

# Bienen behindern Schädlinge

## Raupen geraten durch die herumfliegenden Insekten unter Stress

WÜRZBURG-CAMBRIDGE (DPA-DDP). Bienen liefern nicht nur Honig und tragen zur Vermehrung von Pflanzen bei, sondern helfen dem Menschen auch, indem sie den schädlichen Einfluss von Raupen hemmen. Dies ist nur ein Ergebnis neuer Studien, die sich mit den Insekten beschäftigen. Ein anderes ist die Tatsache, dass die Droge Kokain bei Bienen offenbar auf ähnliche Weise soziales Verhalten beeinflusst wie beim Menschen.

Wie Wissenschaftler um Jürgen Tautz von der Universität Würzburg im Fachjournal „Current Biology“ berichten, haben viele Schmetterlingsraupen Angst vor Wespen. Mit ihren feinen Sinneshaare könnten sie den Flügelschlag der Feinde erkennen. Nach den Angaben der Forscher bleiben die Raupen entweder regungslos auf der Pflanze sitzen, an der sie gerade knabbern, oder lassen sich von den Blättern fallen. In einem Versuch konnte die Gruppe um Tautz nun nachweisen, dass die Raupen nicht zwischen Bienen und Wespen unterscheiden und auch auf den Flügelschlag der für sie harmlosen Bienen reagieren.

Die Forscher legten zwei Gärten an und setzten in beide die gleiche Anzahl von Raupen. In einem der Gärten ließen sie dann wochenlang Bienen fliegen. Laut Tautz hatte dies zur Folge, dass die von den Raupen zerstörte Blattfläche um etwa 70 Prozent kleiner war, als ohne die Bienen zu erwarten gewesen wäre. Die Biologen wiesen nach,

dass ständig herumfliegende Bienen, wie sie zum Beispiel bei blühenden Obstbäumen zu beobachten sind, für die Raupen einen Dauerstress bedeuten. Daher fressen sie weniger. Tautz will nun testen, ob sich die Bienen auch als Schädlingsbekämpfer auf großen Flächen eignen. So soll ein Feld angelegt werden, auf dem sich Blumenreihen mit Nutzgemüse abwechseln. „Hier wird interessant sein zu sehen, ob weniger Gemüse vernichtet wird“, sagt der Biologe. Sollte dies der Fall sein, könnten die Bienen im Frühling als natürliche Schädlingsbekämpfer eingesetzt werden.

Dass auch Honigbienen auf Kokain reagieren, haben australische Forscher von der Macquarie-Universität in Sydney herausgefunden. Wenn Tieren eine kokainhaltige Lösung auf den Körper getropft wurde, machten diese die anderen Bewohner ihres Stocks besonders engagiert mit ihrem Schwänzeltanz auf Nahrungsquellen aufmerksam, wie die Forscher im „Journal of Experimental Biology“ erklären. Offenbar wirke die Substanz wie beim Menschen auf das Belohnungssystem. Dass sich Bienen sozial verhalten, hängt den Angaben zufolge mit dem Botenstoff Octopamin zusammen, einem Verwandten des menschlichen Signalstoffs Dopamin. Kokain verstärkte den Drang, sich selbstlos zu verhalten. Und auch das zeige die Studie: Die Droge erzeuge bei den Tieren genauso schnell eine Abhängigkeit wie beim Menschen.



Mit ihrem Flügelschlag setzen Bienen Raupen unter Stress – mit der Folge, dass sie deutlich weniger fressen.

FOTO: DPA