

Völkerverluste und COLOSS-Netzwerk

Die Völkerverluste in verschiedenen Ländern sollen durch internationale Zusammenarbeit besser erfasst und erforscht werden. Deshalb wurde mit Beteiligung des Zentrums für Bienenforschung das Netzwerk «Prevention of honeybee colony losses» (COLOSS) gegründet.

PETER NEUMANN, ZENTRUM FÜR BIENENFORSCHUNG, AGROSCOPE LIEBEFELD-POSIEUX ALP, 3003 BERN

In den letzten Jahren haben schwerwiegende Verluste an Bienenvölkern (Bild unten) die Imker der Schweiz und weltweit wiederholt vor grosse Probleme gestellt. Diese Verluste können je nach Region und Biene unabhängig von der Jahreszeit auftreten (Frühling, Sommer, Herbst und Winter), bei uns zeigen sie sich aber häufiger in der Form von Winterverlusten. Trotz der erst seit knapp zwei Jahren verwendeten neuen Abkürzung CCD (= Colony Collapse Disorder) aus den USA, werden Bienenverluste bereits seit vielen hundert Jahren von Imkern in Europa beschrieben. In den Jahren 950, 992 und 1443 traten zum Beispiel in Irland hohe Völkerverluste auf.

In den letzten Jahren scheinen diese Verluste aber häufiger, in weiterem Umfang und mit möglicherweise etwas anderen Symptomen aufzutreten. In Washington, USA, zum Beispiel konnte ich bei so genannten CCD-Völkern eine grosse Anzahl unverdeckelter Brutzellen finden, aber nur noch sehr wenige erwachsene Bienen mit oder ohne Königin. Dies deutet stark darauf hin, dass sehr viele Bienen innerhalb kurzer Zeit im Feld gestorben sein müssen.

Basierend auf Schätzungen des COLOSS-Netzwerkes entstehen der Imkerschaft und der Wirtschaft weltweit jährliche Schäden von mehr als 640 Mio. Franken. Dies sind sehr konservative Schätzwerte, da die Bestäubungsleistung der Bienen nicht berücksichtigt wurde und da einige Länder trotz Verlusten keine Angaben gemacht haben. Aufgrund der Bestäubung sind die Bienen nicht nur für uns Imker von Bedeutung, sondern spielen in Europa auch eine zentrale Rolle für die Landwirtschaft und Bestäubung wilder Pflanzen. Von daher stellen diese Völkerverluste eine ernst zu nehmende Bedrohung dar und erfordern Schutzmassnahmen von Seiten der Imkerschaft und der Veterinärbehörden. Um jedoch adäquate Massnahmen erfolgreich ergreifen zu können, müssen die zugrunde liegenden Faktoren gut verstanden sein.

Interaktionen von Ursachen sind schlecht erforscht

Mit Ausnahme der Milbe *Varroa destructor* ist die Rolle der meisten Faktoren für die kürzlichen Völkerverluste aber nur ungenügend verstanden. Insbesondere bestehen Lücken in unserem Wissen zur Rolle von gleichzeitigen Infektionen mit mehreren Krankheiten (z. B. *Varroa* & *Viren*, *Nosema* & Bakterien etc.). Diese gleichzeitigen Infektionen spielen

vermutlich eine zentrale Rolle und sind unvermeidbar, da alle Völker mit der Varroamilbe befallen sind. So ist zum Beispiel eine Infektion mit der Sauerbrut grundsätzlich eine Infektion mit Sauerbrut und *Varroa*. Darüber hinaus sind vermutlich oft Interaktionen (Wechselwirkungen) zwischen mehreren Faktoren beteiligt, z. B. zwischen Krankheiten und Vergiftungen sowie schlechter Ernährung (ungenügende Pollenversorgung). Neben den drastischen Vergiftungen wie heuer in Süddeutschland sollten hier auch eher unauffällige, nicht tödliche Effekte berücksichtigt werden, wie z. B. eine mögliche verringerte Lebensdauer und/oder Schwächung der Winterbienen. Diese möglichen Effekte sind aber noch weitgehend unverstanden (z. B. Wechselwirkungen zwischen Pestiziden und der Immunabwehr der Bienen).

Imkerei, Leistungszucht und Vitalität der Bienen

Die Imkerei wird sehr wahrscheinlich auch eine Rolle spielen (zum Beispiel eine ungenügende oder zu späte Varroakontrolle, der Stress beim Wandern, die schlechte Tracht an einigen Standorten etc.).

Letztendlich können die Bienen selbst auch von Bedeutung sein. Aufgrund der Varroamilbe gibt es in der Schweiz sehr wahrscheinlich so gut wie keine wilden Bienenvölker mehr und die Zucht schränkt die genetische Diversität (Vielfältigkeit) unserer Bienen weiter ein. Wir wissen von anderen Tierarten, dass die genetische Diversität unter anderem bei Epidemien eine wichtige Rolle spielen kann. Die sehr erfolgreiche Zucht der letzten Jahrzehnte kann unter Umständen auch zu unabsichtlichen Nebeneffekten führen, wie zum Beispiel einer geringeren Vitalität der Bienen. Dieser Effekt ist bei anderen landwirtschaftlich genutzten Tieren hinlänglich bekannt.



