



Bericht

Früherkennungsprogramm Apinella 2016

Zusammenfassung

Das Früherkennungsprogramm Apinella 2016 konnte erfolgreich durchgeführt werden. Von Mai bis Oktober wurden von 145 Imkern 1328 Kontrollen gemeldet. Es konnte dokumentiert werden, dass die Bienenpopulation der Schweiz im Herbst 2016 frei vom Kleinen Beutenkäfer war. Durch die Optimierung der Meldemöglichkeiten und ausführlichen Beiträge in Fachzeitschriften für Bienen und Imkerei konnten die geplanten Verbesserungen für 2016 im Vergleich zur ersten Durchführung 2015 erreicht werden. Das grosse Engagement der Imkergemeinschaft, und vor allem der Sentinel Imker, ist das Erfolgsrezept für das Früherkennungsprogramm Apinella.

Da sich die Bedrohungslage für die Schweiz durch das Auftreten des Kleinen Beutenkäfers 200 km nördlich des ursprünglichen Ausbreitungsgebietes in Kalabrien eher verschlechtert hat, wird das Früherkennungsprogramm auch 2017 durchgeführt.

Inhalt

Zusammenfassung	1
1. Einleitung	2
2. Apinella 2016: Ziele, Umsetzung.....	2
3. Apinella 2016: Resultate.....	4
Rekrutierte Imker	4
Eingegangene Meldungen	4
Meldungen pro Zeitintervall.....	5
Meldungen pro Imker	6
Anzahl kontrollierte Völker pro Stand	7
Zeitnahe Meldungen.....	7
4. Apinella 2016: Beurteilung des Früherkennungsprogramms.....	8
Bedrohungslage	8
Epidemiologische Aussagen.....	9
Organisatorische Elemente.....	9
5. Apinella 2017: Planung.....	10



1. Einleitung

Das erstmalige Auftreten des Kleinen Beutenkäfers (*Aethina tumida*) in Kalabrien und Sizilien im September 2014 hat die Bedrohung der Schweizer Bienenpopulation durch diesen Bienenparasiten in Erinnerung gerufen. Der Befall von Bienenvölkern und von Menschen gehaltenen Hummelvölkern mit dem Kleinen Beutenkäfer ist seit dem 1. April 2015 eine zu bekämpfende Tierseuche und wird gemäss Art. 274a ff TSV¹ bekämpft. Die Bekämpfungsziele bei einem epidemiologisch eingrenzbaeren Befall sind die Verhinderung der Ausbreitung und wenn möglich die Ausrottung des Kleinen Beutenkäfers (Phase I der Bekämpfung) oder, bei einem grossflächigen Befall, das Erreichen einer möglichst tiefen Befallsdichte (Phase II der Bekämpfung).

Das möglichst frühe Erkennen eines Befalles in der Schweiz ist zwingend, wenn das erste Bekämpfungsziel die Verhinderung der Ausbreitung und letztlich die Elimination des Kleinen Beutenkäfers erreicht werden sollen. In Absprache mit der Branche und dem Veterinärdienst CH wurde das Früherkennungsprogramm Apinella lanciert. Dabei wurden schweizweit erstmals auf ausgewählten Bienenständen alle Völker von Mai bis Ende Oktober 2015 regelmässig kontrolliert. Die Weiterführung des Früherkennungsprogramms 2016 wurde von allen Beteiligten unterstützt.

Im Weiteren wurden zur Minimierung der Wahrscheinlichkeit einer Einschleppung die Importvorschriften² angepasst. Alle importierten Bienen müssen während 30 Tagen nach dem Import amtlich überwacht werden.

2. Apinella 2016: Ziele, Umsetzung

In Zusammenarbeit mit den Kantonen, dem Bienengesundheitsdienst BGD, dem Zentrum für Bienenforschung, dem nationalen Referenzzentrum für Bienenseuchen (ZBF) und dem Institut für Bienengesundheit der Vetsuisse Fakultät (IHB) wurden die Ziele von Apinella 2016 analog von Apinella 2015 bestätigt.

