

# Mittelmässige Völkerverluste im vergangenen Winter

Gemäss Definition von CoLOSS setzen sich die Winterverluste aus den Elementen kahlgeflogene Völker, Bienen tot auf dem Kastenboden, Elementarschäden sowie Völker mit Königinnenproblemen zusammen. Für die Schweiz und das Fürstentum Liechtenstein betrug dieser Wert im vergangenen Winter knapp 14 %. Mit zusätzlichen 15 % trugen Verluste vor dem Einwintern und zu schwache Völker beim Auswintern etwa gleich stark zu den Gesamtverlusten bei.

ROBERT SIEBER, REDAKTION SBZ UND JEAN-DANIEL CHARRIÈRE, ZBF, AGROSCOPE

Bereits zum elften Mal wurden Daten zu den Völkerverlusten des vergangenen Winters bei den Imkerinnen und Imkern aus allen Landesteilen der Schweiz und dem Fürstentum Liechtenstein erhoben (Grafik 1). Auch wenn die Umfragen im Laufe der Zeit immer mal wieder etwas angepasst wurden, erlaubt doch der langjährige Vergleich Aussagen über wichtige Eckwerte und über die hiesige imkerliche Praxis. Die diesjährige Umfrage wur-

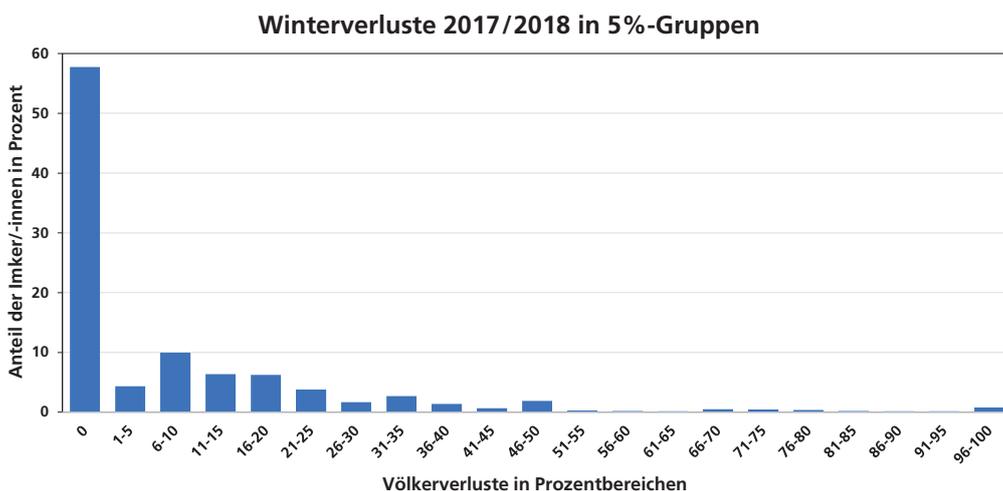
de wiederum mit dem internationalen «CoLOSS» Netzwerk (Prevention of Colony LOSSes) koordiniert, um – soweit möglich – einen weltweiten Vergleich zu erlauben. Dabei geht es primär darum, neue Erkenntnisse für die praktische Bienenhaltung zu gewinnen.

Es ist bemerkenswert, in welchem Ausmass sich die Imker/-innen in der Schweiz und dem Fürstentum Liechtenstein an dieser Umfrage beteiligten: insgesamt 1155 Imker/-innen haben den elektronischen Fragebogen ausgefüllt. Betreut ein Imker oder eine Imkerin mehrere Bienenstände auf einem Gebiet mit gleicher Postleitzahl, werden diese wie ein einzelner Standort betrachtet. Bei Bienenständen auf Gebieten unterschiedlicher Postleitzahl werden diese als zusätzliche Standorte berücksichtigt. Das ergab für den vergangenen Winter 1379 Standorte respektive Messpunkte. Das ist wiederum ein neuer Rekord – herzlichen Dank für dieses grossartige Engagement!

Die an der Umfrage teilnehmenden Imker/-innen sind im Durchschnitt 56,8 Jahre alt, was mit den vorangegangenen Jahren vergleichbar ist. Der jüngste Teilnehmer ist 19, der älteste 98 Jahre alt (Chapeau!). Im Durchschnitt wurden 13,7 Völker eingewintert (zwischen 1 und 210). Die Bienenstandorte stehen zwischen 196 mü. M. und 1750 mü. M.

