



Professor Dr. Dr. Randolph Menzel (Mitte) mit Verbandsvorsitzendem Ingo Schwieder (links) und Max Ederer.



Fleißige Bienen – für einen Liter Honig müssen sie umgerechnet 170000 Kilometer zurücklegen und etwa sechs Millionen Blüten besuchen. Foto: -dpa-

### Preisschafkopfen

**Roding.** Der Burschenverein Roding lädt zum Preisschafkopfen am Freitag, 16. März, im Gasthaus Kercher ein. Der Einlass erfolgt ab 19 Uhr, damit um 20 Uhr pünktlich mit den Spielen begonnen werden kann. Wie üblich wird ein Kurzer gespielt. Die Startgebühr beträgt zehn Euro. Die Sieger erhalten folgende Preise: erster Platz 200 Euro, zweiter Platz 100 Euro und dritter Platz 50 Euro. Natürlich werden auch Sachpreise verliehen.

### RODINGER UMLAND

**Altenkreith. FFW:** Die Feuerwehr Altenkreith lädt alle Mitglieder zur Jahres- und Dienstversammlung am Samstag, 17. März, um 20 Uhr ins Gasthaus Haller in Mitterkreith, sowie zum vorherigen Gottesdienstbesuch um 18 Uhr in der Stadtpfarrkirche Roding ein. Auf der Tagesordnung stehen Berichte, Grußworte der Ehrengäste und Vorschau 2018.

**Mitterkreith. ESV:** Am Samstag, 10. März, um 19 Uhr findet im Vereinsheim die Jahreshauptversammlung mit Neuwahlen statt.

**Zimmering. Jagdgenossenschaft:** Am Dienstag, 13. März, findet um 20 Uhr im Gasthaus Aschenbrenner in Zimmering die Versammlung der Jagdgenossenschaft Zimmering statt. Einladung ergeht an alle Jagdgenossen.

**Trasching. Frauenbund:** Der Frauenbund Trasching lädt heute, Dienstag, alle Frauen, auch Nichtmitglieder, zum Einkehrnachmittag ein. BGR Siegfried Schweiger spricht zum Thema „Wer glaubt, ist nicht allein“. Beginn ist um 14 Uhr im St. Josefshaus.

### Kreuzweg beten

**Trasching.** Am Sonntag, 11. März, um 14 Uhr gestalten die Kinder und Erzieherinnen des Kindergartens St. Christophorus in Trasching den jährlichen Kreuzweg in der Expositurkirche in Trasching. Alle Angehörigen und die Bevölkerung sind dazu eingeladen.

### Jericho in Wetterfeld

**Wetterfeld.** Im Rahmen des 500-jährigen Jubiläums der Filialkirche St. Ulrich wird beim Abendgottesdienst am Sonntag, 11. März, um 18 Uhr die „Gruppe Jericho“ aus Zell für Musik und Gesang sorgen. Für 15. April hat die Gruppe Montana zugesagt, die Gestaltung zu übernehmen.

### MARKT STAMSRIED

### Elternabend

**Stamsried.** Am Montag, 12. März, findet um 19 Uhr im Mehrzweckraum der Wolfgang-Spießl-Schule Stamsried ein Elternabend für die Eltern der Vorschulkinder statt. Es referiert Beratungslehrerin Maria Schwarzer zu folgenden Themen: „Was wird erwartet von einem Schulanfänger?“, „Wie kann ich mein Kind bis zur Einschulung fördern?“. Ebenso werden die Betreuungsmöglichkeiten nach Schulschluss und die Termine zur Schuleinschreibung angesprochen. Eingeladen sind alle interessierten Eltern aus Stamsried, Pöising, Wetterfeld und Strahlfeld.

### Zum Preisschafkopf

**Friedersried.** Die Schwärzenburgschützen Friedersried veranstalten am Samstag, 17. März, ihr Schafkopfturnier. Es gibt für den Ersten 200 Euro, den Zweiten 100 Euro, den Dritten 50 Euro und noch weitere 50 Sachpreise. Das Startgeld beträgt zehn Euro. Beginn ist um 20 Uhr im Gasthof Breu in Friedersried.