Die Ziele von Apinella 2016 waren:

- Den Eintrag des Kleinen Beutenkäfers in die Schweiz möglichst rasch zu erkennen, um eine weitere Ausbreitung zu verhindern resp. einzudämmen
- Die Imker/Bienenbranche auf den Kleinen Beutenkäfer weiter zu sensibilisieren
- Ein Netz von Sentinel Imkern aufzubauen, die mit den Kontrollen, der Bestimmung von verdächtigen Käfern und dem Massnahmenprozess im Falle des Auftretens des Kleinen Beutenkäfers geschult sind
- Diagnostisches Know-how für *Aethina tumida* in der Schweiz zu stärken

In einem Konzept wurde die Durchführung des Früherkennungsprogramms Apinella 2016 festgehalten.

Für die Auswahl der Sentinel Imker und der zu überwachenden Bienenstände (Sentinel-Stände) waren die Kantonalen Veterinärdienste zuständig. Pro Kanton sollten mindestens 5 Sentinel Imker resp. 5 Sentinel-Bienenstände rekrutiert werden, die ihre Bienenstände regelmässig während der Bienensaison kontrollieren. Anhand folgender Kriterien sollten die Imker und Stände ausgewählt werden:

¹ [Tierseuchenverordnung](#) ; [Art 274a ff](#)

² [Technische Weisung zu Massnahmen zur amtlichen Überwachung auf einen Befall mit dem Kleinen Beutenkäfer beim Import von Bienenvölkern](#)



- Die Sentinel Imker sollten gute Fachkenntnisse des Imkerhandwerks haben, der Teilnahme am Apinella 2016 zustimmen und für die elektronische Datenübermittlung eingerichtet sein (Smartphone oder PC).
- Die Bienenstände sollten wenn möglich in nach Süden offenen Tälern, an Nationalstrassen, in der Nähe von Grenzbahnhöfen mit Warenumsschlag, bei Container Terminals, bei Hafenanlagen mit Warenumsschlag und in Regionen mit Bienen- oder Hummelimporten stehen

Die Ausbildung und Instruktion der Sentinel Imker wurde durch den Kanton gewährleistet und die finanzielle Entschädigung der Aufwendungen der Sentinel Imker wurde durch die Kantone geregelt.

Für die Kontrolle wurde die Schäfer-Diagnose-Falle³ verwendet. Die Schäfer-Diagnose-Falle besteht aus einem Plastikstreifen mit kleinen Hohlräumen, in diese sich die Käfer verkriechen können. Gemäss den Experten eignet sich diese Falle am besten für die Früherkennung eines Befalls eines Bienenvolkes mit dem Kleinen Beutenkäfer.

Die Sentinel Bienenstände wurden alle 2 Wochen kontrolliert. In jedem Bienenvolk des Standes wurde die Falle für 2 bis 3 Tage eingesetzt und bei der Entnahme auf das Vorkommen von verdächtigen Käfern kontrolliert. Die offizielle Kontrollphase erstreckte sich von Anfang Mai bis Ende Oktober 2016. Dies ergab 12 Kontrollen für jeden Bienenstand.

Die Resultate der Kontrollen wurden umgehend elektronisch an das BLV gemeldet. Es standen eine Erweiterung des Bee Traffic App und ein Internet Zugang für die Meldungen zur Verfügung.

Wenn verdächtige Käfer gefangen worden wären, wäre gemäss Tierseuchenverordnung die Meldung des Sentinel Imkers an den Bieneninspektor und die Einsendung des Käfers an das Referenzzentrum für Bienenkrankheiten erfolgt.

Die Meldungen wurden im BLV gesammelt und alle 2 Wochen ausgewertet. Im Internet wurden eine Tabelle mit den summierten Meldungen pro Kontrollintervall (2 Wochen) sowie eine Karte mit den gemeldeten, kontrollierten Ständen während des aktuellen Kontrollintervalls publiziert.