## Geringe Winterverluste

An 57,8 % der Standorte waren im vergangenen Winter gar keine Verluste durch Kahlflug oder tote Bienen zu beklagen. Bei 78,4 % der Standorte betrug diese Verluste 15 % oder



Grafik 1: Bei fast 60 % der Standorte gingen keine Völker verloren. Diese Angaben beziehen sich nur auf «tote Bienen» oder «kahlgeflogene Völker».



Grafik 2: In den meisten Kantonen lagen die Winterverluste unterhalb der 15 % Marke (nur auf «tote Bienen» oder «kahlgeflogene Völker» bezogen).

weniger. Insgesamt waren zwischen dem Einwintern am 1. Oktober 2017 und dem Auswintern 2018 7,9% der Völker kahlgefliegen, oder die Bienen lagen tot auf dem Kastenboden. Der Anteil kahlgeflogener Völker lag etwa doppelt so hoch wie der Anteil der Fälle mit toten Bienen auf dem Kastenboden. In den 7,9% sind auch die Völker enthalten, welche den Winter wegen Futterproblemen nicht überlebten (entweder kein Futter mehr oder das Volk konnte die Futterwaben nicht erreichen).

Weitere 0,7% der Völker gingen aufgrund sogenannter Elementarschäden (Flut, Vandalismus, Bär, Specht, Erschütterung, Lawinen) verloren und 5,2% der Völker waren mit unlösbaren Königinnenproblemen konfrontiert. Gemäss der Definition von CoLOSS

betrug die Winterverluste (Kahlflug, tote Bienen am Kastenboden, Völker mit Königinnenproblemen und Elementarschäden) somit 13,8%.

In der Gesamtbilanz der Verluste müssen auch noch die Völker berücksichtigt werden, welche bereits vor dem Einwintern verloren gingen (5,5%) und Völker, welche beim Auswintern zu schwach waren, um sich zu einem Wirtschaftsvolke zu entwickeln (9,4%). Diese Verluste vor und nach der eigentlichen Überwinterungsperiode machen zusammen 14,9% aus. Dieser Wert ist somit etwa gleich hoch wie die Winterverluste gemäss der Definition von CoLOSS.

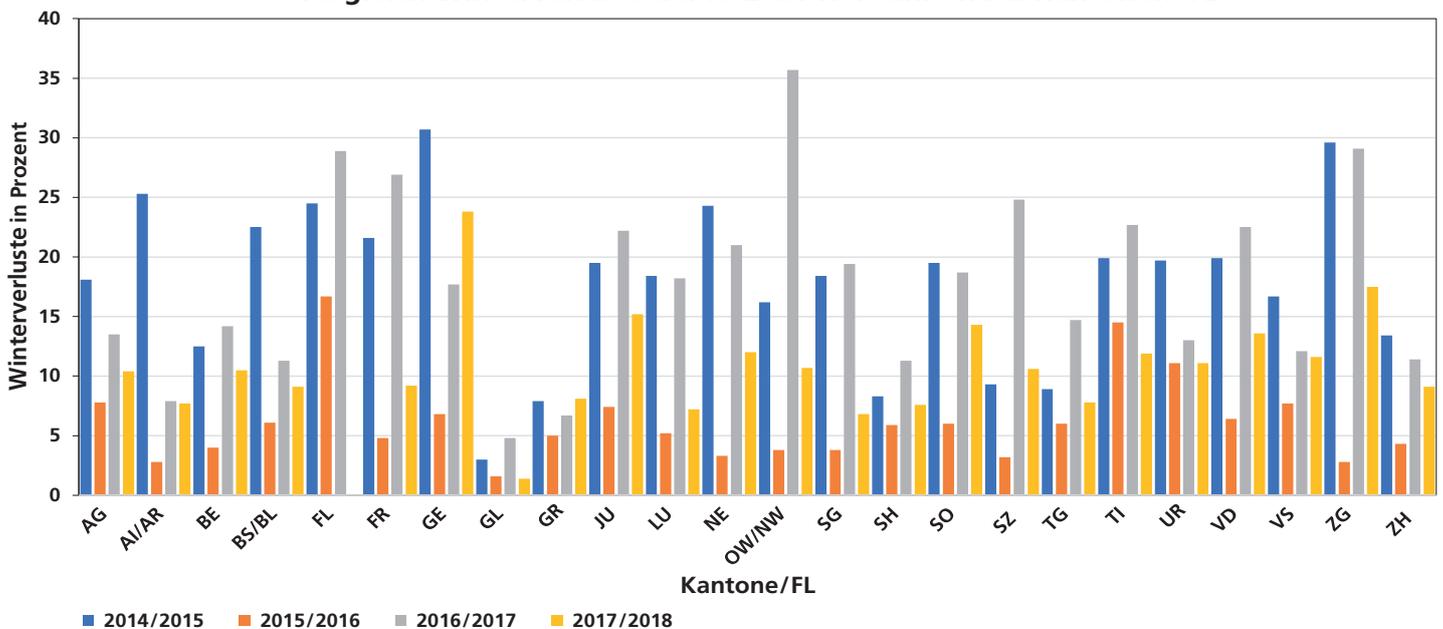
In der Tabelle 1 sind weitere Eckwerte der Winterverluste seit 2007/2008 – als die Daten zum ersten Mal erhoben wurden – zusammengestellt.

