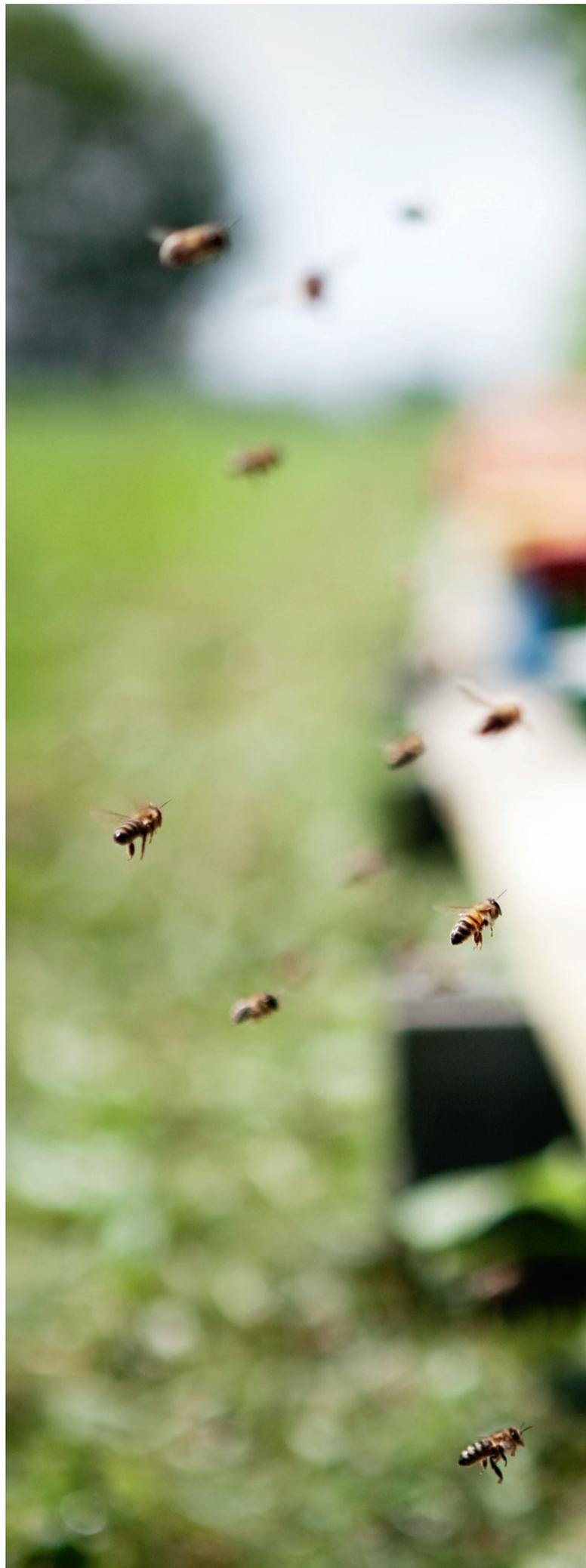


Der Superorganismus

Sie sind bienenfleißig, sensibel
und machen kein Aufhebens von sich.

Porträt einer vorbildlichen
Berufsgruppe.

Text: Oliver Burgard Foto: Jens Umbach





• Als Sven Behr an einem Mittwoch im April aufbricht, um seine Bienenvölker zu inspizieren, fegt ein forscher Wind durch die Lüneburger Heide. Die Winterruhe, in der sie von ihren Vorräten leben und den Bienenstock nicht verlassen, ist vorbei. Wie in jedem Jahr beginnt für den Imker nun eine Phase, in der er regelmäßig die Waben kontrolliert und seine Bienen dort ausschwärmen lässt, wo sie Nahrung oder „Tracht“ finden, wie es in der Imker-Sprache heißt.

An diesem Apriltag ist der Himmel blau, die Sonne lacht, und der Wetterbericht hat 14 Grad versprochen. Aber die gefühlte Jahreszeit ist mehr Winter als Frühling. Behr steht mit offener Jacke auf einer Wiese und sagt fröstelnd über seine Mitarbeiter: „Heute ist es denen zu kalt, deswegen lassen die sich nicht blicken.“

Sie verstecken sich in etwa 50 dunkelgrünen Containern, die Behr am Rand der Wiese in einer langen Reihe aufgestellt hat. Jeder beherbergt ein Bienenvolk. Die Behälter sind würfelförmig und haben unten einen schmalen Schlitz, darunter ein Brett, das wie eine ausgestreckte Zunge in die Luft ragt. „Das ist die Start- und Landebahn“, erklärt der Imker und zeigt auf eine einsame Biene, die etwas unbeholfen durch den Schlitz nach draußen krabbelt. Wäre es ein paar Grad wärmer, dann hörte man das Summen der Bienen, die zur Nahrungssuche ausschwärmen, schon von Weitem. Heute nicht. „Kein gutes Bienenwetter“, sagt Behr und vergräbt die Hände in den Jackentaschen.