Folgende Informations- und Kommunikationsmittel für die Beteiligten standen zur Verfügung, [Beitrag in den drei Bienenzeitungen mit FAQs](#) (April), [Anleitung Schäfer-Diagnose-Falle](#), [Bestimmungshilfe Kleiner Beutenkäfer](#), Anleitungen für die Meldungen via App oder Internet auf der [Internetseite Apinella](#)

³ [Schäfer-Diagnose-Falle](#)



3. Apinella 2016: Resultate

Rekrutierte Imker

Alle Kantone rekrutierten Imker für Apinella, insgesamt wurden dem BLV 164 Sentinel Imker gemeldet. Jedem Sentinel Imker wurde eine Nummer (apixy) und ein Passwort zur Eingabe der Kontrolle in die elektronischen Meldesysteme zugeteilt.

Tabelle 1: Anzahl Sentinel Imker und Imker, die gemeldet haben pro Kanton

Kanton	Anzahl Sentinel Imker	Anzahl Imker mit Meldungen
AG	5	5
AI	3	3
AR	3	3
BE	26	21
BL	9	8
BS	7	7
FL	2	2
FR	5	3
GE	5	5
GL	6	5
GR	8	7
JU	5	5
LU	6	5
NE	6	6
SG	5	5
SH	5	5
SO	5	2
TG	5	5
TI	10	6
Urkantone	16	16
VD	7	6
VS	7	5
ZG	5	5
ZH	5	5

Eingegangene Meldungen

145 Sentinel Imker haben ihre Kontrollergebnisse einschliesslich des Kontrolldatums und der Anzahl kontrollierten Völker mit den elektronischen Meldemöglichkeiten Apinella App oder Internet an das BLV gemeldet. Insgesamt wurden 1613 Datensätze übermittelt. Nach den Plausibilitätsprüfungen und Löschen von Doppelmeldungen waren 1328 Meldungen gültig und konnten für das Früherkennungsprogramm Apinella 2016 verwendet werden.

Sentinel Imker ohne Meldungen: 19 rekrutierte Imker haben keine Meldungen ihrer Kontrollen gemacht. Die Gründe für das Fehlen der Meldungen sind nicht bekannt.

Während der ganzen Dauer des Früherkennungsprogramms 2016 wurde kein Befall mit dem Kleinen Beutenkäfer diagnostiziert.



Meldungen pro Zeitintervall

Als Zeitintervall wurden 15 Tageszeitspannen, je zwei pro Monat definiert (z.B. 1.-15. Mai und 16. – 31. Mai). Insgesamt kontrollierten die Sentinel Imker ihre Stände 12-mal.

Tabelle 2: Apinella 2016: Meldungen Anzahl kontrollierten Stände und Völker pro Zeitintervall

Zeitintervall	Anzahl untersuchte Stände	Summe kontrollierte Völker
1. – 15. Mai 2016	107	999
16. – 31. Mai 2016	128	1262
1. – 15. Juni 2016	126	1247
16. – 30. Juni 2016	131	1188
1. – 15. Juli 2016	131	1359
16. – 31. Juli 2016	126	1309
1. – 15. August 2016	121	1285
16. – 31. August 2016	109	1146
1. – 15. September 2016	105	1087
16. – 30. September 2016	101	1011
1. – 15. Oktober 2016	76	804
16. – 31. Oktober 2016	67	684