**In dieser Publikation werden folgende Kategorien von Völkerverlusten unterschieden:**

- Völker die nach dem Abräumen und bis zum Einwintern am 1. Oktober verloren gingen
- Völker, die nach dem Einwintern am 1. Oktober und dem Auswintern verloren gingen, als Folge von
  - Königinnenproblemen (weisellos, drohnenbrütig)
  - Elementarschäden (Flut, Vandalismus, Bär, Specht, Erschütterung, Lawine, etc)
  - Völker kahlgefliegen oder tote Bienen im Kasten
    - Tote Bienen im oder vor dem Kasten
    - Kahlgefliegen
    - Kein Futter im Stock (verhungert)
    - Genügend Futter (Futter nicht erreicht)
    - Andere Schadensbilder (in der Umfrage praktisch vernachlässigbar)
- Völker, die nach dem Auswintern zu schwach waren, um sich zu einem Wirtschaftsvolk zu entwickeln.

Gemäss CoLOSS beinhaltet «Winterverluste» alle Verluste zwischen Ein- und Auswintern.

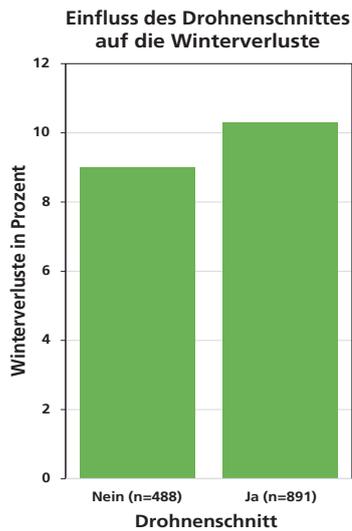
**Vergleich Winterverluste der letzten vier Jahre nach Kantonen/FL**



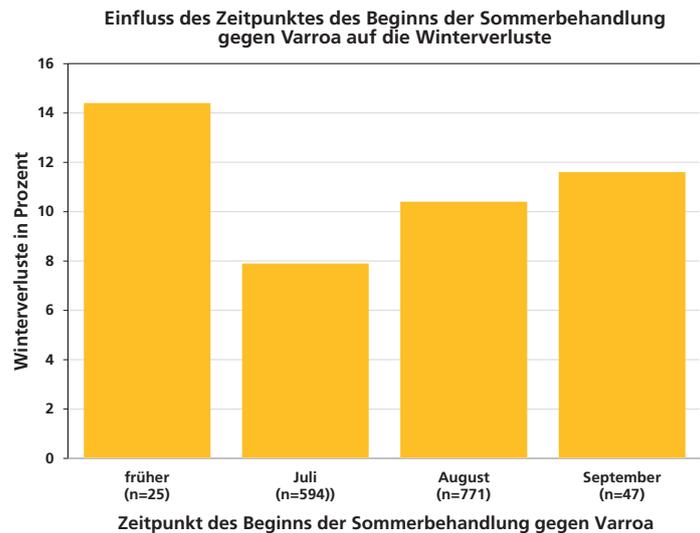
Grafik 3: In den meisten Kantonen lagen die Verluste im vergangenen Winter zwischen den Minimal- und Maximalwerten der letzten vier Jahre (nur auf «tote Bienen» oder «kahlgeflogene Völker» bezogen).

Tabelle 1: Vergleich einiger Eckwerte der Völkerverluste 2017/2018 mit den vorangegangenen Wintern. In den Verlustprozenten sind Verluste als Folge von Königinnenproblemen und Elementarschäden miteingeschlossen. In den Jahren mit «—» markierten Feldern wurden die Daten nicht erhoben.

