

## Umwelt

## Population in Gefahr

Gentechnik, Monokulturen und Milben schaden der Biene, Pestizide verunreinigen ihren Honig. Ein Berliner Imkerverein wirbt erfolgreich um neue Mitglieder

VON ANNETTE LEYSSNER

**A**larm im Bienenschwarm: Ein paar Dutzend Flügelpaare versetzen die Luft in Schwingungen. In ihrer Mitte steht Benedict Polaczek und greift nach dem Herzstück des Bienenstocks: dem Rahmen mit den Honigwaben. Der Bienenforscher ist Herr über 25 Völker an der Freien Universität Berlin (FU), in seiner Freizeit engagiert er sich bei den Zehlendorfer Imkern.

In Deutschland haben viele Bienenfreunde in den vergangenen Jahren aufgegeben. Gab es 1990 noch 110 000 Imker, sind es heute rund 80 000. Sich verändernde Umweltbedingungen haben zu der Frustration vieler Imker beigetragen. Dazu gehört der Anbau gentechnisch veränderter Organismen (GVO).

Honig ist ein Naturprodukt, von Bienen gesammelt, von Menschen geerntet. Ohne Zusätze soll er in den Handel. So schreibt es die Honigverordnung vor. Der bayerische Imker Karl-Heinz Bablok hat demnach Sondermüll produziert: Das Verwaltungsgericht Augsburg deklarierte vergangenen Sommer seinen Honig als „nicht verkehrsfähig“. In der Nähe seiner Bienenstöcke hatte der Freistaat ein Versuchsfeld mit manipulierten Pflanzen angelegt, der Honig war mit Pollen von gentechnisch verändertem Mais verunreinigt. Diese sind nicht für den menschlichen Verzehr zugelassen. Also landete die Honigernte im Müll statt auf dem Brötchen.

#### Gefahr durch Pestizide

Imkermeister Thomas Radetzki ist Vorstand im Imkerverband Mellifera, der sich für ökologische Bienenhaltung einsetzt. Wo Bienen ihre Nahrung sammeln, könnten Imker nicht kontrollieren, sagt er, „Bienen fliegen beim Sammeln kilometerweit in eine Richtung; ein Volk sammelt Nahrung auf einer Fläche von der Größe der Stadt Köln“. Dabei besteht nicht nur die Gefahr, dass der Honig verunreinigt wird. Bienen können auch in ihrem Haarkleid Blütenstaub gentechnisch veränderter aufsprüngleiche Pflanzen übertragen. Die Folge: Landwirte befürchten die Kontamination ihrer Ernte.

Ob Felder mit genveränderten Pflanzen die Bienen ernsthaft bedrohen, darüber sind sich die Experten uneinig. So schreibt Elke Genersch, stellvertretende Direktorin am Länderinstitut für Bienenkunde Hohen Neuendorf, zu dem Thema: „Den Bienen schaden genveränderte Maisblüten weniger als solche, die mit Pestiziden behandelt wurden.“

Bienenforscher Jürgen Tautz von der Universität Würzburg hält landwirtschaftliche Monokulturen für ein weiteres Problem, das den Tieren zu schaden macht. „Wenn Bienen nur noch Pol-



DPA/ANDREAS LANDER

Produktion von Rapshonig: Die Anpflanzung von Monokulturen ist ein Grund für rückläufige Bienenpopulationen.

#### DAS KLEINSTE HAUSTIER DER WELT

##### Expertentreffen

Auf dem Gelände des Instituts für Biologie/Zoologie der FU Berlin, Königin-Luise-Straße 1-3, treffen sich jeden zweiten Donnerstag um 19 Uhr die Zehlendorfer Imker. Bienenexperte Polaczek beantwortet alle Fragen.

##### Verband

Auf der Seite des Imkerverbandes Berlin finden sich Links zu allen Berliner Vereinen. [www.imkerverband-berlin.de](http://www.imkerverband-berlin.de)

##### Bienen und Gentechnik

Das Bündnis zum Schutz der Bienen vor Agro-Gen-

technik betreibt die Seite [www.bienen-gentechnik.de](http://www.bienen-gentechnik.de). Dort werden unter anderem Anbauflächen von gentechnisch veränderten Pflanzen auf Landkarten gezeigt.

##### Hilfe für Wildbienen

Etwa 12 000 Bienenarten summen und schwirren

von Raps und Sonnenblumen finden, ist das in etwa so schädlich, als wenn ein Mensch nur noch Bratwurst isst.“ Sehr wichtig sei eine Vielfalt an Pollen, aus denen die Bienen das Gelée royale herstellen, mit dem sie ihren Nachwuchs aufziehen. Die Ausbeutung ist umso gehaltvoller, je vielfältiger die Pollennahrung der Arbeiterinnen ist.

Benedict Polaczek von der FU sieht die größte Gefahr für seine Schützlinge im Schädlingsbefall, insbesondere durch

die Milbe Varroa destructor, welche sich von Bienenblut ernährt. Zusätzlich belastet sie die Mobilität der Biene, auf der sie sich festsaugt. „Das ist so, als ob ein Mensch ständig eine Katze mit sich herumschleppen müsste“, erläutert Experte Polaczek.