## Die kleinen Tierchen verlieren ihr Gedächtnis

### Bienen-Forscher Randolph Menzel referiert über die Wirkung der Pestizide auf Bestäuber

**Roding.** (alw) Der Berliner Neurobiologe Professor Dr. Dr. Randolph Menzel hat am Freitag mit interessierten Rodingern in einem eineinhalbstündigen Vortrag darüber gesprochen, wie Pestizide die Intelligenz von Bienen beeinflussen. Sein Fazit: Pflanzengifte wie Glyphosat verursachen irreparable Nervenschäden und machen eine Kommunikation zwischen den Tieren unmöglich.

18 Uhr, die Jahresversammlung des Imker-Kreisverbandes Schwandorf ist gerade zu Ende gegangen. Doch anstatt den Heimweg anzutreten, bestellen sich die Anwesenden noch ein weiteres Getränk. In den bereits gut gefüllten Saal im Haus Ostmark strömen noch weitere Gäste. Sie alle – knapp 160 Frauen und Männer – warten gespannt auf den Wissenschaftler Professor Dr. Dr. Randolph Menzel der freien Universität Berlin. Er ist der Bienen-Experte schlechthin, seit mehr als fünf Jahrzehnten arbeitet der Neurobiologe mit den braun-gelb gestreiften Tierchen. Der Mittsiebziger steigt rüstig die Stufen zur Bühne empor und kommt nach der Begrüßung durch Verbandsvorsitzenden Ingo Schwieder direkt zum Anlass seines Besuches hier in Roding: „Bienen sind verdammt intelligent. Und genau diese Intelligenz bringen wir Menschen in Gefahr.“ Er spricht vom Sterben der Bienen im Besonderen und das Sterben von Insekten im Allgemeinen, ein Problem, das den Anwesenden nicht neu ist.



Mit dem Schwänzeltanz werden die „Kolleginnen“ im Stock informiert, wo es gute Nahrungsplätze und Wasser gibt. Die Folge von Pestiziden: Desorientierung, Gedächtnisschwund bis hin zum völligen Gedächtnisverlust.

sich jedoch auf die direkte Tötungsmenge bei Kontakt mit dem Wirkstoff. Die Angabe ist insofern korrekt, dass die Bienen an den Folgen, die der Konsum dieser Mittel nach sich zieht, verenden und nicht an der direkten Einnahme. Weniger schädlich sind diese Stoffe dennoch nicht.

Eine Biene fliegt umgerechnet für einen Liter Honig etwa 170000 Kilometer und besucht dabei sechs Millionen Blüten. Dabei müssen sich die Tiere zu 100 Prozent auf ihre Gedächtnisleistung verlassen können.

Im komplexen Blumenmarkt gibt es verschiedene Pflanzen mit unterschiedlichem Pollen- und Nektaraufkommen. Innerhalb kürzester Zeit muss der Bestäuber aus dieser Fülle des Angebots die optimale Quelle herausfinden. Menzel spricht hierbei von einem „sich außerordentlich schnell wandelnden logistischen Unterfangen.“ Die Bienen müssen sich die Lage der Nahrungsquelle genau so wie die Entfernung dieser zum Stock ermitteln und sich einprägen können. Dazu orientieren sie sich am Sonnenkompass, den sie erst lernen müssen, und an anderen markanten Stellen wie Flussläufen oder Ähnlichem. Sie müssen sich, salopp ausgedrückt, ein Navi im Kopf einrichten. Dabei ist eine Honigbiene in ihrer Arbeit effizienter, als es eine von Menschenhand konstruierte Maschine je sein könnte. Ein Liter Honig hat eine Energiebilanz von 300 Wattstunden (Wh), die

Biene selbst investiert in diese Menge nur drei Wattstunden. Wenig Arbeit ist es trotzdem nicht. Nur etwa ein Prozent im Bienenschwarm weiß die Nistplätze beziehungsweise die Futterquellen, durch ihren sogenannten Schwänzeltanz geben sie die Koordinaten derer an ihre Artgenossen weiter. Nicht zuletzt dafür brauchen Bienen ihre Intelligenz. Die in der Landwirtschaft eingesetzten Pflanzenschutzmittel dringen in die Pilzkörper im Gehirn der Biene ein und zerstören sie. Die Folge: Desorientierung, Gedächtnisschwund bis hin zum völligen Gedächtnisverlust. Der Schwänzeltanz und somit die Weitergabe von Informationen wird den Tieren unmöglich.