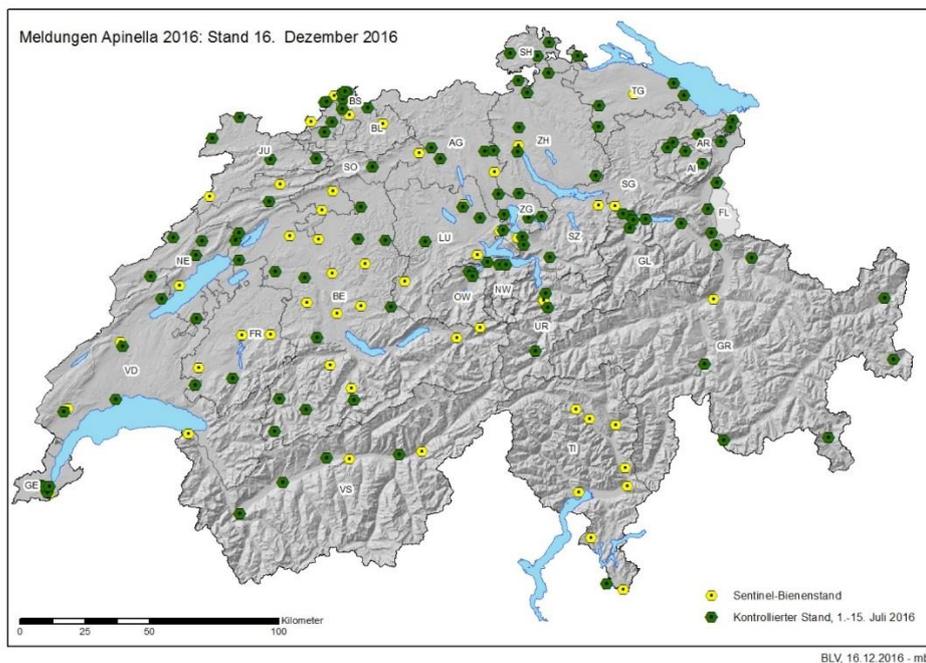


Abb. 1: Kontrollierte Stände im Zeitraum 1.-15. Juli 2016



Die Anzahl Meldungen waren bereits zu Beginn des Früherkennungsprogramms während der ersten Hälfte Mai zahlreich, erhöhten sich während der nächsten 6 Zeitintervalle (2. Hälfte Mai bis 1. Hälfte August) auf 121 bis 131 kontrollierte Stände. Die Kontrollintensität ab der 2. Hälfte August bis Ende September war wegen der gleichzeitig durchgeführten Varroa-Kontrolle und – Behandlung etwas niedriger. Der Abfall der Kontrollintensität im Oktober erklärt sich dadurch, dass Völker in Ständen in erhöhten Lagen bereits in der Winterruhe waren.



Abb. 2: Apinella 2016: Karten mit den kontrollierten Ständen pro Kontrollintervall (Powerpoint Diaschau)

Meldungen pro Imker

Die optimale Anzahl gemeldete Kontrollen für Apinella 2016 beträgt 12. Werden Ferienabwesenheiten, die Varroa-Kontrolle / -Bekämpfung und die frühe Winterruhe in den Bergen berücksichtigt, sollte ein Sentinel-Imker mindestens 8 Kontrollen seines Bienenstandes gemeldet haben. Von den 145 Imkern mit Meldungen haben deren 103 acht und mehr Kontrollen gemeldet.

