



Winterverluste auf Vorjahresniveau trotz Stress durch heissen Sommer

Die totalen Winterverluste 2018/2019 in der Schweiz setzen sich zusammen aus: kahlgefliegen und tote Bienen auf dem Kastenboden (7,4 %), Königinnenprobleme und Elementarschäden (6,2 %), Verluste vor dem Einwintern (5,9 %) und zu schwachen Völkern vor und nach dem Auswintern (12,1 %). Das ergibt in der Summe Völkerverluste von 31,6 %. Im Vorjahr betrug dieser Wert 28,8 %. Die Zunahme um 3,2 % stammt hauptsächlich von den zu schwachen Völkern nach dem Auswintern.

BRUNO REIHL, REDAKTION SBZ, UND JEAN-DANIEL CHARRIÈRE, ZBF AGROSCOPE

An der zwölften Umfrage von BienenSchweiz (früher VDRB) zu den Völkerverlusten im Winter 2018/2019 haben 1246 Imker/-innen aus der ganzen Schweiz teilgenommen, davon 245 Frauen (19,7 %) und 1001 Männer (80,3 %). Ihr Durchschnittsalter betrug wie im Vorjahr 57 Jahre. Auf 1908 Bienenständen in der ganzen Schweiz betreuten sie im Sommer 2018 circa 20 000 Völker. Die meisten Teilnehmer stammen aus dem Kanton Bern (328), gefolgt von Zürich (213) und Aargau (153). Die Teilnehmerzahl sowie Anzahl Stände und Völker erreichten damit neue Höchstwerte, was sehr erfreulich ist, u. a. weil damit auch die Datenbasis verbessert wird. Die Teilnehmer konnten insgesamt 20 Fragengruppen mit Unterfragen beantworten. Hier können wir aus der Fülle der Ergebnisse nur einen Bruchteil präsentieren, der uns für die Leser/-innen der Bienen-Zeitung bei ihrer Imkertätigkeit nützlich erscheint. Ein Grossteil der Fragen stammen aus dem internationalen Forschungsprojekt COLOSS (www.coloss.org), an dem zusammen mit 95 anderen Ländern auch die Schweiz vertreten durch das Zentrum für Bienenforschung (ZBF, Agroscope) teilnimmt.

Eine Imkerin/ein Imker in der Schweiz hält im Mittel zehn Bienenvölker auf seinem/ihrer Stand. Nach dem Abräumen Ende Juli füttert er/sie auf und macht die nötigen Behandlungen gegen die Varroamilbe. Nach der letzten Behandlung im brutfreien Status der Völker mit Oxalsäure gegen Ende des Jahres wartet er/sie auf das Wiedererwachen seiner/ihrer Völker im nächsten Frühling. In dieser Zeitspanne eingegangene Völker bedeuten landläufig die Winterverluste, unabhängig davon, welche Ursachen das Absterben der Völker hatte. Für die Ursachenforschung und mögliche Verbesserungen der imkerlichen Praxis ist jedoch eine detaillierte Analyse nötig. In Anlehnung an das internationale COLOSS-Programm unterscheiden wir deshalb verschiedene Kategorien von Völkerverlusten (Tabelle 1).

