

## ARBEITEN IM OBSTBAU

### Weiterbildung

Während den Wintermonaten werden verschiedene Kurse und Fachtagungen von diversen Organisationen im In- und Ausland angeboten. Der gegenseitige Austausch und das gesellige Beisammensein unter Berufskolleginnen und -kollegen kommen dabei sicherlich nicht zu kurz.

### Maschinenwartung

Nach diesem erfolgreichen Erntejahr ist die gründliche Reinigung der Maschinen ein Muss (Abb.). Gleichzeitig werden die Geräte für das kommende Jahr wieder funktionstüchtig hergerichtet.

Bei den Spritzgeräten werden neben der Reinigung:

- die Pumpe sowie die wasserführenden Leitungen entleert,
- das Getriebeöl gewechselt,
- alle vorhandenen Filter gereinigt,
- alle Düsen gereinigt und eventuell ersetzt,
- Keilriemen kontrolliert und wenn nötig, nachgespannt oder ersetzt.

Für die Prüfung der Spritzgeräte sollten Sie die Mitteilungen der Fachstellen für Obstbau beachten, die in Ihren Kantonen die Kontrollen organisieren. Auch Mulchgeräte müssen jährlich überprüft werden. Das Wichtigste neben den Lagern und Keilriemen sind die Schrauben an den Messern. Diese sollten gründlich kontrolliert und wenn nötig erneuert werden. Dabei sollten immer alle Schrauben eines Messerkreisels ersetzt werden, um einer Unwucht der Messer vorzubeugen. Auch sollten die Messer bei Bedarf nachgeschliffen oder ausgetauscht werden.

### Obstanlage sauber halten

Eine saubere, «aufgeräumte» Obstanlage kann Krankheiten vorbeugen oder vermindern. Der letzte Mulchdurchgang sollte bei trockenen Bedingungen durchgeführt werden. Ein kurz gemulchter,

dichter Grasbestand in den Fahrgassen reduziert die Neubesiedlung von Mäusen. Man sollte, solange der Boden nicht unter einer Schneedecke liegt, die Mäuseüberwachung und deren Bekämpfung aktuell halten. Vor allem in jenen Obstanlagen, die an eine extensive Kultur mit hohem Grasbestand angrenzen. Dort ist der Einwanderungsdruck sehr gross, was beachtet werden muss. Beim Mulchen wird zudem der Laubbau beschleunigt, was den Krankheitsdruck stark reduziert.

In Parzellen mit Krebsbefall (Gala, Rubinette, Cox Orange sowie die Clubsorten Rubens® und Kanzi®) sollten jetzt die stark befallenen Bäume aus der Anlage entfernt werden. Damit wird das Infektionspotenzial reduziert. Beim Laubfall erkennt man die befallenen Bäume recht gut.

MATTHIAS SCHMID, AGROSCOPE ■



Ein Muss: die gründliche Reinigung nach der Ernte. (© Agroscope)

## RÜCKSICHT AUF DIE BEDÜRFNISSE VON BIENEN

Imker sollten nicht allein den Ertrag im Auge haben, sondern vermehrt nach den art-eigenen Bedürfnissen der Bienen fragen. Gerade in Städten habe es zu viele Völker, zeigen Wissenschaftler auf.

Imker fragen sich, warum die Varroamilbe sich so stark in ihren Völkern ausbreitet. Auch stellt die Behandlung mit Ameisensäure viele Imkerinnen nicht zufrieden, da sie eine grosse Belastung für die Bienen darstellt. Ein Grund für die Ausbreitung der

Varroa dürfte darin liegen, dass die art-eigenen Bedürfnisse der Bienen in der intensiven Imkerei zu kurz kommen, ist Emanuel Hörler, Imker und Bienenforscher, überzeugt. Er organisiert die jährliche Bientagung in Rehetobel AR, ist Initiant von «Erlebnisweg Honigbiene Rehetobel AR» und Kursleiter bei «BienenWissen für alle».

### Beobachten ist wie meditieren

Petra Studer Heiniger betreut fünf Bienen-völker. Sie liebt es, ihren Bienen durch ein

Glasfenster im Bienenstock zuzuschauen. «Es ist wie meditieren», sagt sie. Das gegenseitige Putzverhalten der Bienen fasziniert sie. Die Bienen zeigen ihren Artgenossen, wenn sie von ihnen geputzt werden wollen. Beim Putzen werden Milben zerbröckeln und fallen von den Tieren ab. Früher hat die Imkerin ihren Bienen nach der Honigentnahme Zucker gefüttert. Dabei fiel ihr auf, dass sie danach keine putzende Biene mehr sah. Beeinflusst die künstliche Fütterung das Putzverhalten? «Das ist nicht



wissenschaftlich bewiesen», sagt sie, aber zumindest wirft ihre Beobachtung diese Frage auf. Studer ist ausgebildete Kinderkrankenschwester. «Ich lernte im Kinderhospital, meiner Wahrnehmung und Intuition zu vertrauen», sagt sie und ist überzeugt, dass diese Fähigkeit ihr auch bei der Beobachtung ihrer Bienen hilft. «Geht vermehrt nach eurem Gefühl», empfiehlt sie ihren Imkerkolleginnen und -kollegen. Anstatt auf Ameisensäure zum Abtöten der Varroamilbe setzt die Bienehüterin auf den Bücher-skorpion. Dies ist ein wenige Millimeter grosser Pseudoskorpion, der sich als Jäger von Staub- und Bücherläusen sowie Hausstaubmilben nützlich macht. Im Bienenstock vertilgt der Bücherskorpion die Varroamilbe. Studer sammelt die Bücherskorpione auf einem Heustock ein und lässt sie aus dem Glas in ihre Bienenstöcke krabbeln (Abb). Ihre naturnahen Bienenstöcke bieten den Skorpionen einen guten Lebensraum und diese schützen die Bienen vor der Varroamilbe, eine ideale Symbiose.