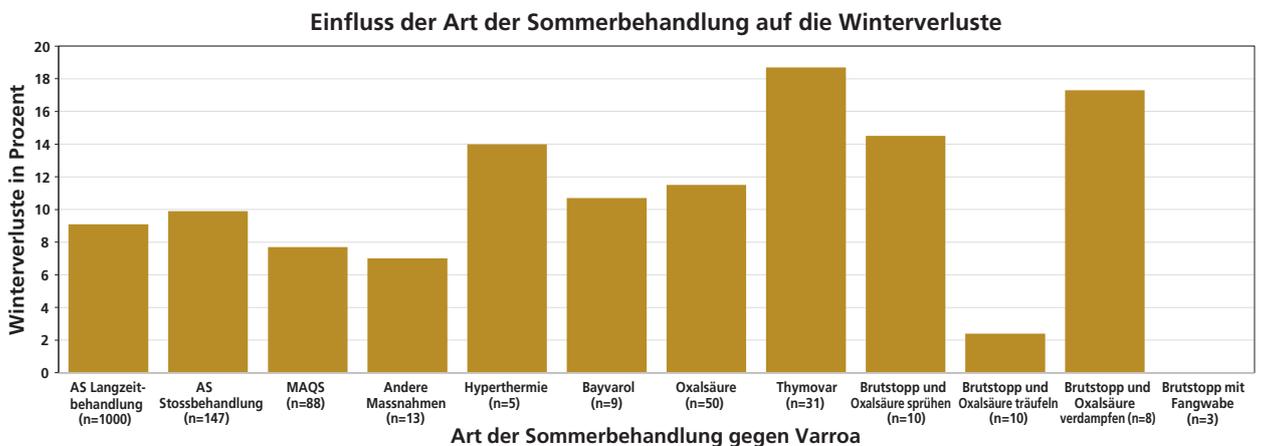
	Winter 07/08	Winter 08/09	Winter 09/10	Winter 10/11	Winter 11/12	Winter 12/13	Winter 13/14	Winter 14/15	Winter 15/16	Winter 16/17	Winter 17/18
Standorte mit gar keinen Völkerverlusten	27,1 %	45,9 %	19,2 %	54,0 %	24,0 %	35,4 %	43,6 %	43,0 %	45,8 %	24,3 %	35,1 %
Völkerverluste 0–15% pro Stand respektive Imker/-in	64,2 %	75,8 %	39,7 %	76,2 %	45,0 %	65,5 %	71,9 %	66,0 %	76,0 %	48,4 %	63,1 %
Völkerverluste 50–100% pro Stand respektive Imker/-in	7,4 %	4,2 %	20,1 %	6,4 %	16,5 %	6,0 %	5,4 %	9,1 %	2,7 %	16,7 %	8,2 %
Verlorene Völker: Durchschnitt aller an der Umfrage beteiligten Standorte in %	20,5 %	12,0 %	21,9 %	16,9 %	26,3 %	15,4 %	12,1 %	16,5 %	10,6 %	23,8 %	15,6 %
Vergleich ein-/ausgewinterte Völker: Völkerverluste in %	21,8 %	8,9 %	20,3 %	14,4 %	23,3 %	14,7 %	11,3 %	14,4 %	10,1 %	20,8 %	13,8 %
Völkerverluste vor dem 1. Oktober	—	—	5,4 %	—	9,5 %	4,7 %	4,1 %	6,1 %	2,9 %	5,3 %	5,5 %
Prozent der eingewinterten Völker, die beim Auswintern zu schwach waren, um sich zu einem Wirtschaftsvolk zu entwickeln	—	8,2 %	7,8 %	5,0 %	11,5 %	8,7 %	7,4 %	10,4 %	8,4 %	9,9 %	9,4 %



Grafik 4: Im vergangenen Winter hatte der Drohnenschnitt keinen positiven Einfluss auf die Winterverluste.



Grafik 5: Die besten Überwinterungsraten werden bei der Sommerbehandlung mit Beginn im Monat Juli erzielt.



Grafik 6: Die Ameisensäure (AS) hat sich ein weiteres Mal bewährt.

### Kantonale Unterschiede

Die durchschnittlichen Verlustraten durch Kahlfliegen und toten Bienen auf dem Kastenboden (Grafik 2) lagen zwischen gut 5 % und rund 15 %. Lediglich im Kanton Genf lagen die Verluste über 20 %. Im Gegensatz dazu das Fürstentum Liechtenstein mit überhaupt keinen Verlusten. Die Tatsache, dass die Anzahl der Messwerte klein ist, soll diesem schönen Erfolg keinen Abbruch tun!