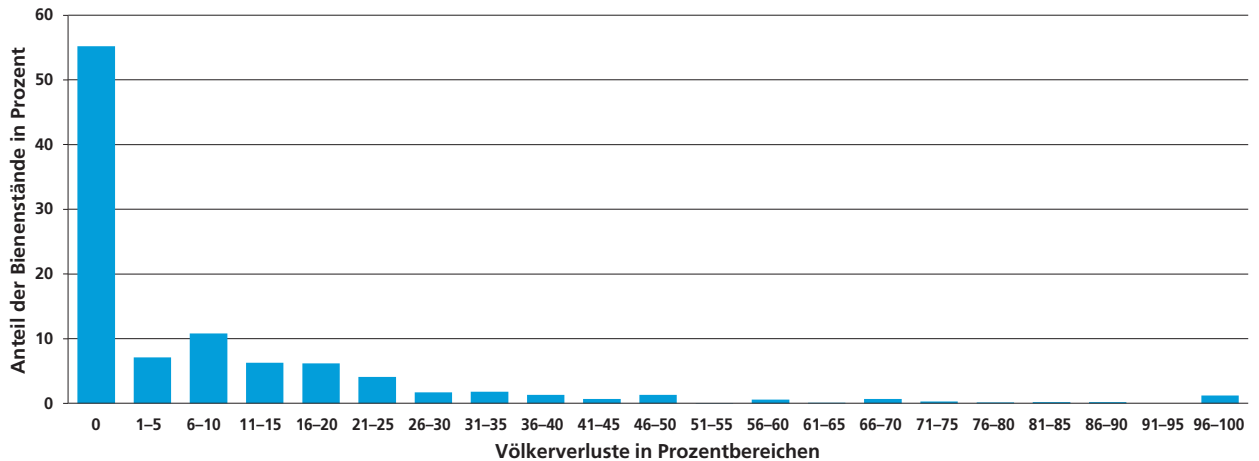
Kategorien der Völkerverluste

Die Forschung (COLOSS) interessiert sich insbesondere für die Kategorie DELTA (siehe Tabelle 1) mit dem traurigen Befund, dass ganze Bienenkästen kahlgefliegen sind und/oder viele tote Bienen auf dem Kastenboden liegen. Diese Kategorie wird im Allgemeinen

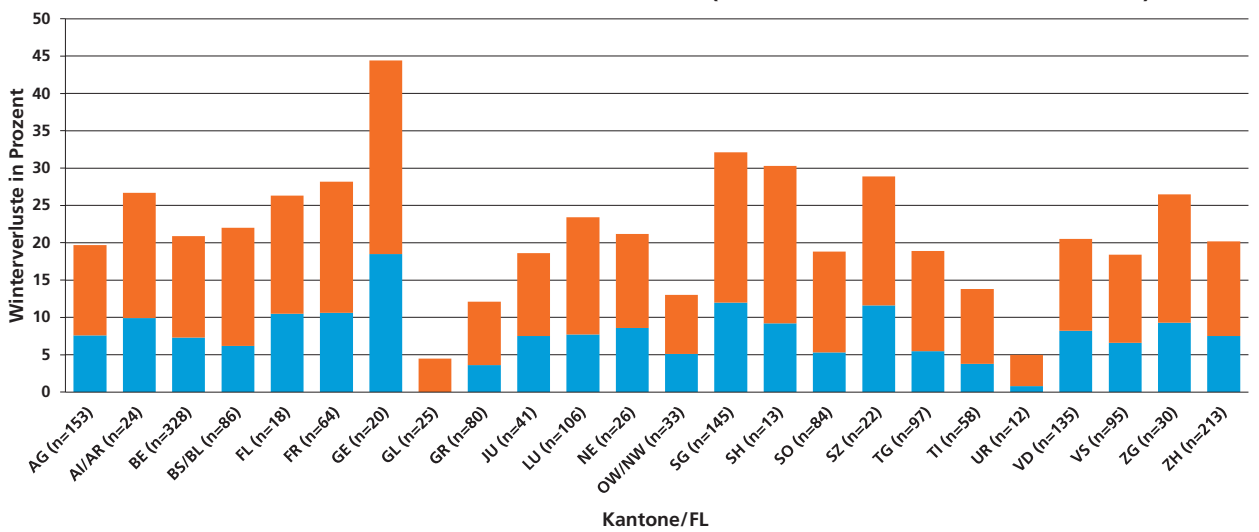
mit dem Varroamilbenbefall des Volkes in Verbindung gebracht. Die Schadschwelle von 3000 Milben im Volk wurde bereits im Spätsommer überschritten und viele Bienen waren via Milben mit den verschiedenen Virenkrankheiten infiziert. Die bekannteste und für jeden Imker erkennbare ist das Deformierte Flügelvirus. Der «Bienen» als Superorganismus zerfällt und jede Biene schaut für sich und flüchtet vor dem Kollaps in ein Nachbarvolk oder stirbt in der Natur. Es kommt zum Kahlflug und die mitreisenden Varroamilben können sich so auch im Nachbarvolk ausbreiten. Wenn die Wetterbedingungen sehr schlecht sind, sterben die Bienen im Bienenstock und bilden einen Teppich aus toten Bienen am Boden des Bienenkastens. An zweiter Stelle interessiert die Forschung die Summe der Verluste durch tote Völker, Königinnenproblemen und Elementarschäden. Das ist die Kategorie ETA mit den «echten Winterverlusten» in Tabelle 1. Die Schweizer Imkerin/der Schweizer Imker interessiert sich in erster Linie für alle Verluste zusammen (das Total der Winterverluste) vom Abräumen im Juli bis zum Auswintern Ende März des Folgejahres: Das ist die Kategorie SIGMA.

