

BESTÄUBUNG AUF BESTELLUNG

Von Nicolas Gattlen (TEXT) und Tomas Wüthrich (FOTOS)

Bienenvölker sterben, die Imkerei schwindet mangels Nachwuchs dahin – drohen uns bald Hungersnöte, weil Obst, Getreide und Gemüse nicht mehr bestäubt werden? So apokalyptisch ist die Lage nicht, aber doch schlimm genug, dass der Wanderimker langsam an Profil und Profit gewinnt



IMPRESSUM GEO SCHAUPLATZ SCHWEIZ VERLAG UND ANZEIGEN Gruner + Jahr (Schweiz) AG, Andreas Baur, Telefon +41 44 269 70 70, guj.schweiz@guj.de
REDAKTION geoschweiz@geode, Paul Imhof (Text; paulimhof@bluewin.ch), Andri Pol (Bild; apol@bluewin.ch), LAYOUT nimmrichter cda, Zürich DRUCK Küncke Druck

Wintersingen BL: Reto Habisreutinger prüft, ob seine Bienen Honig eingetragen haben. Daran misst sich ihre Bestäubungsleistung



Mühleberg BE: Relikt aus dem vergangenen Jahrhundert – ein typisches Schweizer Bienenhaus trotz dem Verkehr an der Autobahn A1



Zürich, Kreis 4: Bienen finden in der Stadt oft ein vielfältigeres Nahrungsangebot als auf dem Land, wo Intensivlandwirtschaft vorherrscht

Reto Habisreutinger schwitzt. 25,2 Grad Celsius zeigt das Thermometer in seinem Pickup. Und glaubt man der Frauenstimme im Radio, wird es in diesen letzten Apriltagen noch wärmer: 26, ja sogar 27 Grad. „Jetzt geht da draußen die Post ab“, sagt der Baselbieter Imker. „Ich muss verflixt aufpassen, dass ich den Anschluss nicht verpasse.“ Dann wechselt er auf die Überholspur. Längs der Straße: saftige Wiesen und gelbe Rapsfelder, die wohl noch leuchten, wenn die Sonne längst untergegangen ist.

Kurz nach Wintersingen BL biegt Habisreutinger in einen Feldweg ein, der ihn auf ein Tafeljura-Plateau mit blühenden Kirschbäumen führt. Hinter jeder zweiten Kurve zeigt er auf ein Bienenhaus und ruft den Namen eines Kollegen mit dessen Völkerverlusten auf. „Walti, 16 von 18 – tot! Marianne, alle tot! Hedi, nur noch ein Volk übrig!“ Es hört sich an wie die Statistik aus einem Video-Kriegsspiel.

Doch es ist kein Spiel. „Wenn die Bienen verschwinden, dann hat der Mensch nur noch vier Jahre zu leben; keine Bienen

KEIN INSEKT BESTÄUBT SO ZUVERLÄSSIG WIE DIE HONIGBIENE. OHNE SIE GÄBE ES WENIGER FRÜCHTE

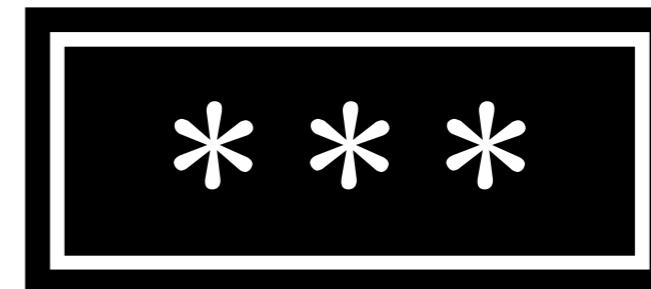
Liebefeld BE, Zentrum für Bienenforschung: Ein Bienen-schwarm ver-sammelt sich um einen Holzpfehl. Biologe Jochen Pflugfelder hat sich ein Unter-suchungsobjekt aus dem Schwarm ge-pflückt