Im Vergleich der letzten vier Jahre lag der vergangene Winter in den meisten Kantonen im Mittelfeld zwischen den tiefen Werten von 2015/2016 und den hohen Werten von 2014/2015 respektive 2016/2017 (Grafik 3). Aufgrund dieser Vierjahresübersicht scheint es gewisse Muster zu geben: Kantone mit generell tiefen Werten und kleinen jährlichen Schwankungen (Glarus, Graubünden, Schaffhausen), Kantone mit eher tiefen Werten und grösseren jährlichen Schwankungen (Thurgau, Zürich) und Kantone mit relativ starken

jährlichen Schwankungen (die meisten ändern).

### Drohnenschnitt

Der Drohnenschnitt ist eine breit akzeptierte Massnahme, um den Varroadruck zu reduzieren. Drohnenschnitt wird denn auch von den meisten Imkerinnen und Imkern praktiziert, auch wenn dies keinen direkten Einfluss auf die Winterverluste zu haben scheint (Grafik 4). Dieser Befund soll aber auf keinen Fall als Argument gegen den Drohnenschnitt angesehen werden.

In der Umfrage wurde auch die Frage gestellt, wie oft durchschnittlich die Drohnenwaben pro Volk ausgeschnitten werden. Dabei wird von der Hypothese ausgegangen, dass je häufiger Drohnenwaben ausgeschnitten werden, desto mehr Varroa eliminiert werden und damit die Überwinterungswerte steigen. Diese Frage wurde aber offenbar zu wenig genau formuliert. Viele Umfrageteilnehmer gaben an, die Drohnenwaben durchschnittlich bis zu zwanzig Mal zu schneiden. Das ist

unrealistisch. Auf die Wiedergabe dieser Daten wird deshalb hier verzichtet.

### Zeitpunkt und Art der Sommerbehandlung

Gemäss Lehrmeinung sollte die Sommerbehandlung idealerweise im Juli begonnen werden. Auf diese Weise können die Winterbienen mit einer möglichst tiefen Varroabelastung aufwachsen, was einen positiven Einfluss auf die Überwinterung hat. Die Resultate der Umfrage bestätigen diese Lehrmeinung (Grafik 5). Dementsprechend scheint auch eine zu frühe Behandlung ebenso weniger wirksam zu sein wie eine zu späte.

Der weitaus grösste Teil der Imker/-innen verwendet für die Sommerbehandlung die Ameisensäure Langzeitbehandlung (Graphik 6). Der positive Einfluss auf die Verluste im kommenden Winter gibt ihnen Recht. Bei der Wirksamkeit der anderen Behandlungsarten ist aber zu berücksichtigen, dass die Anzahl der Messwerte deutlich kleiner ist. Allerdings hat Thymovar

schon in den beiden vorangegangenen Jahren schlecht abgeschlossen und diese Anwendung wurde schon vor einem Jahr infrage gestellt. Noch nicht sehr einheitlich sind die Aussagen bei Brutstopp mit verschiedenen Oxalsäurebehandlungen. Diese Methode hat sich im Ausland zum Teil gut bewährt und setzt die Bienen nicht der aggressiveren Ameisensäure aus. Diese Methode braucht vielleicht noch mehr Anhänger, um sich auch hierzulande durchzusetzen.

### Zeitpunkt und Art der Winterbehandlung

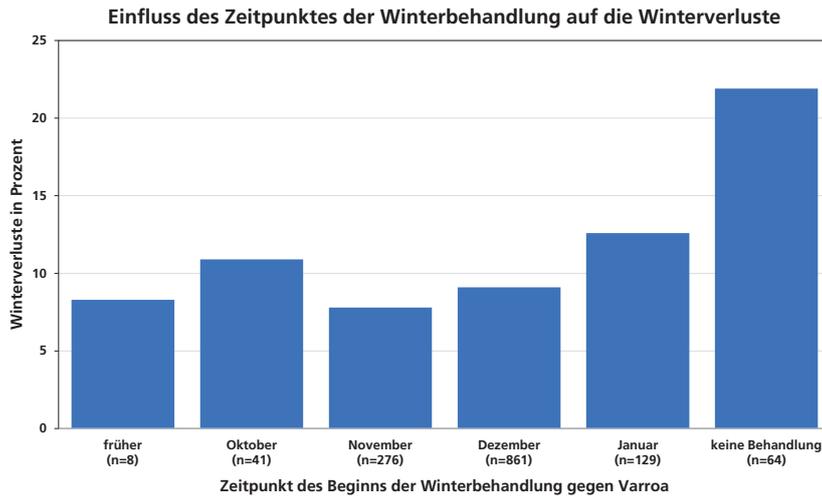
Bei einem milden Winter ist es schwierig, den richtigen Zeitpunkt für die Winterbehandlung zu finden: Die Völker sollten unbedingt brutfrei sein. Aber wer öffnet zu dieser Jahreszeit schon gerne seine Völker, um sich über den Zustand der Brutfreiheit zu vergewissern? Und wer schneidet im Winter schon gerne noch vorhandene Brutnester aus, um den Erfolg der Winterbehandlung zu verbessern?