Unabhängig davon, ob Gentechnik, Monokulturen in der Landwirtschaft oder Krankheiten der Grund für die rückläufige Bienenhaltung sind, das Ergebnis ist bedenklich – zu dem Schluss

kommt Bienenforscher Professor Burkhard Schricker von der FU Berlin: Die Zahl der Bienenvölker sei in Deutschland seit 1993 um etwa 45 Prozent zurückgegangen. Dies kann dazu führen, dass eine flächendeckende Bestäubung von Kultur- und Wildpflanzen nicht mehr gewährleistet ist.

Ein einziges Volk kann pro Tag drei Millionen Obstblüten bestäuben. Ohne diese Leistung der Bienen geht die Ertragsleistung bei Raps beispielsweise

zählen Mauerbienen, die ihre Brut in Schneckenhäusern aufziehen, und Kuckucksbienen, die ihre Eier in die Brutzellen anderer Arten legen. Einige der in Deutschland lebenden 500 Wildbienenarten sind vom Aussterben bedroht. Wer ihnen Unterschlupf

gewähren will, sollte Holunder- oder Schilfbündel in seinem Garten auslegen.

##### Buchtipps

Jürgen Tautz: *Phänomen Honigbiene*. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg 2007, 278 Seiten, 24,95 Euro.

um circa 30 Prozent zurück. Bei einem Versuch trugen Bäume einer Apfelbaum-Allee in unmittelbarer Nähe eines Bienenstandes 1 200 Früchte, in 900 Metern Entfernung nur noch 20 Früchte. Wenn das Bienensterben weiterginge, könnte es bei uns bald amerikanische Verhältnisse geben, befürchtet Professor Schricker: In den USA fordern Obstbauern mobile Bienenkommandos zum Bestäuben an. Imker fahren ihre Stöcke per Lastwagen von

der Zitronenblüte in Florida zur Mandelsaison in Kalifornien.

Entgegen des deutschlandweit negativen Trends wird in Berlin das Imkern immer beliebter. Das hat zumindest Bienenfreund Polaczek beobachtet. Etwa 500 Imker leben in der Hauptstadt. Auf Berliner Balkonen, Dachterrassen und Hoteldächern stehen Bienenstöcke. Mit einem innovativen Angebot hat allein der Imkerverein Zehlendorf in den vergangenen zwei Jahren 20 neue Mitglieder gewonnen. „Ein Jungimker braucht seinen Bienenvater“, erläutert Polaczek die Idee hinter dem „Imkern auf Probe“: Der Verein verleiht Völker für ein Jahr an Jungimker und stellt ihnen einen erfahrenen Imker an die Seite.

#### Bienenstöcke in der Stadt

Eine Motivation der Imker ist die Aussicht auf selbstgeernteten Honig: Jedes Volk besteht aus rund 70 000 Tieren, die jährlich etwa 25 Kilogramm Honig erzeugen. Sammlerinnen steuern an einem Tag bis zu 3 000 Blüten an und saugen bei jedem Flug bis zur Hälfte ihres Gewichtes an Nektar auf. Wieder im Bienenstock angekommen, würgt die Biene den Nektar aus. Andere Artgenossen schlucken ihn wiederum, wobei er mit ihrem Speichel veredelt wird. Die Nektar-Tropfen werden etwa 80 Mal von einer Biene zur anderen weitergereicht, bis sie zu Honig geworden sind. Um ein Pfund Honig zu erhalten, müssen die Bienen die dreifache Menge an Nektar sammeln. Von dem mit Fleiß zusammengetragenen Produkt isst jeder Deutsche jährlich etwa 1,4 Kilogramm.

Eine Königin wird in ihrem Leben nur einmal befruchtet, dies aber von bis zu 25 Drohnen. Der von den Königinnen aufgenommene Vorrat an Spermien muss reichen, um Tausende von Eiern zu begatten. Damit sichergestellt ist, dass das Erbgut dieser Männchen den Zuchtzielen entspricht, werden die Königinnen auf Begattungsareale verschickt. Dies sind geografisch isolierte Gebiete wie Inseln, auf denen garantiert nur männliche Bienen mit den besten Erbanlagen fliegen. Für die Drohnen, die manche Imker „fliegendes Sperma“ nennen, endet der Sex übrigens tödlich: Sie verlieren dabei ihren Penis.

Probleme mit den Nachbarn hätten Berliner Imker so gut wie nie, denn die Berliner Bienen seien besonders sanftmütig gezüchtet worden, sagt Benedict Polaczek. Apis mellifera carnica, die Krainer-Biene, so heißt die Lieblingsbiene von Forscher und Imker Benedict Polaczek: „Das Tier ist so friedlich, es sticht nur, wenn ich es in der Hand fast zerdrücke“, sagt er. Nur wollene Kleidung solle man bei der Arbeit nie anziehen, das könne die Biene an ihr Feindbild, den Bären, erinnern.