mehr, keine Pflanzen mehr, keine Tiere, keine Menschen mehr“, wird Albert Einstein gern zitiert. Das Zitat ist zwar nachweislich falsch und auch Unsinn: Denn der Wind und Myriaden anderer Insekten sorgen ebenfalls dafür, dass die Pflanzen Früchte tragen. Aber kein Insekt bestäubt so zuverlässig wie die Honigbiene. Ohne sie gäbe es weniger oder nur kümmerlich ausgebildete Früchte. Prächtige Birnen, Kirschen, Äpfel und Erdbeeren gäbe es nur noch in den Delikatessengeschäften zu kaufen, auch die Preise für Gemüse, Ölsaaten und Baumwolle stiegen in ungekann-

te Höhen. Und selbst Fleisch und Milchprodukte würden immens teuer, denn auch viele Pflanzen zur Fütterung des Viehs wie Luzerne, Soja und Klee würden knapp. Allein in den USA schaffen Bienen durch ihre Bestäubung jährlich Werte von elf Milliarden Euro. In der Schweiz sind es nach Berechnungen des Bundesamtes für Landwirtschaft 270 Millionen Franken. „Jeder dritte Bissen, den wir zu uns nehmen, hängt von der Honigbiene ab.“ Das schreibt die britische Wissenschaftsjournalistin Alison Benjamin in ihrem Buch „Welt ohne Bienen“.

BIENENVERLUSTE gibt es in jedem Winter; im Schnitt überstehen zehn Prozent der Völker diese kritische Periode nicht. Die Insekten verharren monatelang im Stock, im Freien droht bei unter zehn Grad Celsius der Kältetod. Dann können allein die Ausscheidungen zu einem Problem werden. Bleiben einzelne wärmere Januartage aus, koten die Bienen im Stock. Wenn eine Biene krank ist, verteilen sich die Keime, das ganze Volk ist in Gefahr.

Dass aber, wie im Winter 2009/2010 geschehen, jedes vierte Schweizer Bienenvolk gestorben ist, ist außergewöhnlich; auch wenn die Quote einem internationalen Trend in den ver-



gangenen zehn Jahren folgt. Nahezu jeder Imker fand, als er im März die Bienenkästen öffnete, tote und verkrüppelte Bienen auf dem Boden. Oder leere Kästen mit verlassenen Waben. „Ein unendlich trauriges Bild“, sagt Habisreutinger, der „mit einem Streifschuss“ davongekommen ist. Andere hat es bös erwischt. Als Habisreutinger das Plateau bei Wintersingen erreicht hat, bilanziert er: „Von 60 Völkern haben hier oben nur vier den Winter überlebt. Deshalb hat man mich hergerufen.“

HABISREUTINGER ist Wanderimker, das Bienensterben Teil seines Businessplans. Habis, wie sich der Jungunternehmer auf seiner Homepage nennt, schließt mit seinen Bienen, 100 Völker stark, die Bestäubungslücken der Region. „Sichern und optimieren Sie Ihren Ernteertrag!“

Wie ein Feuerwehrmann eilt er von Brandherd zu Brandherd. Stellt seine Magazinbeuten – mobile und wetterfeste Bienenkästen – in die Felder und Plantagen der Bauern, drei Völker auf jeden Hektar Land, rund 100 000 Bienen. Schon nach ein bis drei Wochen haben die Tiere ihre Arbeit getan.