Grafik 7 zeigt, dass im vergangenen Winter am besten gefahren ist, wer seine Völker im November oder Dezember behandelt hat. Wer im Januar behandelte, hat deutlich schlechter abgeschnitten. Das gleiche trifft noch in viel grösserem Ausmass zu, wer keine Winterbehandlung durchführte.

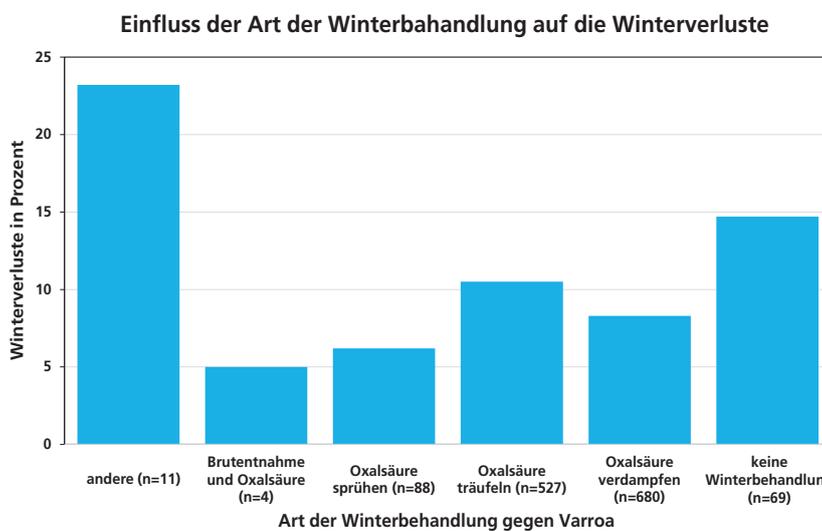
Bei der Art der Behandlung ist die Oxalsäure weiterhin unbestritten (Grafik 8). Dem Vernehmen nach befürchten viele Imker/-innen, dass die Sprühbehandlung mit Oxalsäure im Winter für die Völker störend sei. Die Auswertung bestätigt diese Vermutung aber nicht (Grafik 8) und diese Befürchtung ist deshalb wahrscheinlich unbegründet.

### Massnahmen zur Früherkennung

Nur wer den Milbenbefall seiner Völker kennt, kann im Notfall rechtzeitig die Notbremse ziehen und entsprechende Massnahmen einleiten. Ab welcher Milbenzahl, zu welcher Jahreszeit die kritische Grösse überschritten ist, wie diese gemessen werden kann und welche Schritte danach einzuleiten sind, ist in den Merkblättern des Bienengesundheitsdienstes detailliert beschrieben (<http://www.bienen.ch/>



Grafik 7: Die Winterbehandlung soll in der brutfreien Zeit erfolgen.



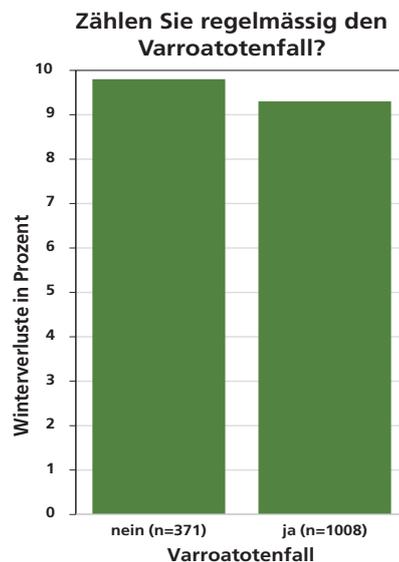
Grafik 8: Auch die Oxalsäure für die Winterbehandlung hat sich wiederum bewährt.

[de/downloads-links/downloads-bienengesundheit.html](http://www.bienen.ch/de/downloads-links/downloads-bienengesundheit.html)). Es ist deshalb erfreulich festzustellen, dass der grösste Teil der Imker/-innen den Varroabefall der Bienenvölker regelmässig auszählt – auch wenn dies nicht einen direkten positiven Einfluss auf die Winterverluste zu haben scheint (Grafik 9).