### Experiment: Honigbiene fliegt mit Sensor

Menzel hat in einem Experiment die Flugbahnen von Honigbienen nachverfolgt. Sechs mit einem kleinen Sensor ausgestattete Honigbienen fliegen aus ihrem Brutkasten von Blüte zu Blüte und finden wieder auf direktem Weg zurück zu ihrem Ausgangspunkt. Ein Computer wertet die Flugdaten in Form einer Landkarte mit farbigen Routen aus. Das Bild, das die Zuhörer an der Wand sehen, ähnelt mit seinen gestrichelten Linien, die ein nachvollziehbares Muster ergeben, dem Schnittmuster einer Nähanleitung.

Zum Vergleich zeigt Menzel denselben Versuchsverlauf bei Bienen, die Neonikotinoide, also Pflanzenschutzmittel, aufgenommen haben. Das auf der Folie Gezeigte ähnelt den ersten Malversuchen eines Kleinkindes, das eine neue Packung Buntstifte ausprobieren hat. Wildes Gekritzeln auf einer Landkarte, ohne erkennbares Schema, ohne Muster und manchmal mit abruptem Ende.

Die Bienen, so zeigen sie, stehen nach der Einnahme von Pflanzenschutzmitteln wie unter Drogen. Wie in einem nie endenden Rausch, denn die lebensgefährlichen Stoffe können nicht abgebaut werden. Nicht von Bienen und auch nicht von allen anderen Nicht-Wirbeltieren. Auch nicht von uns Menschen. Das Gift bleibt in ihren und unseren Gehirnen und richtet permanent Schaden an.

### Pestizide gelangen ins Grundwasser

Acetamidiprid, Imidacloprid und Clothianidin schimpfen sich drei der Übeltäter. Sie sind bereits verboten worden. Thiacloprid, besser bekannt als Calypso, und nicht zu vergessen Glyphosat, sind nach wie vor im Einsatz, obwohl alle genannten Substanzen gleichermaßen schädlich wirken.

Beim Ausbringen auf das Feld bleiben 80 bis 98 Prozent der Mittel im Boden. Sie gelangen ins Grundwasser oder werden von anderen Pflanzen aufgenommen. So werden auch Pflanzen, die effektiv nicht mit Schutzmitteln behandelt werden, mitversorgt. Professor Menzel

nennt das „mit Kanonen auf Spatzen schießen“. Für den vermeintlichen Schutz einzelner Arten werden sehr viele nicht ersetzbare Kollateralschäden in Kauf genommen.

### Pflanzenschutzmittel auch für das Saatgut

Ein besonderer Dorn im Auge ist dem Neurobiologen dabei das Beizen, also die Behandlung von Saatgut mit Pflanzenschutzmitteln. Egal, ob dieser Schutz nötig ist oder nicht, die Pflanze trägt das Mittel in sich und es wird so von bestäubenden Insekten aufgenommen. „Stellen sie sich vor, wir würden aus Angst vor einer Lungenentzündung immer Antibiotika einnehmen – das ist doch eine Narretei!“ Der Forscher stößt mit diesem Vergleich auf vollstes Verständnis in den Reihen der Anwesenden. Aber genau das ist es, was in der Landwirtschaft passiert. Und auch die eingesetzten Mengen an Glyphosat in der Landwirtschaft stören die Navigation der Bienen. Davon weitaus stärker betroffen als Honigbienen sind übrigens Wildbienen und Hummeln. Deshalb will Menzel mit ihnen zusammenarbeiten. Die Bienen nicht nur als „Geschädigte, sondern als Verbündete sehen“. Er will Honigbienen als „Umweltspäher“ einsetzen. Denn die Tierchen können uns mitteilen, wenn sie Pestizide aufnehmen. Im Flug laden sich die Insekten elektrisch auf. Diese statische Ladung kann, wenn die Honigbiene mit einem Sensor ausgestattet ist, auf einem Radar erfasst werden. Die Ladung wird in Form von Frequenzen, ähnlich denen eines EKG-Gerätes, ersichtlich. Bei Bienen, die ein Pflanzenschutzmittel aufgenommen haben, sieht diese Frequenz anders aus, als bei „nichtbehandelten“ Bienen.