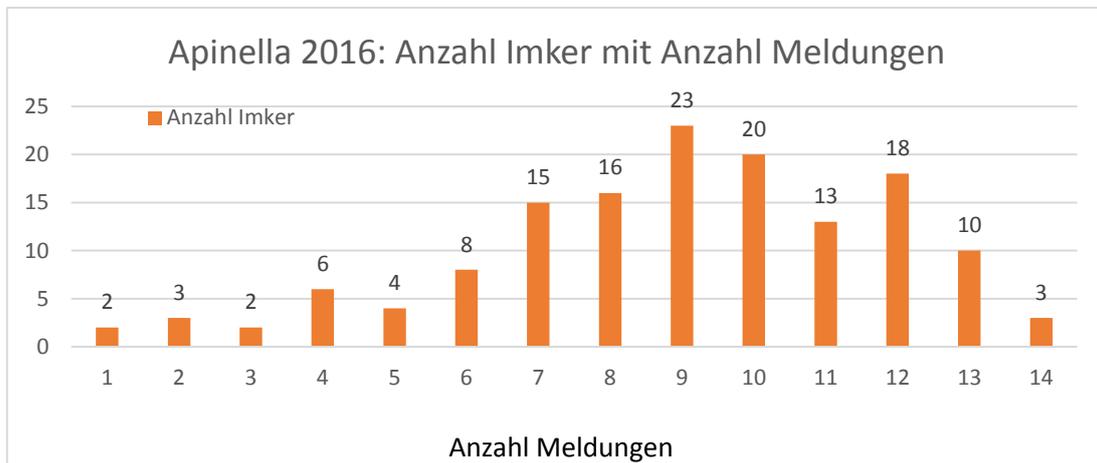


Abb. 3: Apinella 2016: Anzahl Meldungen pro Sentinel Imker



Anzahl kontrollierte Völker pro Stand

Die durchschnittliche Grösse der Bienenstände in der Schweiz liegt bei 10 Völkern. Die Anzahl Völker pro kontrolliertem Stand sind im Mittel ebenfalls 10 Völker. Der Median liegt ebenfalls bei 10 Völkern. Somit wird die Populationsstruktur mit den Kontrollen in Apinella 2016 angemessen abgebildet.

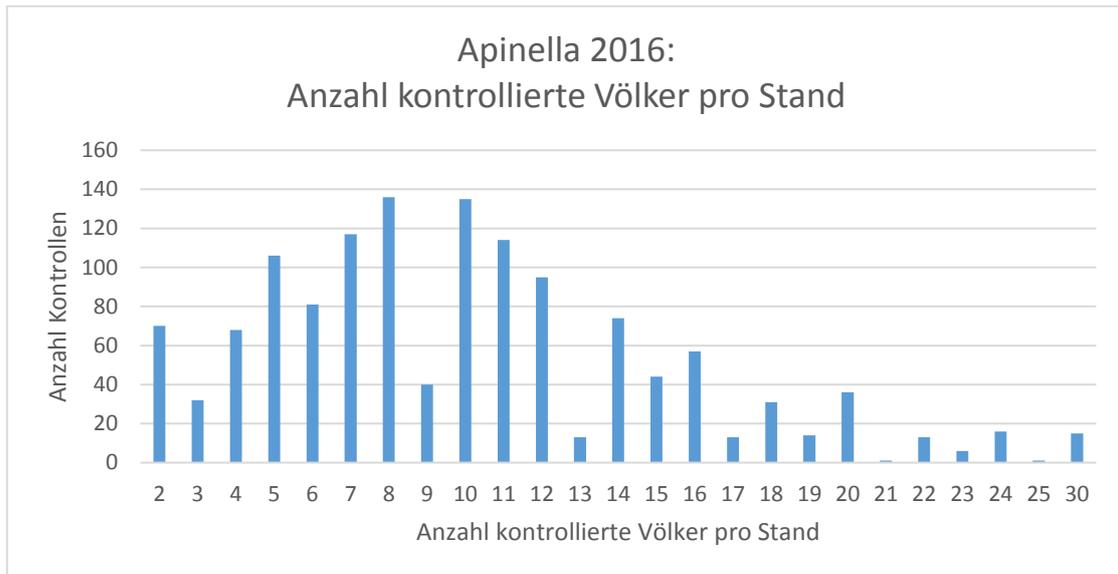


Abb. 4: Apinella 2016: Anzahl kontrollierte Völker pro Stand und Kontrolle

Zeitnahe Meldungen

Damit eine aktuelle Darstellung der Situation des Kleinen Beutenkäfers in der Schweiz möglich ist, wird von den Sentinel Imkern eine zeitnahe Meldung der Kontrollen gefordert. Ideal ist eine sofortige Meldung, zumindest ist eine Meldung innerhalb von 2 Wochen noch aussagekräftig. Von allen Meldungen wurden 69% der Meldungen innerhalb dieser 2 Wochen gemacht.