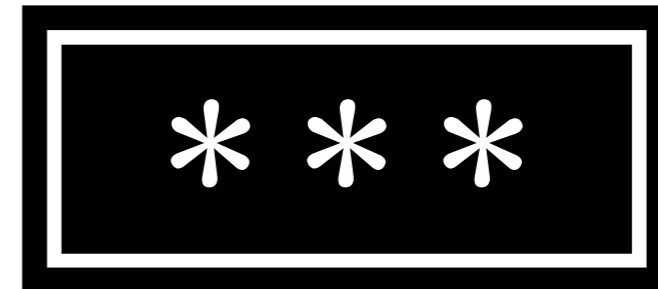
Noch ist in der Schweiz mit Bestäubungsimkerei nicht viel Geld zu verdienen. Zwischen 100 und

120 Franken verlangt Habisreutinger pro Volk und Einsatz – plus den Honig. Rechnet er alles hoch, das Material, das Benzin, die vielen Kontrollgänge, die Stunden am PC, die Behandlungen, das Füttern und Reinigen, verdient er knapp 15 Franken pro Stunde. Sonntag und Ferien? „Die kannst du vergessen!“ Seine Freunde sticheln: „Was willst du mit diesen Defizitfliegen?“ Und seine Frau wünscht sich mal einen Abend nur mit ihm.

Aber die Zukunft spielt „Habis“ in die Hände.

DIE BIENE IST das Rückgrat der Landwirtschaft. Sie ist ihr Garant – und ihr Sklave. Längst werden Zuchtköniginnen oder ganze Schwärme als „Paket-

Liebefeld BE, Zentrum für Bienenforschung:
Einer Biene wird eine Virenlösung zwischen die Rückenpanzer gespritzt. Viren sind neben der Varroa-Milbe die Hauptursache für das Bienensterben



Bern:
Unerwünschte
Gäste – die
Berufsfeuerwehr
Bern entfernt
einen Schwarm
Bienen von
einem Privat-
grundstück.
Das Bienenvolk
wird an interes-
sierte Imker
weitergegeben

bienen“ in luftdurchlässigen Verpackungen rund um den Globus verschickt. Beispielsweise von Australien in die USA, um die dortigen Völkerverluste rasch auszugleichen. Mit den Verlusten steigen auch die Bestäubungsprämien. In Deutschland bezahlen die Landwirte bereits 120 Euro pro Einsatz eines Bestäubungsvolks, doppelt so viel wie vor zwei Jahren. In den USA, wo jeden Februar Millionen Völker auf Trucks quer durch die Staaten transportiert werden, kassieren die Wanderimker bis zu 150 Dollar für jede Aktion.

Habisreutinger parkt seinen Pick-up am Rande einer Kirschenplantage. Acht Tage zuvor hatte ihn die Familie Fischer auf den Staufenhof gerufen. Ein Notfall. Die Kirschbäume standen in voller Blüte, doch die Bienen der benachbarten Imker blieben aus. Es drohte ein Ernteausfall von bis zu 70 Prozent, mehreren Tausend Franken.

Sechs Völker brachte Habisreutinger mit und platzierte sie zwischen die Obstbäume. Jetzt will er sehen, „was die Mädchen so treiben“. Der „Saison-Raucher“ zündet sich einen Rössli-Stumpfen an, lässt Rauch aus den Mundwinkeln steigen und zieht vorsichtig ein Brutbrett mit einigen Hundert Bienen aus dem Magazin. „So, euch ist es wohl langweilig“, sagt er im Tonfall des gütigen Großvaters. Was denn los sei?, will man aus sicherer Distanz wissen. „Das Fräulein hat Legedrang.“ Die Königin weiß nicht mehr, wohin mit ihren Eiern, die sie im Minutentakt legt. Alle Brutwaben sind voll. Wenn der Königin nicht bald neue, leere Waben zur Verfügung stehen, schwärmt sie mit einem Teil des Volkes aus.

JETZT, ENDE APRIL, muss Habisreutinger auf der Hut sein. Er muss, wie er sagt, „die Bienen lesen wie ein Buch“. Wann setzt am Morgen der Bienenflug ein? Wann kehren sie heim? Tragen sie genügend Honig ein? Und – wissen muss der Imker auch: Sind Bienenstände in der Nachbarschaft bereits von der Sauerbrut betroffen, einer bakteriellen Krankheit? Wo verläuft die Linie des Feuerbrands? Wer spritzt welches Pestizid? Nie würde

Habisreutinger seine Bienen zwischen Obstbäume stellen, die mit Antibiotika behandelt wurden. Nie würde er sie neben ein Maisfeld stellen, das mit Beizmitteln bearbeitet wurde. „Diese neue Generation Beizmittel tötet unsere Bienen“, sagt er mit lauter Stimme. Dann legt er das Brutbrett zurück in den Kasten und drückt am Rande der Plantage seinen Stumpfen aus.

