

# Wenn Bienen den Frühling verschlafen

Münchener Wissenschaftler erforscht das Schwarmverhalten der Tiere / Temperaturen beeinflussen Verhalten

VON ANNA MARTINSOHN

München. Wegen der Klimaerwärmung blühen zahlreiche Pflanzen früher. Manchen Tieren, so auch der Honigbiene, kann dies erhebliche Probleme bereiten. In einem Kooperationsprojekt an der Technischen Universität in München erforschen Wissenschaftler, wie die Biene mit dem Wandel umgeht. Als in diesem Jahr die ersten Blumen blühten und die Natur erwachte, war die Honigbiene nicht zu sehen. Sie schien ihren Frühlingsausflug verschlafen zu haben.

„Mit dem Klimawandel sehen wir zunehmend ein Auseinanderdriften zwischen Temperatur und der ersten Flugaktivität“, erklärt der Bienenexperte Jürgen Tautz von der Universität Würzburg. Obwohl Wissenschaftler nachgewiesen haben, dass sich der europäische Frühling alle zehn Jahre um 2,5 Tage nach vorn verschiebt, scheinen die früher steigenden Temperaturen die Bienen kalt zu lassen.

Wie die Honigbienen auf die höheren Frühjahrstemperaturen reagieren, versucht Raimund Henneken herauszufinden. Er ist Doktorand an der Technischen Universität München. „Durch die Umgebungstemperatur sind die Bienen direkt und durch die Blüte der Pflanzen indirekt vom Klima abhängig. Daher ist es sinnvoll, Bienenvölker Jahr für Jahr in den Frühjahrsmonaten zu beobachten. So kann man später Rückschlüsse auf das Verhalten der Bienen im Klimawandel ziehen“, erklärt der Forscher.

Das Projekt „Klimabiene“ konzentriert sich auf einen der wichtigsten Zeitpunkte im Leben der Tiere, auf das Schwärmen. Mit diesem Naturschauspiel vermehrt sich ein Volk. Damit die Tiere schwärmen, muss das Wetter über mehrere Wochen mild gewesen sein. Die Insekten müssen körperlich fit sein, und sie müssen sich im alten Heim so gut vermehrt haben, dass die Behausung – ob hohler Baumstamm oder künstlicher Imkerkasten – schlichtweg zu eng wird. Das Zünglein an der Waage ist jedoch ein sonniges und warmes Wetter am Ausflugstag.

Dann teilt sich das Volk, und es passiert das, was viele Münchner an einem sonnigen Maitag dieses Jahres sogar mitten in der Innenstadt bestaunen konnten: Zu einer schwarzen Traube geformt, hingen Tausende Bienen an einem Blumenkasten – bis ein Imker kam und sie einfing. „Hätte man sie nicht eingefangen, wären sie spätestens nach zwei, drei Tagen weg gewesen“, sagt Henneken. Dann sucht sich der Schwarm mit der alten Königin ein neues Heim. Zwischen Mai und Juli findet dieses Phänomen viele Tausend Male in Deutschland statt.

## Bienen bilden Traube

Imker können das Ereignis vorhersehen, wenn sich sogenannte Weiselzellen (Königinnenzellen) in ihrem Kasten finden. Schauen sie nicht danach, hängt früher oder später irgendwo in der näheren Umgebung eine Traube Bienen. Das ist der Zeit-



Der Klimawandel hat auch Folgen für das Verhalten von Bienen.

FOTO: DPA

punkt, auf den Raimund Henneken wartet. Er sammelt diese Ereignisse samt GPS-Koordinaten, Datum und Wetterdaten vom Deutschen Wetterdienst und zapft neben Imkern auch die sogenannte Schwarmbörse an, einen Imkerservice, bei dem vermehrt Feuerwehr und Polizei die Schwärme melden. Die Behörden werden häufig von Bürgern kontaktiert, etwa wenn plötzlich der eigene Apfelbaum voller Honigsammler hängt.

Für Bienenfreunde, die Schwärme beobachten, hat Henneken eine Webseite und einen SMS-Meldeservice eingerichtet. So macht er sich über Augen und Ohren von Naturfreunden das Prinzip „Schwarm“ zunutze: „Die Resonanz ist bisher sehr gut. Mehr als 1000 Schwärme wurden gemeldet, besonders in Bayern, Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen“, sagt der Forscher begeistert.

Weniger erreicht ihn hingegen aus den neuen Bundesländern und Regionen in Küstennähe. „Gerade in ländlichen Regionen war es schwer, die Imker über dieses Projekt zu informieren“, sagt Henneken.

Viele Imker seien Senioren ohne Handy und Internet. Wo wenig Menschen leben, werden außerdem auch weniger Schwärme gesichtet und gemeldet. Für eine besonders aussagekräftige Auswertung müssten die Meldungen jedoch möglichst gleichmäßig verteilt aus ganz Deutschland kommen.

## Detaillierte Beschreibung

„Das Ziel ist, erstmalig das Schwarmverhalten von Honigbienen detailliert zu beschreiben“, erläutert der Wissenschaftler. Nach einigen Jahren der Forschung sind dann Rückschlüsse auf das Verhalten der Bienen im Klimawandel möglich. In seinen Daten kann Henneken bereits einen starken Zusammenhang zwischen Temperatur und Schwarmaktivität ableiten.

Der Würzburger Bienenexperte Tautz erwartet von dem Projekt, dem er große Bedeutung beimisst, wichtige neue Erkenntnisse. Henneken knüpft mit seinen Arbeiten auch an eine amerikanische Studie aus den Siebzigerjahren des vergangenen Jahrhunderts an. Der US-Bienenforscher Tho-

mas Seeley hatte damals ebenfalls versucht, das Schwarmverhalten zu analysieren. So genau wie die Ergebnisse, die Henneken dank moderner Medien gewinnen kann, waren die des Amerikaners allerdings nicht.

Die Chancen, eine Honigbiene zu Gesicht zu bekommen, sind in der Stadt inzwischen größer als auf dem Land, wie der Bienenforscher Tautz betont. Der Speisezettel auf dem Land ist für die Insekten vielerorts eher eintönig: endlose Flächen mit Raps und Mais, mit Pestiziden gedüngte Äcker und grüne Wiesen ohne Farbtupfer. In der Stadt blühen hingegen Blumen in Parkanlagen, auf Plätzen und auf Balkonen – vom Frühling bis weit in den Herbst. Das machen sich viele Imker zunutze. Ein Großteil der in Deutschland heimischen Nutz- und Wildpflanzen ist auf die Bestäubung durch Honigbienen angewiesen. Das Problem, dass Bienen weniger Honig liefern, gibt es nicht nur in Deutschland, sondern weltweit. Den Grund sehen Experten darin, dass die Tiere weniger blühende Pflanzen finden.