Mitte April ist die kalte Luft für ihn und seine Tiere noch kein Problem. Wie in jedem Jahr hofft er in diesen Tagen auf steigende Temperaturen, denn auf seine Bienen wartet Arbeit. Und die lässt sich nur bei schönem Wetter erledigen. Eine knappe Autostunde entfernt gibt es Menschen, die Behrs Bienen gebucht haben. Südlich der Elbe werden auf mehr als 10 000 Hektar Fläche überwiegend Äpfel angebaut, aber auch Birnen und Kirschen, süße und saure. Das Alte Land ist das größte zusammenhängende Obstanbau-

gebiet Deutschlands und eines der größten Europas. In ein paar Tagen wird sich dort ein rosafarbener Schimmer ausbreiten, der später in ein zartes Weiß übergeht: die Blüte von Kirsche und Apfel. Dann brauchen die Obstbauern die Unterstützung von fliegenden Insekten. Ohne diese tierischen Helfer gäbe es keine einträgliche Ernte.

Wie war das noch mit den Bienen und den Blumen? Wer die ganze Tragweite dieser Frage erfassen möchte, sollte beim Berliner Naturforscher Christian Konrad Sprengel nachschlagen. In seinem Buch über „Die Nützlichkeit der Bienen und die Notwendigkeit der Bienenzucht, von einer neuen Seite dargestellt“ heißt es: „Die Bienenzucht befördert die Wohlfahrt aller Einwohner eines Landes. Der Hauptzweck der Bienenzucht ist nicht der Gewinn an Honig und Wachs, sondern die Befruchtung der Blumen und die Beförderung reicher Ernten.“ Sprengels Buch erschien 1811.

Knapp 200 Jahre später hat ein deutsch-französisches Forscherteam seine Erkenntnisse mit eindrucksvollen Zahlen unterfüttert. Beteiligt waren das Leipziger Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung sowie auf französischer Seite das Institut National de la Recherche Agronomique und das Centre National de la Recherche Scientifique. Die Wissenschaftler haben erstmals berechnet, welche Werte weltweit von Insekten wie der Honigbiene geschaffen werden. Für das Jahr 2005 kamen sie auf ein Ergebnis von etwa 150 Milliarden Euro – ein Zehntel des Gesamtwerts der globalen Nahrungsmittelproduktion. Der Botaniker Sprengel lag also durchaus richtig, als er schon vor 200 Jahren forderte: „Der Staat muss ein stehendes Heer von Bienen haben.“

Unentbehrlich sind sie vor allem beim Anbau von Obst und Gemüse. Äpfel, Kir-



Kam durch ein Konfirmationsgeschenk zu seinem Beruf: Sven Behr

schen, Birnen, Erdbeeren, Pflaumen, Johannisbeeren, Blaubeeren, Kürbisse – ohne *Apis mellifera*, die Westliche Honigbiene, gingen die Ernteerträge um 80 bis 90 Prozent zurück. Zwar helfen bei der Bestäubung auch andere Insekten wie Käfer oder Schmetterlinge. „Aber die können einfach nicht mithalten“, sagt Jürgen Tautz, Professor am Biozentrum der Universität Würzburg. Der „Superorganismus Bienenvolk“ sei ihnen bei Weitem überlegen.

Zwei Faktoren qualifizieren die Honigbiene für den Job. Erstens: Sie arbeitet im Team. Ein gesundes Bienenvolk besteht im Frühling aus 40 000 Tieren, von denen bis zu 20 000 in einem Radius von zwei oder drei Kilometern ausschwärmen, Nektar und Pollen sammeln und nebenbei den Blütenstaub von Pflanze zu Pflanze verteilen. Zweitens: Sie ist zuverlässig. Wenn die Kundschafterinnen eines Bienenvolks einen blühenden Kirschbaum gefunden haben, geben sie diese Information tanzend an ihr Volk weiter, sodass später alle Sammelbienen Kirschbäume ansteuern werden.