IST DAS MÖGLICH? Sind Pestizide schuld am Tod vieler Millionen Bienen? Oder zumindest mit-schuldig? Ein Besuch im eidgenössischen Zentrum für Bienenforschung (ZBF) in Liebefeld bei Bern sollte uns Antworten auf diese Fragen geben. Jochen Pflugfelder, Forscher am ZBF, empfängt uns beim Hauptgebäude der eidgenössischen Forschungsanstalt Agroscope Liebefeld-Posieux und führt uns über eine Wiese zu den Bienenständen.

Die Wiese, drei Fußballfelder groß, steht in voller Blütenpracht. Sie platzt fast vor Lebenslust. Und nur zu gern würden wir jetzt in diese Farben hineintauchen wie in einen Bergsee. „Könnt ihr irgendwo Bienen sehen?“, fragt uns Pflugfelder plötzlich. Nun, darauf hatten wir gar nicht geachtet. Also sehen wir uns die Blumen genauer an. Aber wir finden keine Bienen, auch nicht nach zehnmütiger Suche. „Sie waren am frühen Morgen hier“, sagt der Biologe, „inzwischen sammeln sie an einem anderen Ort, wo sie eine ergiebigere Quelle entdeckt haben.“

Die Honigbiene fliegt nicht einfach auf gut Glück von Blüte zu Blüte. Sondern mit System. Sie optimiert Aufwand und Ertrag. Je

nach Tageszeit öffnen sich andere Blüten. Wenn eine „Pfadfinder“-Biene eine Futterquelle entdeckt hat, informiert sie ihr Volk mit einem ausgeklügelten Tanz über Entfernung und Richtung der Nahrungsquelle. Überzeugt der Tanz, fliegen alle Sammlerinnen die neue Quelle an und laben sich an den Blüten, bis diese versiegt sind.

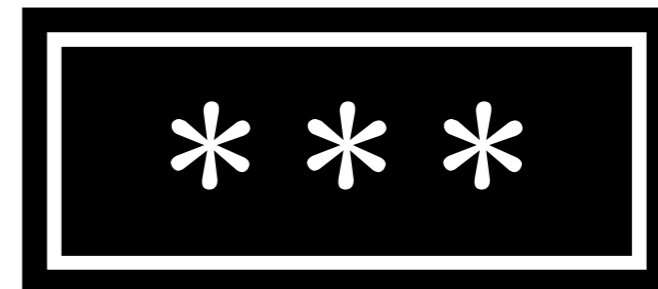
„Im Frühling und Sommer werden ab und zu ausgeprägt geschwächte Völker beobachtet. Aber diese örtlich begrenzten Vergiftungsunfälle durch Pestizide erklären die globalen Winterverluste nicht“, antwortet Pflugfelder auf meine Frage. Hauptverdächtige sei die vor 30 Jahren aus Asien eingeschleppte Varroa-Milbe. Die Spinne, 1,5 Millimeter klein, beißt sich an

DIE IMKER SIND VERZWEIFELT. MANCHE WERDEN SOGAR ZU BIENENVOLK-DIEBEN

Larven und erwachsenen Bienen fest und saugt ihr Blut aus. Kommt noch ein Virus hinzu, ein Bakterium, ein Pilz oder ein harter Winter, dann ist die Biene am Ende ihrer Kräfte. Deshalb sprechen die Liebefelder Forscher von der Formel „Varroa plus X = Bienensterben“.