Kategorie	Beschreibung	Kurzbezeichnung	Definition nach
ALPHA	Verluste vor Einwintern	Vorverluste	Schweizerische Bienen-Zeitung
BETA	Lebt, hat aber Königinnenprobleme (weisellos, drohnenbrütig)	Königinnenverluste	COLOSS
GAMMA	Elementarschäden (Flut, Lawinen, Specht, Bär, Erschütterungen)	Elementarverluste	COLOSS
DELTA	Kahlflug oder tote Bienen auf Kastenboden	Tote Völker	COLOSS
ZETA	Bei der Auswinterung als Wirtschaftsvolk zu schwach	Serbelverluste	COLOSS
ETA	Summe BETA+GAMMA+DELTA	Echte Winterverluste	COLOSS
SIGMA	Summe ALPHA+ZETA+ETA	Totale Winterverluste	Schweizerische Bienen-Zeitung

Tab. 1:
Die verschiedenen Kategorien der Völkerverluste.

Winterverluste (tote Völker) 2018/2019 in 5%-Gruppen


Grafik 1: Darstellung der Winterverluste (tote Völker) in 5%-Gruppen der Bienenstände. Das Gesamtbild ähnelt dem des Vorjahres.

Echte Winterverluste 2018/2019 nach Kantonen/FL (davon der blaue Anteil die toten Völker)


Grafik 2: Die Echten Winterverluste 2018/2019 variieren stark von Kanton zu Kanton: Genf mit fast 45 % ist wiederum trauriger Spitzenreiter, während die Bergkantone Glarus und Uri positiv auffallen.

Vergleich der Winterverluste mit dem Vorjahr

Ähnlich wie im Vorjahr wurden 55 % der Standorte mit Winterverlusten, toten Völkern, verschont (siehe Grafik 1). Nimmt man jedoch die Verlustkategorien BETA (Königinnenverluste) und GAMMA (Elementarverluste) hinzu, so reduziert sich die Anzahl der Bienenstände ohne Verluste um knapp die Hälfte auf 30 %. Das ist aus Zeile A und der

letzten, gelb unterlegten Spalte der Tabelle 2 ersichtlich.