Ein weiteres Merkmal, um die Varroa- respektive der Virenbelastung der Bienenvölker zu erkennen, sind Bienen mit verkrüppelten Flügeln. Werden solche festgestellt, ist dringendes Handeln angesagt, wenn das Volk überhaupt noch zu retten ist. Grafik 10 zeigt denn auch eindrücklich auf, dass bei vielen Bienen mit verkrüppelten Flügeln die Aussichten für die nächste Überwinterung nicht gut sind.

### Jungvölker

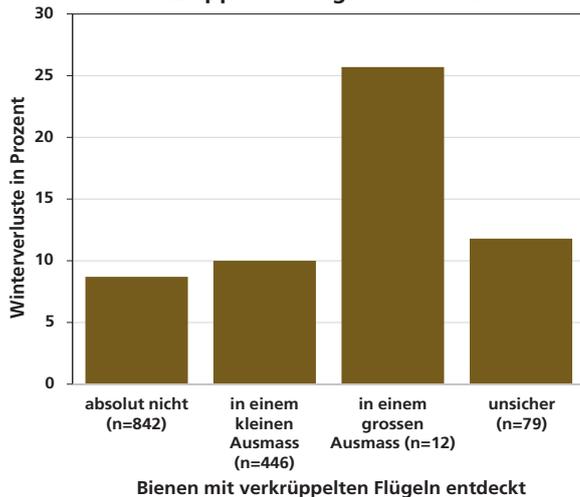
Das Muster der Jungvolkbildung ist jedes Jahr etwa gleich: Nur ein verhältnismässig kleiner Teil bildet mehr als 50 % Jungvölker im Verhältnis zu



Grafik 9: Die Kontrolle des Varroatotenfalls hatte im vergangenen Jahr keinen positiven Einfluss auf die Winterverluste.

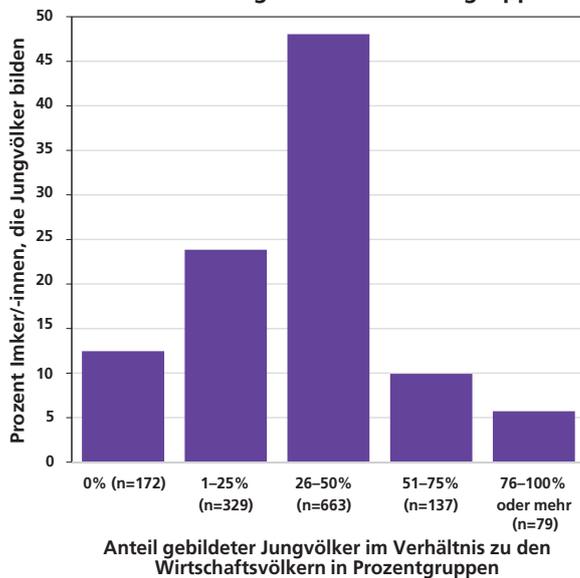
den bestehenden Wirtschaftsvölkern (Grafik 11). Dies ist bedauerlich, weil Jungvölker eine ideale Quelle sind, um Verluste – welcher Art auch immer – zu kompensieren, oder um schwache Völker Ende Saison zu verstärken oder zu ersetzen.

### Haben Sie 2017 Bienen mit verkrüppelten Flügeln bemerkt?



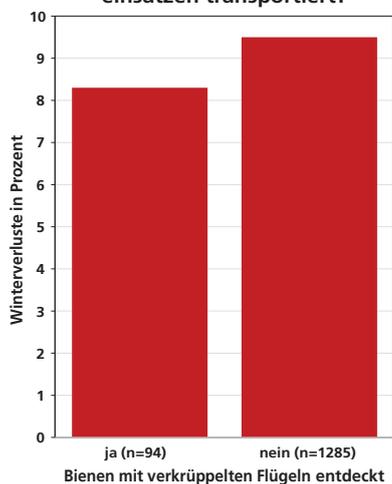
Grafik 10: Verkrüppelte Flügel sind ein deutlicher Indikator für bevorstehende Winterverluste.

### Gebildete Jungvölker in Prozentgruppen



Grafik 11: Bei der Bildung von Jungvölkern besteht weiterhin Verbesserungspotenzial.

### Haben Sie 2017 Völker zu Trachtquellen oder Bestäubungseinsätzen transportiert?



Grafik 12: Wandern hat keinen negativen Einfluss auf das Wintersterben.