SEIT DER MILBE mit chemischen Mitteln nicht mehr beizukommen ist, versucht man es mit organischen Säuren, mit Sexuallockstoffen und Pilzen. Mit mäßigem Erfolg. „Die eleganteste Lösung wären varroaresistente Bienen“, erklärt Pflugfelder. Para-

doxerweise haben aber just die Varroa-Behandlungen die Bienenvölker geschwächt und die Milben gestärkt. Hätte man die Bienen sich selbst überlassen, wie es auf der schwedischen Insel Gotland seit 1998 versuchsweise gemacht wird, hätten die Bienenvölker wahrscheinlich Resistenzen entwickelt. Aber zu welchem Preis! Auf Gotland lebten nach drei Jahren noch neun von 130 Völkern. „Da dieser Selektionsprozess zu lange dauert, müssen wir die Resistenzmechanismen entschlüsseln“, sagt Pflugfelder. „Eine langwierige Forschungsarbeit.“ Schon jetzt sind



Furka, Urnerseite: Thomas Amsler, Imker aus dem Unterland, hat sich neben einer Kurve an der Furkypassstraße eingerichtet. Die artenreiche Alpenflora ist ein Schlemmerparadies für seine Bienen. Sie vergelten es mit 250 Kilogramm Honig



DIE SCHWEIZ VERMAG DIE BIENEN KAUM MEHR ZU ERNÄHREN. VIELERORTS DOMINIEREN MONOKULTUREN

die Imker derart verzweifelt, dass manche sogar zu Dieben werden. So haben Mitte April unbekannte Täter auf dem Gelände der Forschungsanstalt Agroscope 13 Versuchsvölker entwendet. „Wir kennen die Not von betroffenen Imkern aus erster Hand“, erklärte Peter Gallmann, Leiter des Zentrums für Bienenforschung in der Presse. „Aufgrund des Vorgehens muss es sich um Diebe handeln, die das Imkerhandwerk kennen.“

Wir betreten das Labor des ZBF. In den kargen Räumen mischt sich der betörende Duft von Honig, Wachs und Methanol mit dem Sprachengewirr einer internationalen Forschergemeinde. Der Australier Mark Greco, ein Koloss von einem Mann, sitzt wie ein Uhrmacher über einer betäubten Biene und klebt ihr ein winziges Metallplättchen mit einem noch winzigeren Symbol auf den Thorax. Später wird er im Tierspital Bern prüfen, ob die Markierung auf den Bildern des Computertomografen (CT) zu erkennen ist. Falls dies zutrifft, will er ein ganzes Bienenvolk scannen und verfolgen, wie sich die individuell markierten Bienen im Stock bewegen.

Es gebe zwei Theorien, sagt Greco. „Manche Leute glauben, dass die kranken Bienen in der Mitte des Schwarms zusammenkommen und sich die Bienen gegenseitig schützen. Die andere Theorie besagt, dass die infizierten Bienen zur Krankheitsabwehr an den Rand gedrängt wer-

den.“ Mit dem CT könne man viel besser einsehen, was in einem dunklen, feuchten Nestbau tatsächlich ablaufe.

Dann werden wir von Rufen unterbrochen. „Sie schwärmen!“ Die Forscher eilen nach draussen. In ein gewaltiges Gedröhne. Zehntausende Bienen fliegen über dem Vorplatz, scheinbar ziellos, im Kreis. „Kommt!“, ruft uns Pflugfelder zu, „ihr müsst euch nicht fürchten, die Bienen haben nichts zu verteidigen, kein Nest, keine Nahrung, nichts.“ Dann verschwindet der Biologe in der Bienenwolke. Und allmählich erkennen wir, dass sich die Wolke doch in eine Richtung bewegt, auf einen Holzpfahl zu, wo sie sich in den nächsten zehn Minuten zu einem fußballgroßen Knäuel verdichtet. An den alten Standort wird sich dieses Volk nicht mehr erinnern können, auch wenn der nur wenige Meter entfernt ist. „Der ist aus ihrem Gehirn gelöscht“, sagt Pflugfelder später in seinem Büro. „Als hätte jemand auf eine verborgene Reset-Taste gedrückt.“