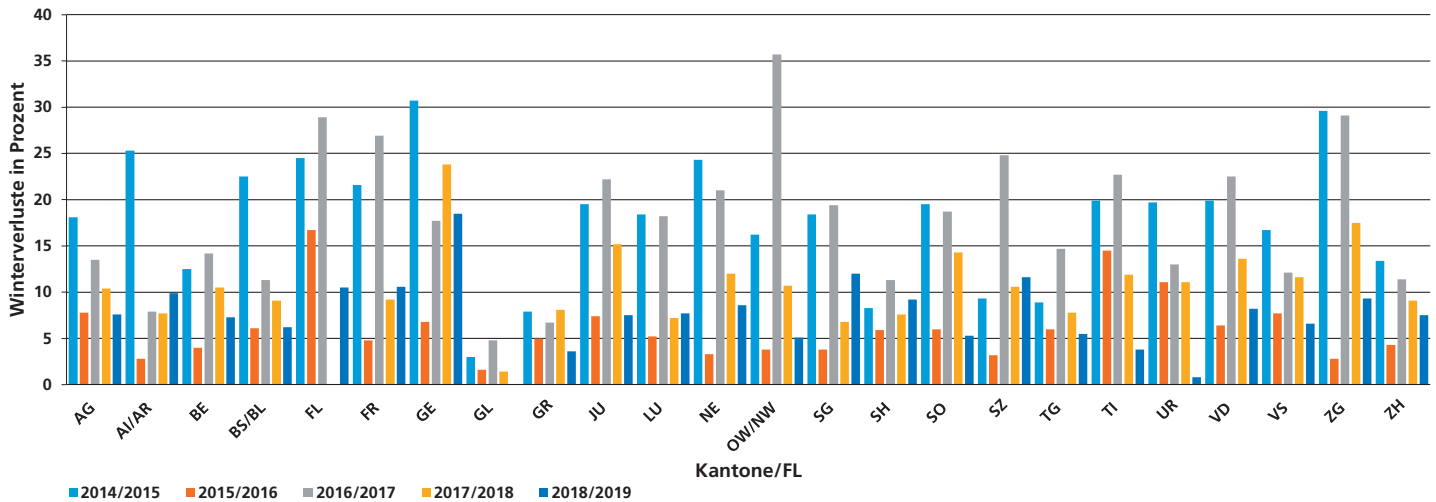
Insgesamt lagen die echten Winterverluste im letzten Winter 2018/2019 mit 13,6 % auf Vorjahresniveau. Die Vorverluste (Kategorie ALPHA) sind gegenüber den Vorjahren leicht angestiegen (um 0,4 Prozentpunkte auf 5,9 %). Eine signifikante Abweichung fällt in der letzten Zeile G der Tabelle 2 auf: Die Serbelverluste (Kategorie ZETA) haben um fast 3 Prozentpunkte

zugelegt und stehen mit 12,1 % der Verluste auf einem 10 Jahres-Rekordhoch. Damit erreichen die totalen Winterverluste 2018/2019 (Kat. SIGMA) 31,6 % (Vorjahr 28,7 %). Trotz der Zunahme um 3 Prozentpunkte wegen der Serbelverluste liegen die totalen Winterverluste noch im Mittelfeld der letzten Jahre mit dem Maximum im Winter 2011/2012 und dem Minimum im Winter 2015/2016.

Tab. 2: Vergleich der echten Winterverluste der letzten zehn Jahre (alle Angaben in %). In den Jahren mit «—» markierten Feldern wurden die Daten nicht erhoben.

Zeile		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	Winter 18/19
A	Standorte mit gar keinen Völkerverlusten	45,9%	19,2%	54,0%	24,0%	35,4%	43,6%	43,0%	45,8%	24,3%	35,1%	30,0%
B	Völkerverluste 0–15% pro Stand bzw. Imker/-in	75,8%	39,7%	76,2%	45,0%	65,5%	71,9%	66,0%	76,0%	48,4%	63,1%	61,6%
C	Völkerverluste 50–100% pro Stand bzw. Imker/-in	4,2%	20,1%	6,4%	16,5%	6,0%	5,4%	9,1%	2,7%	16,7%	8,2%	6,1%
D	Total aller Winterverluste, Durchschnitt aller Standorte	12,0%	21,9%	16,9%	26,3%	15,4%	12,1%	16,5%	10,6%	23,8%	15,6%	19,5%
E	Vergleich ein- / ausgewinteter Völker	8,9%	20,3%	14,4%	23,3%	14,7%	11,3%	14,4%	10,1%	20,8%	13,8%	13,6%
F	Völkerverluste vor dem 1. Oktober	—	5,4%	—	9,5%	4,7%	4,1%	6,1%	2,9%	5,3%	5,5%	5,9%
G	Prozent ausgewinteter Völker, die sich nicht zu einem Wirtschaftsvolk entwickeln konnten	8,2%	7,8%	5,0%	11,5%	8,7%	7,4%	10,4%	8,4%	9,9%	9,4%	12,1%

Winterverluste (tote Völker) der letzten fünf Jahre nach Kantonen/FL



Grafik 3: In fast allen Kantonen zeichnet sich eine Abnahme der Winterverluste durch tote Völker ab.