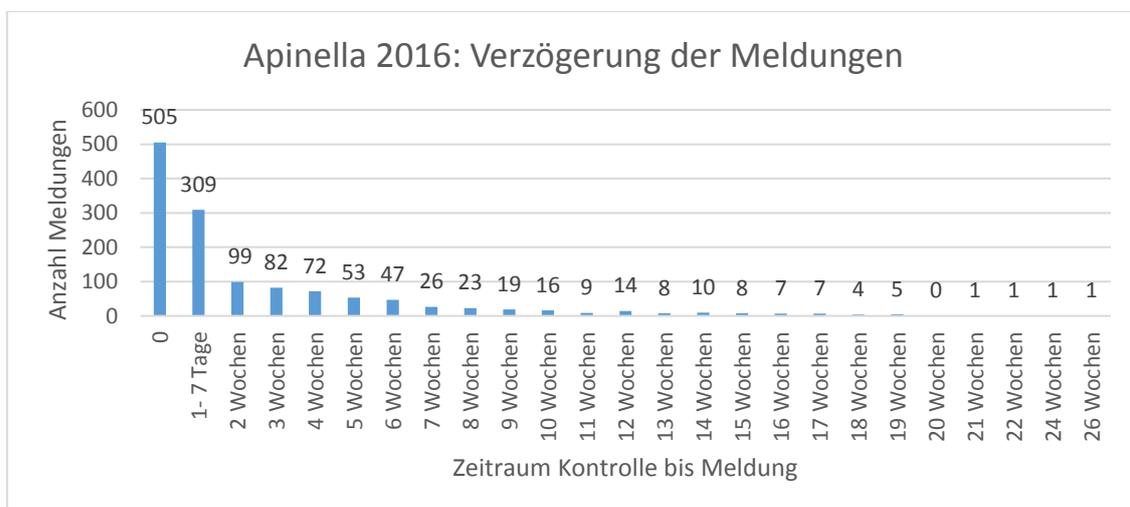


Abb. 5: Apinella 2016: Zeitraum zwischen Kontrolle und Meldung



Oft ist diese Verzögerung der Meldung ein Merkmal eines Sentinel Imkers, 91 Sentinel Imker meldeten ihre Kontrollen mit einer durchschnittlichen Verzögerung von null Tagen bis zu 2 Wochen.

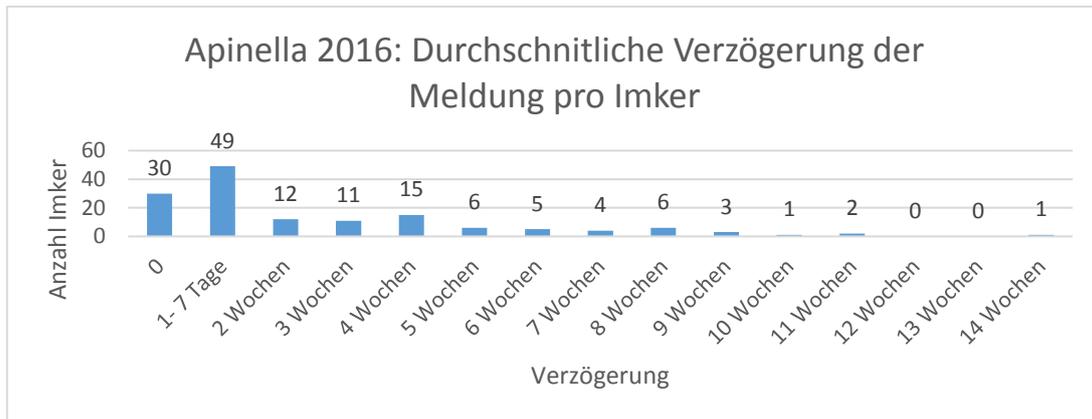


Abb. 6: Apinella 2016: Durchschnittlicher Zeitraum zwischen Kontrolle bis Meldung pro Imker

Werden die Verzögerungen der Meldung pro Kanton dargestellt fallen ebenfalls grosse Unterschiede auf. In einzelnen Kantonen wurden die Kontrolldaten zuerst beim Bieneninspektor gesammelt und erst dann übermittelt, dies kann ein Grund für die Verzögerung sein. Werden Sentinel Imker rekrutiert, die vertraut mit den elektronischen Meldesystemen sind, sollte eine Verbesserung möglich sein.