WENIGE STUNDEN NUR brauchen Bienen, um sich an einem neuen Standort zurechtzufinden. Diese Orientierungsfähigkeit machen sich die Wanderimker zunutze. Im Unterschied zur Mehrheit der 19 000 registrierten Imker in der Schweiz haben die knapp 300 „Nomaden“ während der Blütezeit keinen fixen Standort. Sie verlegen ihre Magazinbeuten je nach Vegetation und Wetter. Sind

im Mittelland die Obstbäume verblüht, ziehen sie mit ihren Bienen in höhere Lagen, auf den Jura etwa oder auf den Napf, wo die Flora erst am Erwachen und eine reiche Honigernte zu erwarten ist. Manche bringen ihre Tiere bereits im Februar ins Tessin, weil dort der Frühling früher beginnt. Andere warten ab, bis es in den Wäldern Honigtau zu holen gibt. Das Ende der Saison ist die „Bergtracht“ in den Alpen.

THOMAS AMSLER, 45, hat seine Völker auf der Furka platziert, hinter einer Kurve auf der Passstraße, auf 1820 Meter über dem Meer. Wir finden den Imker hinter seinem Bus. Er sitzt auf einem Campingstuhl, schlürft heißen Kaffee aus einem Metallbecher. Wenige Meter neben ihm weidet eine Kuh; sie hat sich längst an die 24 Bienenkästen gewöhnt, die hier seit bald sechs Wochen stehen.

Der Unterländer ist mit seinen Bienenvölkern auf die Furka geflüchtet, weil die Tiere zu Hause in Schupfart AG keine Nahrung mehr fanden. „Im Sommer ist das Mittelland eine grüne Wüste“, sagt Amsler und reicht uns ein dick bestrichenes Honigbrot. Außer den Linden und den Brombeeren blühe dort dann kaum noch etwas. „Ab Juni ist die Saison vorbei, die Bienen müssen mit Zucker gefüttert werden.“

Tatsächlich vermag die Schweizer Landschaft die Bienen kaum mehr zu ernähren. In vielen Regionen dominieren Maisanbau und Monokulturen. Herbizide vernichten die Blumen am Rande der Felder. Nachdem die Bienen im Frühjahr in den Obstplantagen und Rapsanbaugebieten ein

Herrenleben geführt haben, bricht das Angebot nach der Blüte abrupt zusammen.

ANDERS AUF DER FURKA. Hier blühen noch im Juli Sonnenröschen, Akelei, Nelkenwurz, Besenheide und Wegerich, vor allem aber: Alpenrosen. Ganze Hänge schimmern in roten Tönen. Bienen und Imker lieben den buschigen Strauch: Er verspricht viel Ertrag bei wenigen Flugkilometern. 250 Kilogramm Alpenrosenhonig wird Amsler in diesem Sommer ernten: auffallend hellfarbigen Honig mit zartem, leicht säuerlichem Rosengeschmack.

Das Geschäft mit dem Honig hat einen schönen Nebeneffekt: den Erhalt der Artenvielfalt. Beim



Bern, Tierklinik: Vor wenigen Minuten wurde ein Fohlen durchleuchtet, jetzt schicken Wissenschaftler ein Bienenvolk in den Computertomografen. Sie erhoffen sich einen erhellenden Einblick in den dunklen, feuchten Bienenstock

Tut gut. Schmeckt gut.