Kantonaler Vergleich

Ein kantonaler Vergleich der echten Winterverluste (Kategorie ETA) ist in Grafik 2 dargestellt. Die Verluste durch tote Völker (blau in Grafik 2) fallen generell kleiner aus als die anderen Verluste (orange in Grafik 2), die sich dann zu den echten Winterverlusten summieren. Beide Kategorien Verluste scheinen aber zu korrelieren, mit anderen Worten, da wo die Verluste durch tote Völker schon hoch sind, fallen auch die anderen Verluste hoch aus, und umgekehrt. Das interpretieren wir so, dass die Imker/-innen die Varroamilben-Behandlung konsequent und gut durchführen. Handlungsbedarf gibt es bei der imkerlichen Praxis, also Verbesserungen bei den Königinnenverlusten (Kategorie BETA) und bei den Elementarverlusten (Kategorie DELTA). Auch die Beobachtung, dass sich mehr als jedes zehnte ausgewinterte Bienenvolk nicht zu einem Wirtschaftsvolk entwickeln lässt, müsste durch gutes Imkerhandwerk gemildert werden können.

Zweifel an der Datenlage sind bei den Kantonen Glarus und Uri angebracht. Beide Kantone weisen die geringsten Verluste aus. Uri lag im Vorjahr noch im Mittelfeld, während Glarus auch schon im Winter 2017/2018 die wenigsten Verluste aller Kantone hatte. Einerseits ist mit 25 beziehungsweise 12 Bienenvölkern die Datenmenge gering, andererseits sind beide Kantone stark von Sauerbrut und Faulbrut betroffen

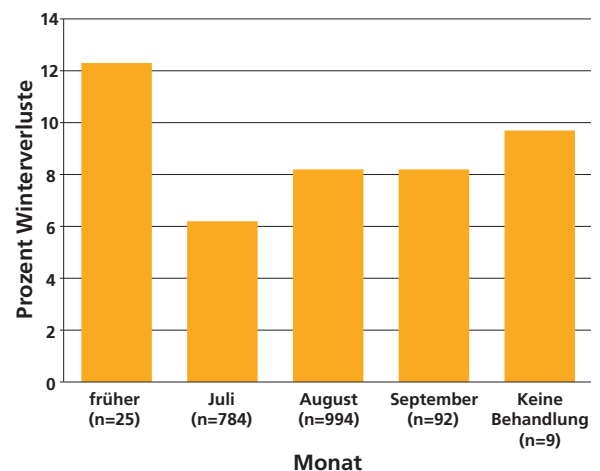
gewesen, wonach in der Umfrage gar nicht gefragt wurde. Ob ein Zusammenhang mit den Winterverlusten welcher Kategorie auch immer besteht, kann also nicht hergeleitet werden.

Ein Vergleich der kantonalen Verluste durch tote Völker über die letzten fünf Jahre zeigt Grafik 3. Die starken Verluste durch tote Völker sind in allen Kantonen und Liechtenstein seit zwei Jahren nicht mehr beobachtet worden. Auch der früher öfter zu beobachtende Zweijahresrhythmus mit hohen Verlusten durch tote Völker in einem Jahr, gefolgt von geringen Verlusten im Folgejahr, ist bei den generell geringeren Verlusten nicht mehr auszumachen. Das kann mit dem in allen Regionen der Schweiz und Liechtensteins immer mehr praktizierten frühen und gleichzeitigen Beginn der Varroamilben-Behandlung zusammenhängen und der damit verbundenen Eindämmung der Rückinvasion der Varroamilben im Herbst.