### Zu viele Honigbienen in den Städten

In den Medien ist immer wieder zu lesen, dass es zu wenig Honigbienen gibt. Dem widerspricht Joan Casanelles Abella. «Die Honigbienen sind nicht im Rückgang begriffen.» Nicht einmal in städtischen Agglomerationen in der Schweiz. Der Biologe aus Barcelona macht ein Nachdoktorat an der Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) und untersucht dabei die Bienenbestände in Schweizer Städten. In den untersuchten vierzehn Städten gebe es etwa 6370 Bienenvölker, allein in Zürich 1200. «Das Stadtimkern ist in», stellt der Wissenschaftler fest. Nicht nur Bienenfreunde, sondern auch Organisationen, die ihre Verbundenheit mit der Natur zeigen möchten, stellen in der Stadt Bienenstöcke auf. Da diese oft auf kleinem Raum konzentriert sind, gibt es zu wenige Futterquellen. Auch stecken sie sich mit Krankheiten an und verdrängen wegen der Futterkonkurrenz gar Wildbienen, von denen in Zürich mehr als 160 Arten gezählt werden. «Wir haben inzwischen zu viele Honigbienen in den Städten, viel mehr als die Grünflächen ernähren können», stellt Casanelles Abella fest. Er fordert eine «angemessene Regulierung» der Imkerei. Vor allem seien die Bienenvölker besser in den Städten zu verteilen und die Völkerdichte sei nach den

vorhandenen Ressourcen auszurichten. Zu diesem Zweck sollten Stadtimker zusammen mit Naturschützern, Politikern und Forschern die möglichen Standorte planen.

### Milben und Viren – eine Folge der Völkerschwächung

Matthias Lehnerr ist Mitautor des «Schweizerischen Bienenvaters» und Autor des «Imkerbuchs». Warum gibt es Schädlinge im Bienenstock? Lehnerr fällt auf, dass in der Schweiz die Bienendichte viel zu hoch ist und die Bienen oft zu wenig natürliches Futter haben. Entsprechend den Erkenntnissen der Bienenforscher Leslie Bailey in England und Thomas Seeley in den USA könnten dies Gründe dafür sein, dass Milben wie die Varroa und Viren eine Gefahr für Bienenvölker darstellen. «Parasiten sind nicht die Ursache eines Völkersterbens, sondern die Begleiterscheinung geschwächter Völker», postuliert Bailey. Schwächende Faktoren seien eine fehlende Tracht, langanhaltendes schlechtes Wetter, unhygienische imkerliche Eingriffe wie Wabentausch und fehlende Wabenerneuerung sowie eine hohe Bienendichte. Eine Resistenzzucht sei nicht zielführend, denn solche Völker könnten ebenso erkranken wie nicht auf Resistenz gezüchtete. Thomas Seeley erforscht seit Jahrzehnten das Leben wilder Honigbienenvölker im Arnot Forest der Cornell University. Milbenresistente Bienenvölker, die aus dem Wald zum Institutsgelände gebracht wurden, starben ebenso schnell an der Varroose wie die regulären Völker. «Die Lebensumstände eines Bienenvolks sind ebenso wichtig wie die natürliche, genetische Anpassung», folgert der Bienenforscher. Der Abstand zwischen den Völkern sollte möglichst gross sein; die Fütterung mit Zucker, künstliche Königinnenzucht und Wanderbienenhaltung sei zu vermeiden. Dagegen sollte man das Schwärmen der Bienen erlauben, da es zur Reinigung des Volks beiträgt.

### Wie verhalten sich wildlebende Bienen?

Gibt es die wildlebende, ursprüngliche Honigbiene *Apis mellifera L.* noch? Dieser Frage geht der Verein Freethebees in Partnerschaft mit ecolingua Cordillot nach. «Es ist wie die Suche nach der Nadel im Heuhaufen», beschreibt Studienleiter Francis Cordillot das Vorhaben. Ehrenamtliche Mitar-



Der nur weniger Millimeter grosse Bücherskorpion auf einer Bienenwabe. (© Ingo Arndt)

beitende kartieren den Standort freilebender, d.h. nicht vom Menschen betreuter Honigbienenvölker. Ihre Beobachtungen sollen nicht nur Auskunft über die Abstammung der Bienen geben, sondern auch über ihr Verhalten. Es zeigt sich, dass die freilebenden Bienen häufiger Hohlräume in Fassaden und Mauerwerk als in Bäumen besiedeln. Das Pilotprojekt dauert bis 2023 und ist auf die Alpennordseite beschränkt. Später sollen genetische Analysen das Erbgut der gesammelten, freilebenden Bienen vergleichen.

Weitere Informationen unter [freethebees.ch/swiss-beemapping](https://freethebees.ch/swiss-beemapping)

MICHAEL GÖTZ ■

## HONIG: ERHOLUNG NACH DEM KATASTROPHENJAHR

Im vergangenen Jahr machte die Witterung die Honigernte praktisch zunichte. Dieses Jahr sieht es deutlich besser aus. Im Schnitt gab es 23,9 Kilo pro Volk – letztes Jahr waren es 7,2 Kilo.

Quelle: Apisuisse, Schweiz. Bienenzeitung (die Zahlen basieren auf Umfragen). LID ■