Weil es ohne die Bienen nicht geht, buchen immer mehr Obstbauern schon im Winter Völker für die Bestäubung, die pünktlich zur Blütezeit geliefert oder „angewandert“ werden, wie es unter Imkern heißt. Dafür erhalten sie eine Prämie und machen sich auf den Weg, sobald die ersten Süßkirschen blühen.

„Für große Imkereien ist die Bestäubung als Einkommensquelle ähnlich wichtig geworden wie das Geschäft mit dem Honig oder mit Bienenwachs“, sagt Manfred Hederer, der Präsident des Deutschen Berufs und Erwerbs Imker Bund (DBIB). „Die Obstbauern haben endlich begriffen, dass sie auf uns Imker auf keinen Fall verzichten können. Dadurch kommen wir zu neuen wirtschaftlichen Ergebnissen.“ Bei vielen Bestäubungsaufträgen seien die Imker mit „40, 60 oder 100 Völkern am Start“.

Im Alten Land zahlen Obstbauern den Imkern pro Bienenvolk durchschnittlich zwischen 30 und 40 Euro. „Falls kurzfristig Bienen fehlen, können die Prämien schon mal auf 50 Euro steigen, aber das ist die absolute Ausnahme“, sagt Wolfram Klein. Er ist Berater für Kernobstbetriebe im Obstbau-Versuchs- und Beratungszentrum (OVB) in Jork, einer kleinen Gemeinde im Alten Land. Um Engpässe bei der Bestäubung zu vermeiden, hat das OVB einen Online-Marktplatz eingerichtet, auf dem Imker ihre freien Bienenvölker anbieten. Obstbauern können die aktuellen Angebote im Internet studieren – oder per E-Mail aufs Handy schicken lassen.

Während Klein an seinem Schreibtisch sitzt und am Telefon ein Interview gibt, schaut er am 22. April gegen halb zehn mal kurz nach, was sich auf dem virtuellen Marktplatz tut. Dort tummeln sich an diesem Vormittag 675 freie Bienenvölker. Noch geht es auf dem Marktplatz ruhig zu, aber das könne sich schnell ändern, sagt Klein: „In den nächsten Tagen, wenn es mit der Bestäubung richtig losgeht, kommt da Schwung rein. Wir empfehlen für Kernobst ein bis zwei Bienenvölker pro

Hektar Anbaufläche, bei Kirschen sollten es drei Völker sein. Aber wenn es kalt bleiben sollte, braucht man mehr.“

Sven Behrs Bienen sind zu diesem Zeitpunkt längst ausgebucht. Seinen Kunden stellt er 45 Euro pro Volk in Rechnung, plus Fahrtkosten. Sollten seine Bienen länger als drei Wochen gebraucht werden, wird jeder weitere Tag einzeln abgerechnet. Tipps liefert Behr gratis mit. Immer wieder erklärt er Obstbauern, wie sie durch professionelle Bestäubung ihre Erträge verbessern können und warum es nicht reicht, die Container einfach nur hinzustellen, sobald die ersten Blüten zu sehen sind.

Auch für Insekten gilt: Sexen ist eine Kunst für sich

Wenn die Bienen ihren Bestäubungsauftrag zuverlässig erledigen sollen, müssen genug Blüten vorhanden sein, um die Kundschafterinnen von der Qualität der Nahrungsquelle zu überzeugen. Als Obstbauer kann man nachhelfen und die Pflanzen ordentlich wässern – dadurch produzieren sie mehr Nektar. „10 bis 20 Prozent der Pflanzen müssen blühen“, sagt Behr, dann dürften die Bienen starten. Aber auch danach sollte man sie im Auge behalten, denn sie könnten übereifrig werden. Wenn

die Bienen zu fleißig sind, trägt ein Apfelbaum später zwar viele Früchte, aber sie entwickeln sich anders als gewünscht: weniger prall, weniger knackig. Darum sollten nicht mehr als 15 Prozent der Apfelblüten bestäubt werden. Es sei denn, die Äpfel sind für die Saftpresse bestimmt.

Außerdem ist die erfolgreiche Bestäubung auch vom richtigen Timing abhängig. Die Obstblüte ist kurz, und die beste Zeit, in der eine Pflanze durch die Übertragung von Pollen auf den Stempel befruchtet wird, ist noch kürzer. Gleich nach dem Aufblühen sind die Chancen am größten.