Sommerbehandlung

Der Zeitpunkt des Beginns der Sommerbehandlung und die Art der Behandlung wurden auch dieses Jahr wieder abgefragt. Im Sommer 2018 gab es in vielen Regionen zuerst keinen Waldhonig, dann setzte die Waldtracht ab Mitte August doch noch ein und hielt bis in den September an, was die Wahl für den Zeitpunkt der Varroamilben-Behandlung sehr anspruchsvoll machte. Die Grafik 4 zeigt

Einfluss des Beginns der Sommerbehandlung gegen die Varroamilbe auf die Winterverluste durch tote Völker



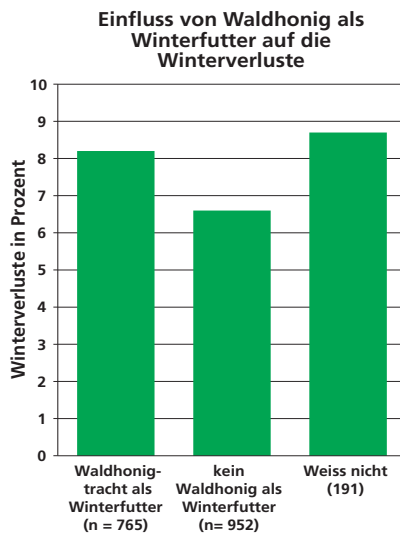
Grafik 4: Bei Beginn der Sommerbehandlung im Juli gibt es am wenigsten Verluste durch tote Völker.

die Verluste durch tote Völker für die verschiedenen Zeitpunkte der Behandlung. Trotz Waldtracht-Kapriolen sind die Imker/-innen am besten gefahren, die ihre Bienen erstmals Mitte bis Ende Juli behandelt haben, oder mit anderen Worten, ab Juli je früher desto besser.

Späte Waldtracht

Eine später einsetzende Waldtracht, durften diese Imker/-innen, wegen der Absetzfristen für die Honigräume jedoch nicht mehr nutzen. Die Langzeitbehandlung mit Ameisensäure (Dispenser aller Art und MAQS) lieferte wie in den Vorjahren die besten Resultate und wurde von über 90 % der Imker/-innen angewandt. Am schlechtesten schnitt die Behandlung mit Thymovar ab, während alle anderen Methoden (Hyperthermie, Brutstopp, Bayvarol, etc.) nur wenig

Grafik 5:
Die nur regional vorhandene und diesmal aussergewöhnlich späte Waldtracht könnte einen Einfluss auf die Winterverluste gehabt haben, wenn der Imker keine Gegenmassnahmen ergriffen hat.



verwendet wurden und darum keine aussagekräftigen Schlüsse zulassen.

Eine Überwinterung der Bienenvölker auf Waldhonig (Honigtau-Honig) gilt allgemein als problematisch. Wegen der Mineralien und Enzyme im Waldhonig wird der Stoffwechsel der Bienen besonders gefordert und führt zu einer raschen Füllung der Kotblase. Gibt es zu wenige warme Tage im Winter, sind Reinigungsflüge also lange nicht möglich, entleeren die Bienen ihre Kotblasen im Stock und eine Erkrankung an Ruhr und/oder Nosema ist meist die Folge. Das wurde auch tatsächlich nach dem Winter 2018/2019 beobachtet, lag aber im Rahmen der Vorjahre. Es könnte aber eine Erklärung für die Serbelverluste sein, die nach diesem Wintern markant angestiegen sind (**Erklärung 1**).

Die Grafik 5 zeigt tatsächlich höhere Winterverluste für Waldhonig als Winterfutter im Vergleich zu keinem Waldhonig als Winterfutter (fast 2 Prozentpunkte Differenz). Im Vorjahr war das nicht so ausgeprägt gewesen. Zwei weitere Vermutungen können im Zusammenhang mit der Waldtracht für Völkerverluste geführt haben.

Erklärung 2: Die starke Waldtracht hat die Bienen dazu verleitet, ihre Brutflächen mit Honig zu füllen. Wenn der Imker/die Imkerin keinen neuen Platz durch Entnahme dieser gefüllten Brutwaben geschaffen hat, konnte die Königin schlichtweg zu wenig Eier für die Winterbienen legen, die dann im Frühling bei allen Arbeiten im Stock, insbesondere beim Heizen, gefehlt haben.

Erklärung 3: Die Winterbienen, die bereits ab August und dann im

September geschlüpft waren, wurden als Trachtbienen missbraucht und sind noch wochenlang ausgeflogen, um den Waldhonig zu sammeln. Wie die Sommerbienen haben sie sich so abgearbeitet und sind bereits nach wenigen Wochen zugrunde gegangen. Hier hätte selbst der beste Imker wenige Gegenmassnahmen treffen können.