4. Apinella 2016: Beurteilung des Früherkennungsprogramms

Bedrohungslage

Mit dem Früherkennungsprogramm Apinella 2016 wurde zum zweiten Mal eine schweizweite Überwachung der Bienenpopulation durchgeführt. Die Weiterführung des Programm war notwendig, weil sich die Situation des Befalls mit dem Kleinen Beutenkäfer in Süditalien 2015 nicht verbessert hat, im Sommer 2016 sind weitere Fälle 200 km weiter nördlich aufgetreten und die Gefahr der Einschleppung ist weiterhin vorhanden.

Fazit:

Auf Grund der unveränderten Gefahrenlage soll das Früherkennungsprogramm Apinella auch 2017 durchgeführt werden.



Epidemiologische Aussagen

Die Auswahl der 164 Sentinel Imker wurde von den Kantonen anhand von Kriterien getroffen, die einerseits risikobasiert sind und andererseits auf der Erfahrung der Imker aufbauen. Alle Kantone haben mindestens 5 Sentinel Imker rekrutiert. Alle Regionen der Schweiz mit Bienenhaltungen sind abgedeckt. Welche Auswahlfaktoren auf die einzelnen Sentinel Imker zutreffen, wurde nicht dokumentiert.

Die gemeldeten Kontrollen deckten in jedem Zeitintervall alle Regionen der Schweiz ab. Würden die Kontrollen von allen rekrutierten Imkern eintreffen, könnten Aussagen über eine mögliche Verbreitung bei einem ersten Auftreten des Käfers besser beurteilt werden.

Die zeitnahe Meldung der Kontrollen ist in Hinblick einer aktuellen Information über die Situation in der ganzen Schweiz sehr wichtig. Bei einem Befall eines Bienenstandes mit dem Kleinen Beutenkäfer sind zeitnah gemeldete Kontrollen unerlässlich um eine Abschätzung der Verbreitung des Käfers zu machen.

Das europäische Referenzlabor für den Kleinen Beutenkäfer hat Richtlinien zur Überwachung der Bienenpopulation veröffentlicht. Ein Befall von mindestens 2% der Bestände sollte durch die vorgeschlagenen Überwachungsprogramme erkannt werden können. Um diese Sicherheit zu erreichen, müssen 146 Bienenstände untersucht werden. Es wird keine Zeitspanne definiert, in der diese Zahl von Bienenständen untersucht werden muss. Werden zwei Kontrollintervalle zusammen genommen (1 Monat) hat Apinella 2016 diese Vorgaben in allen Monaten von Mai bis Oktober 2016 erreicht.

Fazit:

Die Schweiz konnte mit dem Früherkennungsprogramm Apinella 2016 aufzeigen, dass die Bienen in der Schweiz im Herbst 2016 frei vom Befall des Kleinen Beutenkäfers waren.

Organisatorische Elemente

Die Schwierigkeiten bei der Meldungen der Kontrollen und der Handhabung der Schäfer-Diagnose-Fälle von 2015 konnten verbessert werden. Zusammenfassend waren folgende Punkte für den Erfolg des Früherkennungsprogramms Apinella 2016 relevant.

- Die Wiederholung des Früherkennungsprogramms Apinella im 2016 wurde von der Ständigen Kommission Tiergesundheit und der Kantonstierärztekonzferenz im Dezember 2015 aufgrund der unveränderten Gefahrenlage entschieden. Das Konzept wurde aktualisiert. Die Auswahl der Sentinel Imker sowie der Informationsfluss und die Ausbildung der Sentinel Imker wurden weiterhin durch die Kantone gewährleistet.
- Die Auswahl der Sentinel Imker wurde anhand der gleichen Kriterien wie 2015 durchgeführt. Alle Kantone haben 5 oder mehr Imker resp. Sentinel-Bienenstände rekrutiert.
- Mit einem Artikel in Fachzeitschriften wurden die Imker über das Programm detailliert informiert und Fragen aus den Fragebogen 2015 beantwortet.
- Zum Einsatz der verwendeten Schäfer-Diagnose-Fälle wurden keine weiteren Probleme kommuniziert. Die Informationen in der Bienenzeitungen haben mitgeholfen, die Handhabung der Fälle zu erklären.
- Bezüglich der Meldungen der Kontrollergebnisse wurden keine Schwierigkeiten mitgeteilt. Die optimierte App und die benutzerfreundlichere Meldemöglichkeit im Internet wurden geschätzt. Einige Fragen sind jedoch aufgetaucht, weil die Software unterschiedliche Listen generiert hat, wenn der Benutzername unterschiedlich geschrieben wurde (Gross- und Kleinbuchstaben).