UNTERSTÜTZEND



Zur Herstellung von NESTEA® Vitaò® Green Tea werden handgepflückte Teeblätter aus dem Hochland Südschinas verwendet. Dank der schonenden Verarbeitung bleiben natürliche Polyphenole als Antioxidantien erhalten, die unseren Körper beim Abfangen freier Radikale unterstützen. Freie Radikale können u.a. durch die zunehmende Umweltverschmutzung oder einen fordernden Lebensstil hervorgerufen werden. Natürliche Antioxidantien sind in Obst, Gemüse sowie in Grüntee enthalten. Eine abwechslungsreiche und ausgewogene Ernährung ist ein richtiger Schritt zu einem gesunden Lebensstil. Weitere über Antioxidantien und die Wirkung der verschiedenen NESTEA® Vitaò® Varianten erfahren Sie auf www.nestea-italia.ch

Eintauchen in die Pflanze auf der Suche nach Nektar und Pollen bleibt Blütenstaub am haarigen Körper der Biene hängen. Diesen trägt sie mit zur nächsten Blume derselben Art und bestäubt diese. „Eine Leistung“, so Amsler, „die sich mit Zahlen kaum beziffern lässt.“ Immerhin: Manche Gemeinden bezahlen den Imkern eine Bestäubungsprämie von 20 bis 30 Franken für jeden Bienenkasten, der auf dem Gemeindeareal steht.

AMSLERS INTERESSE für die Bienen reicht weit in seine Kindheit zurück – und noch heute gerät er ins Schwärmen, wenn er davon erzählt: „Mit sechs Jahren habe

ich einige Bienen eingefangen. Ich wollte sie in einem Glas auf unserem Balkon halten, um meinen eigenen Honig herzustellen. Meine Eltern haben mir dann aber erklärt, dass die Bienen ohne Volk nicht überleben können. Also habe ich sie freigelassen. Sieben Jahre später, an einem Sonntagmorgen, wurde ich zusammen mit Kollegen nach dem Gottesdienst von einem Imker angesprochen. ‚So‘, sagt der, ‚es wäre wieder mal ein gutes Jahr, um mit der Imkerei anzufangen. Hat einer von euch Lust?‘ Da war es um mich geschehen.“

UND NUN? Die Varroa-Milbe hat die Imkerei radikal verändert. Völker müssen ständig kontrolliert und mehrmals im Jahr behandelt werden. Und selbst dann hat man keine Gewähr, dass sie überleben. Vielen Imkern wird das zu viel. Nicht nur in der

Schweiz, wo das Bienenhaus mit dem Bauernhaus und dem Stöckli zum Tryptichon gewachsen und nicht wegzudenken ist. In ganz Europa schrumpft die Zahl der Imker. Schon ist zu hören: Nicht das Bienen-, sondern das Imkersterben sei das eigentliche Problem.

„Es steht eine Professionalisierung an“, glaubt Amsler. Der gelernte Gärtner und Mitarbeiter am Forschungsinstitut für biologischen Landbau in Frick betreibt die Imkerei zwar ebenfalls als Hobby, aber mit großer Ernsthaftigkeit und wissenschaftlicher Neugier. Nach dem Kaffee führt er uns zu den Magazinbeuten. An der hintersten Kiste sind zwei Holzstöcke angebracht, darauf eine Waage und allerhand Elektronik. „Damit kann ich von zu Hause aus Gewicht, Außentemperatur, Luftfeuchtigkeit, Regenmenge und Brutraumtemperatur verfolgen.“ Jeden Morgen informiert ihn eine SMS.

Zwei Wochen nach unserem Besuch wird die Waage ungewöhnlich hohe Werte übermitteln. Plus 4,1 Kilogramm über Nacht. Dafür kann es nur eine Erklärung geben: Schnee liegt auf dem Bienenkasten. Amsler wird mit dem Anhänger in die Berge fahren und seine Bienen nach Hause holen. „Erleidet die Alpenrosenblüte einen starken Frost, versiegt der Honigsegen abrupt. Dann gibt es da oben nichts mehr zu holen.“ Und unten? Da findet der uralte, nicht ganz faire Tausch statt: Honig gegen Zuckersirup. □

Rain LU: Zweimal im Jahr wischt der Gärtner und Hobbyimker Markus Gabriel die Tannennadeln vom Dach der »Villa stich mein nicht«. Das Bienenhaus, 1930 erbaut, steht unter Denkmalschutz