Weitere Aspekte der Umfrage zu den Winterverlusten

Verkrüppelte Flügel sind ein Hinweis auf die Deformierte-Flügelvirus-Krankheit, die von den Varroamilben übertragen wird. Eine Beobachtung im grossen Ausmass weist immer auf eine Varroatose und damit späteren Verlust durch tote Völker hin. Wie in den Vorjahren wurde das auch bei dieser Umfrage bestätigt.

Wie im letzten Jahr hat der **Drohenschnitt** wenig Einfluss auf die Winterverluste. Das hängt vielleicht damit zusammen, dass im Schweizerkasten die Drohnenwabe meist ganz hinten angehängt wird und nicht direkt ans Brutnest wie im Magazin. Das müsste in einer zukünftigen Umfrage im Detail geklärt werden. Ein weiterer Aspekt ist, dass diese Massnahme nur ein Bestandteil der ganzen Bekämpfungsstrategie gegen Varroa darstellt und allein betrachtet, keinen direkten Zusammenhang mit den Völkerverlusten zeigt.

Auch die regelmässige Kontrolle des natürlichen **Varroamilben-Totenfalls**, den eine Mehrheit der Imker/-innen (74 %) praktizieren, hat wenig Einfluss auf die Winterverluste. Auch das ist verständlich, wenn man weiss, dass viele Imker/-innen die Varroamilben-Behandlung schematisch durchführen, ohne vorher die toten Milben zu zählen.

Alle **Bienenrassen** sind in der Schweiz gleichermassen von Winterverlusten betroffen. Interessant ist, dass dabei die Kategorie «unbekannte Rasse» markant höhere Winterverluste ausweist, als die bekannten Rassen. Das könnte ein Hinweis darauf sein, wie intensiv sich ein Imkerin/ein Imker mit seinen Völkern auseinandersetzt. Wer seine Bienen gut kennt, ergreift auch die richtigen Massnahmen.

Und zuletzt werden immer noch zu wenige **Jungvölker** im Verhältnis

zur Anzahl der Wirtschaftsvölker gebildet. Das war auch in den früheren Jahren schon so.

Generelle Bemerkung

An dieser Umfrage haben verdankenswerterweise die Teilnehmer/-innen freiwillig mitgemacht und sich grösste Mühe gegeben, alle Fragen gewissenhaft zu beantworten. Die Vermutung liegt nahe, dass Imker/-innen dann gerne an der Umfrage teilnehmen, wenn sie wenige Winterverluste zu berichten haben. Meine Erfahrung zeigt, dass Imker mit 100 % toten Völkern, wie ich in diesem Frühling einige gesehen habe, wenig motiviert sind, dies auch noch in einer Umfrage zu thematisieren. Mit anderen Worten: Es ist durchaus möglich, dass die wahren Winterverluste höher sind, als sie hier in der Umfrage herauskommen.

Danke

Frau Anita Koller, Leiterin der Geschäftsstelle von BienenSchweiz hat wiederum die ganze Umfrage zusammengestellt, an die Imker/-innen verschickt und die Antworten in einer riesigen Excel-Tabelle zusammengestellt. Dafür ganz herzlichen Dank. Ohne diese Vorarbeiten wären wir völlig auf verlorenem Posten gestanden. Meine Person (Bruno Reihl), hat diese Auswertung und die Verfassung des Artikels für die Schweizerische Bienen-Zeitung zum ersten Mal übernommen. Meinem Vorgänger Robert Sieber danke ich ganz herzlich, dass er mir die Rohdaten und Excel-Diagramme der Vorjahre zur Verfügung gestellt hat. Das hat extrem geholfen. ☺

Gewinner

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

- Karl Iserning,
Mitteltoggenburg
 - Adelheid Mauvilly,
Freiburger Sensebezirk
 - Reinhold Christen,
Trachselwald
 - Marco Gianini,
TreValli
 - Marianne Deschenaux,
La Gruyère
- Herzlichen Glückwunsch!