Die effektive Bestäubungszeit – im Fachjargon „Sexen“ genannt – dauert nur ein paar Tage. Oder sogar nur Stunden. Zum Beispiel beim Kürbis. „Die Blüte“, so Behr, „öffnet sich frühmorgens und schließt sich bereits zwischen zehn und elf Uhr. Wenn in den paar Stunden keine Biene vorbeifliegt, dann fällt die Ernte aus.“

Mit welchem Eifer die Bienen loslegen, ist vor allem eine Frage des Wetters. Mit dem Bienenfleiß ist das nämlich so eine Sache. „Na ja“, sagt der Imker und grinst. „Sie mögen eben keine Kälte, keinen grauen Himmel und keinen Wind.“ Da kann die Obstplantage mit den schönsten Blüten locken, sie wird trotzdem nicht an- ▶

Mögen es gern warm und bleiben bei Kälte daheim: Honigbienen



geflogen. Wenn es den Bienen draußen nicht gefällt, dann bleiben sie einfach daheim und leben von ihren Vorräten. Ein paar Tage können sie damit leicht überbrücken, ohne zu verhungern. Doch wenn die Kälte länger andauert, wie in diesem Frühjahr, dann müssen die Imker zufüttern. Am 14. Mai um kurz vor zehn Uhr verschickt das Institut für Bienenkunde in Celle per E-Mail einen Newsletter, um die Bienenzüchter zu warnen: „Die nasskalte Witterung hat die Völker nun über längere Zeit am kontinuierlichen Ausfliegen gehindert“, heißt es im digitalen Infobrief. „Einzelne Völker sind schon verhungert. Deshalb kontrollieren Sie jetzt unbedingt die Futtermittellieferung Ihrer Völker.“

Wenig später macht sich Sven Behr auf den Weg ins Alte Land, um seine Bienen zu versorgen. „Wegen des schlechten Wetters war die Bestäubung dieses Jahr ein bisschen problematisch“, wird er später erzählen, „aber es hat gelangt, die Ernte ist sicher.“

Um witterungsbedingte Bestäubungs- und Ernteaufschläge zu vermeiden, rät der Imker seinen Kunden, neben den Honigbienen eine Ersatzmannschaft zu buchen. Er empfiehlt *Bombus terrestris*, die Dunkle Erdhummel. Die pelzigen Brummer sind bestens geeignet, um bei ungünstigem Wetter als Zweitbesetzung einzuspringen. Anders als Honigbienen sammeln Hummeln keine Vorräte für schlechte Zeiten. Sie sind robust und schwärmen schon bei acht Grad Außentemperatur aus. Auch ein kleiner Sturm hält sie nicht zurück, sofern die Windgeschwindigkeit nicht über 70 km/h steigt. Im direkten Vergleich ist die Hummel der Honigbiene beim Bestäuben sogar überlegen, denn während die Honigbiene noch auf der Blüte sitzt und Nektar sammelt, ist die Hummel längst weitergeflogen zur nächsten.

Eigentlich bringt *Bombus terrestris* also alle Voraussetzungen mit, um *Apis mellifera* als Bestäuberin den Rang abzulaufen. Aber mit seinen 500 Tieren ist ein Hummelvolk viel zu klein, um für eine ganze Obsternte zu sorgen. Der Superorganis-

mus Bienenvolk bleibt in der Landwirtschaft deshalb unentbehrlich, aber im Alten Land waren die Hummeln bei Behrs Kunden in diesem Jahr sehr gefragt: „Ohne unsere Hummeln hätten wir bei der Bestäubung möglicherweise ein großes Problem gekriegt“, so die Bilanz des Imkers Ende Juni, als die Bestäubungssaison ihrem Ende entgegengeht.

Bienen werden empfindlicher, Imker professioneller

Mit den Tricks seines Gewerbes kennt Behr sich aus, seit er vor zwei Jahren an der Imkerschule Niederrhein in Willich-Anrath einen 60-stündigen Lehrgang absolviert hat. Solche Schulungen für angehende Bestäubungsimker seien für die meisten Teilnehmer „die Entdeckung einer neuen Welt“, sagt Johannes-Peter Ecke, der an der Imkerschule gelegentlich Vorträge hält. Er stammt aus einer „uralten Imkerfamilie“ und bemüht sich seit vielen Jahren, sein Wissen an junge, noch unkundige Kollegen weiterzugeben. Botanische Aufklärungsarbeit sei dringend nötig, sagt der 75-Jährige: „Die wissen zwar, wie man Honig schleudert, aber von Pflanzenkunde haben sie leider keine Ahnung.“