FOTOS UND GRAFIK: ZBF AGROSCOPE ALP

Kahlgeflogene Bienenbeute aus der Schweiz.

Auf Hochleistung getrimmte Bienen (sanftmütig, schwarmträge und Rekorde beim Honigertrag) verlangen vermutlich nach mehr imkerlicher Pflege. Die Rolle dieser möglichen Faktoren für die Völkerverluste ist aber noch ungeklärt.

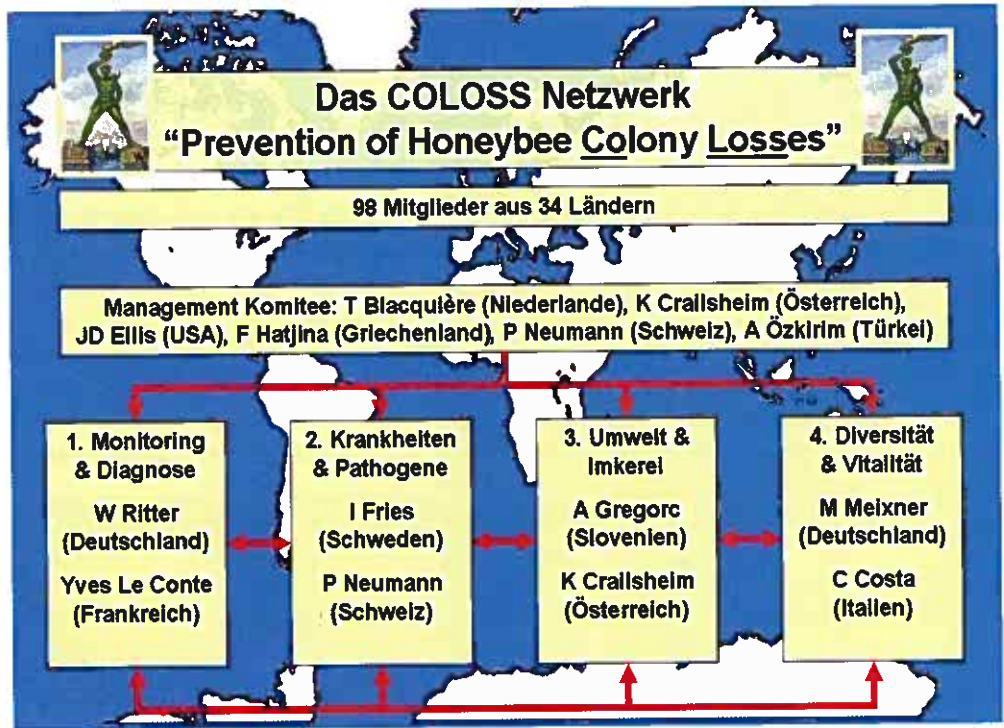
Keine vergleichbaren Daten

Darüber hinaus sind die bislang bekannten Zahlen zu den Verlusten aus dem Feld leider nicht vergleichbar und eher vage, was eine Aufklärung der ursächlichen Faktoren natürlich weiter erschwert. Es müssen daher internationale Standards gesetzt werden, um verlässliche Daten zu den Völkerverlusten zu erheben, die zwischen Jahren und Ländern vergleichbar sind.

Internationale Zusammenarbeit

Zusammenfassend gesagt ist es völlig unmöglich, die Problematik der Völkerverluste CH-intern zu klären. Die Vielzahl der möglichen Faktoren und Interaktionen übersteigt die Kapazitäten des Zentrums für Bienenforschung (ZBF) bei Weitem und unsere Verluste müssen mit jenen aus dem Ausland verglichen werden.

Die einzige Möglichkeit besteht somit in einer internationalen Vernetzung. Dazu wurde unter Beteiligung des Zentrums für Bienenforschung das globale COLOSS-Netzwerk initiiert (Grafik oben). In diesem Netzwerk werden Bienenwissenschaftler, Imker und Industrievertreter gemeinsam die



Struktur des globalen COLOSS-Netzwerkes.

Faktoren für die Verluste angehen. In vier Untergruppen arbeiten momentan 98 Mitglieder aus 34 Ländern eng zusammen. Diese Arbeitstreffen (Bild unten) werden ab November 2008 für vier Jahre finanziell aus Brüssel unterstützt (COST Action FA 08033). Es wird zunächst mit Hilfe eines standardisierten Monitorings ein Überblick erzielt, der hilft, die Faktoren einzugrenzen. Im Laufe des Monitorings werden auch Proben genommen, die für weiterführende Untersuchungen unabdingbar sind. Imker, Bienenwissenschaftler und Industrie müssen gut

kooperieren, da wir nur so das Problem der Völkerverluste lösen können. Ich appelliere daher hiermit an die Schweizer Imkerschaft, das ZBF beim Monitoring tatkräftig zu unterstützen. Es wird von uns eine entsprechende Initiative geben, die in der Schweizerischen Bienen-Zeitung und anderen Fachzeitschriften publiziert wird.

Ich hoffe sehr, dass wir im Rahmen des COLOSS-Netzwerkes die ursächlichen Faktoren identifizieren werden, um bessere Schutzmassnahmen gegen die Völkerverluste zu ermöglichen. ○



Mitglieder des COLOSS-Netzwerkes auf einer Konferenz in Athen 2008.