#### UMWELT SCHONEN

### Warum Bio doch gesünder ist

Die jüngste Studie der London School of Hygiene & Tropical Medicine sorgte für Aufruhr: Sie behauptet, Bioessen sei nicht nachweislich gesünder als konventionelle Lebensmittel. Wir befragten Dr. Alexander Gerber, Geschäftsführer des Bundes Ökologische Lebensmittelwirtschaft (BÖLW) dazu.



Herr Gerber, wie können die Forscher so etwas behaupten?

Die Wissenschaftler haben eine ganze Reihe von Studien ausgewertet, deren Datenlage tatsächlich sehr widersprüchlich war. Bei deren Ergebnissen überlagern sich zum Teil Faktoren wie Standort, Sorte und Klimabedingungen. Doch man kann nur dann Unterschiede feststellen, wenn exakt gleiche Bedingungen herrschen. So gibt es bereits Studien, die das tun: Die elektrochemische Untersuchung von Manfred Hoffmann hat zum Beispiel gezeigt, dass Bio-Lebensmittel vitaler sind.

Was heißt vitaler?

Obst und Gemüse bilden bioaktive Substanzen, wie die sekundären Pflanzenstoffe. Sie dienen der Pflanze als Schutzmechanismus. Mit Pestiziden behandelte Pflanzen entwickeln diese Stoffe in geringerem Maße.

Wozu sind diese Pflanzenstoffe gut?

Sie machen die Pflanze robuster. Es ist nachgewiesen, dass diese Stoffe antioxidativ wirken, also die Alterung menschlicher Zellen mindern und eine wichtige Rolle in der Krebsvorsorge spielen. Eine andere Studie belegt, dass Milch von Kühen, die auf der Weide grasen, nicht nur mehr Antioxidantien enthalten sondern auch etwa 60 Prozent mehr ungesättigte Fettsäuren als konventionelle Milch. Ungesättigte Fettsäuren senken die Gefahr von Herz- und Kreislauferkrankungen.

Welche Rolle spielen die Pestizide?

In der britischen Studie wurden sie gar nicht berücksichtigt. Dabei zeigen Monitoringergebnisse, dass konventionelle Erzeugnisse immer wieder Pflanzenschutzmittelrückstände enthalten, oft über dem zulässigen Richtwert.

Sind Pestizide etwa nicht gesundheitsgefährdend?

Die weitgehende Freiheit von Pestiziden ist eines der wichtigsten Argumente für Bio-Produkte: Denn es gibt Anhaltspunkte dafür, dass Pestizide Krankheiten wie Parkinson befördern.

Interview: Kirsten Niemann

#### NACHRICHTEN

### 7,6 Milliarden neue Bäume für Kenia

Kenia will den jahrzehntelangen Raubbau an seinen Wäldern wiedergutmachen: mit einem großen Wiederaufforstungs-Programm für die nächsten 20 Jahre werde die Regierung 7,6 Milliarden Bäume pflanzen und dafür 20 Milliarden Dollar aufwenden. Derzeit sind nur drei Prozent der Fläche des ostafrikanischen Agrarlandes bewaldet, zehn Prozent sollen es werden. Die Kosten für die Baumpflanz-Aktion sind fast doppelt so hoch wie der Etat des afrikanischen Landes, der im laufenden Haushaltsjahr ein Volumen von knapp elf Milliarden Dollar umfasst.

### Friedhöfe haben Probleme mit Verwesungsprozessen



AP/FRANK HORMANN

#### Nicht alle Leichen verwesen.

Nach einer von der Deutschen Umweltestiftung (DBU) geförderten Studie hat jede vierte von mehr als 900 Friedhofsverwaltungen Probleme mit dem Verwesungsprozess der Leichen. Die mit 51 000 Euro unterstützte Untersuchung des Zentralverbandes des Deutschen Baugewerbes in Berlin und der Kieler Christian-Albrechts-Universität (CAU) hat außerdem ergeben, dass über lange Zeit nur dürrig Bodenanalysen durchgeführt wurden. In festen und nassen Böden seien die Särgeluftdicht abgeschlossen. Dabei benötigen Leichen Sauerstoff für die Verwesung. Mehr Bodenanalysen seien demnach nötig.

### Greenpeace befragt Politiker vor der Wahl

Für den Greenpeace-Wahlkompass haben die Spitzenkandidaten der großen Parteien 21 Fragen aus sieben Themen der Umwelt- und Klimapolitik beantwortet. Jetzt wird er veröffentlicht. Die Wähler können nun Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen den Positionen nachvollziehen. Denn trotz wortreicher Wahlprogramme finden sich meist keine Antworten auf konkrete Fragen. Wie ernst ist es den Parteien mit dem Umweltschutz? Sollen neue Kohlekraftwerke gebaut werden? Brauchen wir Gentechnik in der Landwirtschaft?

Zu bestellen bei Greenpeace unter [www.greenpeace.de](http://www.greenpeace.de).