### Andere mögliche Faktoren

Die gelegentlich gehörte Feststellung, dass Wandern die Bienenvölker schwächt und damit die Wahrscheinlichkeit einer erfolgreichen Überwinterung reduzieren würde, konnte aufgrund der Umfrageresultate nicht erhärtet werden (Grafik 12).

Jedes Jahr wird auch die Frage nach dem Einfluss der Bienenrasse auf die Winterverluste gestellt. Auch dieses Jahr konnte kein Einfluss festgestellt werden – vielleicht mit Ausnahme der Ligustica, welche – allerdings bei einer verhältnismässig kleinen Populationsgrösse – wie schon in vorangegangenen Jahren eine etwas höhere Tendenz für Winterverluste zeigt. Die Ursache für diesen Befund können aufgrund der Umfrageergebnisse nicht eruiert werden.

### Königinnen

Eine junge, gesunde und leistungsstarke Königin ist eine der wichtigen Voraussetzungen für ein gesundes und leistungsstarkes Bienenvolk. So mag es etwas erstaunen, dass 15% der Imker/-innen das Alter ihrer Königinnen nicht kennen. Auch bei der Tatsache, dass sich in lediglich 53,4% der Völker eine Königin befand, welche im vergangenen Jahr begattet worden war, gibt es möglicherweise Verbesserungspotenzial.

### Rück- und Ausblick

Im vergangenen Winter gingen 13,8% der Bienenvölker als Folge von Kahlfliiegen, toten Bienen auf dem Kastenboden, Königinnenproblemen, oder Elementarschäden verloren. Im langjährigen Vergleich befindet sich dieser Wert eher im unteren Bereich. Dieser Wert ist nicht beunruhigend und stellt den Imker/-innen ein gutes Zeugnis aus.

Da gibt es aber noch einen anderen Aspekt: 14,9% – also praktisch noch einmal so viele Völker – gingen bereits vor dem Einwintern, oder weil sie beim Auswintern zu schwach waren, verloren. Da müssen wir uns schon die Frage gefallen lassen, ob wir diese Werte einfach so hinnehmen wollen. Warum reduziert sich die Anzahl Völker zwischen dem Abräumen und dem Einwintern? War die Varroabelastung

schon während des ganzen Jahres unbemerkt zu hoch? Oder wurde das Volk beim Füttern ausgeräubert? Wären solche Verluste vermeidbar? Oder waren dies gewollte Massnahmen, indem schwache Völker aufgelöst oder vereinigt wurden? Und warum leiden mehr als 5% der Völker beim Auswintern an Königinnenproblemen? Waren die Königinnen vielleicht schon zu alt? Oder wären ihre Mängel schon vor dem Einwintern zu erkennen gewesen? Besonders hoch mit fast 10% ist das Problem bei den Völkern, welche zu schwach auswinterten. Könnte es sein, dass solche Völker bereits zu schwach eingewintert wurden? Der Satz: «Ein Volk kann nie stärker als eingewintert werden», ist an Trivialität kaum zu überbieten, könnte aber eine der möglichen Ursachen sein. Hier würden aber gerade Jungvölker helfen. Entweder, um Schwächlinge vor dem Einwintern auszumerzen, oder in speziellen Fällen zu verstärken.

Imkern ist eine höchst anspruchsvolle Tätigkeit. Ganz vieles muss richtig gemacht werden. Fehler, die wir begehen, können für das Bienenvolk tödlich sein. Aber eigentlich wissen wir doch, worauf es ankommt, oder nicht? ☹

### Dank

Die Geschäftsstelle unter der Leitung von Anita Koller leistet bei der Datenerfassung und bei der Bereitstellung der Daten jedes Jahr eine riesige Arbeit. Dafür gebührt ihr unser aller Dank. Ein ganz besonders grosser Dank gilt aber auch allen Imkerinnen und Imkern, welche sich die Zeit genommen haben, um den Fragebogen auszufüllen. Diese Arbeit kann gar nicht hoch genug eingeschätzt werden.

Unter den Teilnehmerinnen und Teilnehmern wurden wiederum fünf Kisten mit Honigglasdeckeln verlost. Die Gewinner dieser fünf Kisten sind:

- Frau Aino Adriaens, Sektion Nord Vaudois
- Herr Urban Aebischer, Freiburger Sensebezirk
- Herr Toni Bärtschi, Sektion Niederamt
- Herr Jürg Hefti, Sektion Glarner Bienenfreunde
- Herr Giancarlo Leuenberger, Sektion Bellinzona

Herzlichen Glückwunsch!