- Das Erkennen eines Befalls eines Bienenvolkes mit dem Kleinen Beutenkäfer ist in erster Linie durch eine visuelle Inspektion des Volkes möglich. Mit der Schäfer-Diagnose-Falle kann die visuelle Inspektion im Sinne der Früherkennung ergänzt werden.
- Die eingegangenen Meldungen wurden alle zwei Wochen vom BLV ausgewertet. Zusätzlich wurden die Anzahl eingegangener Meldungen im [Internet](#) dargestellt.
- Sämtliche Kontrollen die im Rahmen des Apinella Früherkennungsprogramms durchgeführt wurden, zeigten keinen Befall des Kleinen Beutenkäfers in den Bienenständen in der Schweiz.
- Das Zentrum für Bienenforschung untersucht eingesandte Proben von Käfern oder Larven morphologisch und hat einen PCR Test zum Nachweis von Genmaterial des Kleinen Beutenkäfers entwickelt. Aus dem Apinella Früherkennungsprogramm 2016 wurden keine Proben eingesandt.

Folgende Elemente sind noch nicht optimal umgesetzt:

- Durch die vereinfachten Meldemöglichkeiten wurden im Vergleich zu Apinella 2015 von mehr Imkern mehr Meldungen und diese zu einem grösseren Teil auch schneller gemacht. Der Anspruch des Früherkennungsprogramms, dass die Meldungen der Kontrollen zeitnah zu erfolgen haben wurde aber nur teilweise erfüllt.
- Da die Software bei der Erstellung der Listen der Meldungen die Gross- und Kleinschreibung des Benutzernamens mit unterschiedlichen Listen berücksichtigte, hatten einige Sentinel Imker wenig Nutzen von dieser Übersicht.
- Bei der Datenauswertung hat ein weiterer Fehler der Software einigen Aufwand verursacht. Die Benutzernamen und Passwörter wurden für das Jahr 2016 neu vergeben. Das Passwort wurde vereinfacht und als 6-stellige Zahl definiert. Leider waren die Benutzernamen und Passwörter aus dem ersten Jahr weiterhin benutzbar. Die Meldungen mit den alten Zugangsdaten mussten den aktuellen Sentinel Imkern zugeordnet werden.

Fazit:

Der Ablauf des Früherkennungsprogramms Apinella 2016 konnte im Vergleich zu 2015 verbessert werden. Die elektronischen Meldemöglichkeiten sind geeignet und müssen nicht weiter entwickelt werden. Die zwei kleineren Fehler (Gross- und Kleinschreibung und alte Passwörter) sollten angepasst werden.

Weitere Verbesserungen sollten bezüglich der zeitnahen Meldung der Kontrollen und dem Informationsfluss zwischen den Beteiligten erreicht werden.

5. Apinella 2017: Planung

Der Veterinärdienst Schweiz hat entschieden, dass das Früherkennungsprogramm Apinella aufgrund der unveränderten Gefahrenlage auch 2017 durchgeführt werden soll. Von Mai bis Oktober 2017 werden wieder alle 2 Wochen die Bienenstände der rekrutierten Sentinel Imker mit der Schäfer-Diagnose-Falle kontrolliert und die Resultate der Kontrollen an das zentrale Datenwarehouse des BLV gemeldet.