der Hummeln und der Wildbienen-Art.

Unabhängige Kollegen bewerten die Studie in Teilen allerdings als problematisch. Es gebe methodische Schwächen, die gemessenen Parameter seien sehr grob. So variiere die Menge an Neonicotinoiden, die ausgebracht wurde, kritisiert etwa der Ökotoxikologe Carsten Brühl von der Universität Koblenz-Landau. Dennoch zeige die Studie klare Effekte auf Honig- und Wildbienen.

Josef Settele vom Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung in Leipzig ergänzt: "Die Studie scheint mir bezüglich des Versuchsaufbaus nicht angemessen gut vorbereitet worden zu sein." Eine Ansicht, die auch der Berliner Forscher Menzel teilt.

In der zweiten Studie maßen kanadische Forscher um Nadia Tsvetkov von der York University in Toronto die Neonicotinoid-Belastung in Kolonien von Honigbienen, die neben Feldern oder fernab davon lebten. In den Kolonien neben den Feldern fanden sie deutlich häufiger NNIs und andere Chemikalien - in den Tieren sowie in Pollen und im Honig.

## **"Reproduktionsroulette für Bienen"**

Dies deute daraufhin, dass sich die wasserlöslichen NNI von den Feldern in die Umgebung ausbreiten, schreiben die Forscher. Sie zeigten etwa auch, dass das Hygieneverhalten der Bienen beeinträchtigt wurde und dass Fungizide die Giftwirkung der Neonicotinoide verstärken.

Jeremy Kerr von der kanadischen University of Ottawa hat zu beiden Studien einen Begleitkommentar in "Science" verfasst. Er formuliert es so: Die Anwendung der Pflanzenschutzmittel führe zu einem "Reproduktionsroulette für Bienen" - abhängig von den lokalen Gegebenheiten könne sich die Überlebensperspektive für die Insekten verschlechtern.

"Beide Studien liefern keinerlei Anhaltspunkte für eine Entwarnung, ganz im Gegenteil", sagt auch der deutsche Bienenforscher Menzel. Die Studien zeigten erneut die negativen Auswirkungen auf blütenbesuchende Insekten, was in politische Entscheidungen zum vollständigen Neonicotinoidverbot in der EU einbezogen werden sollte, sagt auch Brühl. Ob die Daten zu einem dauerhaften Verbot der Substanzen führen, ist indes offen.