Wer sich welche verschafft, hat bessere Karten. Sven Behr führt gemeinsam mit seiner Frau Silke eine Imkerei im niedersächsischen Welle, einem kleinen Ort mit etwas mehr als 1000 Einwohnern. Nach seinem Lehrgang sicherten die beiden sich bestaebungsimker.de als Domain und gingen im Februar 2009 mit ihrer neuen Internetseite online. Über die Akquise von neuen Kunden müssen sie sich seitdem nicht mehr den Kopf zerbrechen. Jeden Tag bekommen sie Anrufe und E-Mails, überwiegend von Landwirten, aber auch von ambitionierten Hobbygärtnern.

„Wir kriegen so viele Anfragen, dass wir jedes Jahr 500 Bienenvölker für die Bestäubung einsetzen könnten.“ Aber noch größer werden wollen sie nicht. Mit ihren 100 Völkern sind die beiden komplett ausgelastet.

Die Behrs kennen sich seit der Schulzeit, haben zusammen den Biologie-Leistungskurs besucht. Vor dem alten Bauernhaus, das die beiden vor zehn Jahren gekauft und umgebaut haben, parken ein weißer VW-Transporter und zwei Anhänger, mit denen er seine Bienenvölker transportiert. Hinter dem Haus gibt es einen großen Garten mit einer Schaukel für den kleinen Sohn Thies und seine Freunde, hinter dem Garten Felder und Wiesen für die Bienen. „Eine Imkerei braucht Platz, in einer Doppelhaushälfte geht das nicht“, sagt der 37-Jährige.

Er imkert, seit er zur Konfirmation sein erstes Bienenvolk geschenkt bekam. Seine Frau Silke, 36, eine gelernte Speditionskauffrau, tut es ihm seit zehn Jahren gleich. Nebenbei hat sie ein Auge auf die Einnahmen und Ausgaben ihres Betriebs und kümmert sich um das Geschäft mit den Hummeln, die in den Niederlanden gezüchtet und per Kurier transportiert werden. „Das kaufmännische Denken liegt bei uns beiden in der Familie“, sagt sie. Ihre Eltern besitzen eine Spedition, seine ein Lebensmittelgeschäft.

Ein junges Paar, 100 Bienenvölker, kaufmännisches Denken – Imkereien wie die von den Behrs sind in Deutschland eher untypisch. Der deutsche Durchschnittsimker ist männlich, Mitte 60, besitzt zwischen fünf und zehn Bienenvölker und will mit ihnen kein Geld verdienen. „Die meisten Imker decken mit dem Verkauf von Honig gerade mal ihre Ausgaben, und mehr erwarten sie auch nicht“, sagt der Würzburger Bienenforscher Tautz.

Die Größenverhältnisse der wichtigsten Berufsverbände vermitteln ein ähnliches Bild. Im Deutschen Imkerbund (DIB.) mit seinen Orts-, Kreis- und Landesverbänden sind rund 80 000 Züchter organisiert, darunter überwiegend Freizeitimker. Der Deutsche Erwerbs Imker Bund DBIB kommt auf 4500 Mitglieder. Und dann wäre da noch die Vereinigung der Bestäubungsimker mit 30 Mitgliedern.

Das Business mit den Bienen scheint in der Imkerei keine große Rolle zu spie-

len. Doch der Eindruck trügt. Nach Angaben des DBIB halten die meisten Berufsimker mehr als 100 Völker und damit insgesamt etwa 40 Prozent aller Bienen – Tendenz steigend.

Während die Hobby-Imkerei mangels Nachwuchs seit Jahren zurückgeht, verzeichnet der DBIB steigende Mitgliederzahlen. „Wir hatten in den vergangenen Jahren ein bescheidenes, aber dafür konstantes Wachstum“, freut sich Verbandspräsident Hederer. Er prognostiziert, dass die Profis schon bald mehr als die Hälfte aller Bienenvölker halten werden.

Für den Strukturwandel gibt es nach Auskunft des Fachmanns Tautz noch einen wichtigen Grund: „Wenn man gesunde Völker halten will, muss man immer mehr Zeit und Geld investieren.“ Bienen sind empfindliche Tiere, die leicht krank werden. Ihre Widerstandskraft schwindet, weil ihnen die industrialisierte Landwirtschaft immer weniger Nahrungsvielfalt bietet. Sie leiden unter den Rückständen von Pflanzenschutzmitteln, die sie mit der Nahrung aufnehmen. Und sie werden gepeinigt von der aus Asien eingeschleppten Varroa-Milbe, die ihr Blut saugt.