Der Wissenschaftler lud die örtlichen Imker zur Teilnahme an seinem eigens entwickelten Verfahren ein.

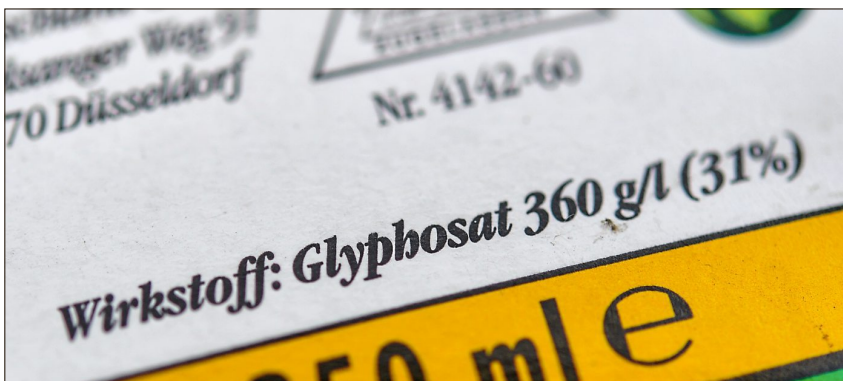
### Immer mehr Chemie, weil Schädlinge resistent werden

Am Ende des Vortrages waren noch Fragen aus dem Publikum gestattet. Eine blieb dabei im Gedächtnis. „Herr Professor Menzel, wäre für Sie eine Veröffentlichung ihrer Erkenntnisse auch im landwirtschaftlichen Wochenblatt vorstellbar?“ Es folgte Gelächter und zustimmender Applaus. Der Bienen-Experte fand das eine gute Idee und will mit den Verantwortlichen in Kontakt treten. „Mehr als Nein sagen können sie ja nicht.“ Dabei wäre ein „Ja“ der Landwirte zum Schutz der Insekten das Wichtigste. Zumal laut Menzel die Nichtbehandlung von Feldern genauso effektiv ist wie der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln. Denn das einzige, was mit dem Ausbringen von solchen Stoffen gefördert werde, seien das Resistentwerden der Schädlinge und als Folge davon der Einsatz von noch viel gefährlicheren Substanzen.

### Kein Landstrich ohne Neonikotinoide

In den 1880er Jahren war es ein japanischer Forscher, der ein Molekül entwarf, das das Gedächtnis von Insekten auslöschen, sogar zerstören kann. Genau dieses Molekül ist es, das auch Teil der heutigen Pflanzenschutzmittel ist. „Es gibt keinen Landstrich auf der Welt, in dem keine Neonikotinoide eingesetzt werden.“ Hinter dem schwer verdaulichen Namen verbergen sich hochwirksame synthetisch hergestellte Wirkstoffe, die Nervenzellen von Bienen und anderen Insekten angreifen. Genauer gesagt, sie binden spezielle Rezeptoren im Gehirn und hindern so Informationen am Weiterfluss.

Zwar sind viele Pflanzenschutzmittel als „Bienenungefährlich“ gekennzeichnet, diese Angabe bezieht



Unkrautvernichtungsmittel, die den Wirkstoff Glyphosat enthalten, dringen in die Pilzkörper im Gehirn der Biene ein und zerstören sie. Foto: -dpa-