Für die Imker ist der Kampf gegen die Schmarotzer eine mühsame Angelegenheit. Wegen möglicher Rückstände im Honig dürfen sie in Europa keine chemischen Mittel einsetzen – anders als beispielsweise in den USA, wo man gegen die Milben mit Gift-Cocktails vorgeht und Bienen regelmäßig mit Antibiotika füttert, um Krankheiten vorzubeugen.

Die Behrs haben sich für sanftere Methoden entschieden. Um den Milbenbefall einzudämmen, haben sie im vergangenen Jahr jedes Bienenvolk über den Sommer sechs- oder siebenmal kontrolliert und ganze Tage damit verbracht, die besonders stark befallenen Waben herauszuberechnen. Trotzdem haben die Milben ihren Bienen so zugesetzt, dass 20 Prozent der Tiere den Winter nicht überlebten.

Solche Verluste können große Betriebe durch die Zucht neuer Völkern leichter kompensieren als kleine. Aber auch große



DER ANTIBAKTERIELLE

Es war mehr als ein Selbstversuch. Es war ein Versuch mit dem Liebsten, was er hatte: dem eigenen Kind. Beim Spielen mit einer Nadel hatte sich die vierjährige Tochter des Chemikers Gerhard Domagk (1895 - 1964) an der Hand verletzt und eine lebensgefährliche Infektion zugezogen. Die Ärzte wollten bereits den Arm amputieren – Anfang der 1930er Jahre die gängige Methode, um das Leben des Mädchens zu retten. Da entschloss sich Domagk zum Experiment. In seinem Institut hatte er kurz zuvor die antibakteriellen Eigenschaften eines Farbstoffs nachgewiesen, allerdings nur bei Mäusen. Nun entschied sich der verzweifelte Vater, seine Tochter mit dem sulfonamid-haltigen Stoff zu behandeln. Und er hatte Erfolg. So entstand dank Domagks Wagemut das erste Breitband-Medikament gegen bakterielle Infektionen. Die Ärzte hatten endlich eine wirksame Waffe gegen Krankheiten wie Blutvergiftung und Lungenentzündung.

Die private Krankenversicherung ist Motor für Innovation in der Gesundheitsversorgung. Wie wir diesem Anspruch zum Wohle von rund 30 Millionen Versicherten gerecht werden, erfahren Sie unter: www.pkv.de



Imkereien sind in ihrer Existenz bedroht, wenn das Sterben der Bienen Dimensionen annimmt wie vor zwei Jahren in Süddeutschland. Ausgelöst durch ein Pflanzenschutzmittel, das bei der Aussaat von Mais freigesetzt wurde, verendeten in wenigen Tagen 11.500 Bienenvölker – vor allem am Oberrhein, aber auch in Bayern. Tautz: „Das war wie Tschernobyl.“

Noch beängstigender für die Branche ist das Colony Collapse Disorder genannte Massensterben von Honigbienen, das sie seit einigen Jahren auf der ganzen Welt dahinrafft, vor allem in den USA.

Für den Exitus der amerikanischen Bienen gibt es viele Ursachen – eine davon ist die Fütterung mit Antibiotika, die ihre natürliche Widerstandskraft schwächen. Eine andere ist der Stress, den die Tiere aushalten müssen, um ihre Bestäubungsaufträge zu erfüllen. Zu Hunderten und Tausenden werden amerikanische Bienenvölker auf Tiefladern kreuz und quer durch das ganze Land gekarrt, sind oft tagelang unterwegs.

Bei den langen Transporten gerate das Gleichgewicht im Bienenstock „total durcheinander“, warnt Tautz. „Völlig unverantwortlich“ seien solche Transporte, sagt auch Sven Behr. Der niedersächsische Imker bewegt seine Bienen in einem Radius von maximal 100 Kilometern, und das auch nur nachts, damit sie im Morgengrauen ausschwärmen können.

Der größere Stress der amerikanischen Bienen hat mit den Dimensionen des Landes zu tun. Und mit den höheren Umsätzen dort: Imker kassieren für die Bestäubung pro Bienenvolk bis zu 200 Dollar. Von solchen Prämien können deutsche Bestäubungsimker nur träumen. Zum Glück für ihre fleißigen Mitarbeiter tun sie es nicht. ■