



## **Jahresbericht 2015**

1. Leistungsprüfung 2015
2. Besamungsstation
3. Landbelegstellen
4. Umlarvschulungen
5. Königinnenzuchtlehrgänge
6. Züchertagung

### **1. Leistungsprüfung 2015**

Es wurden im Jahr 2015 von 26 Züchtern auf 36 Prüfständen 251 Königinnen des Jahrgangs 2014 untersucht.

63 Königinnen wurden künstlich besamt (Paarungsart 1) und es kamen dabei 10 verschiedene Vaterseiten zum Einsatz.

183 Königinnen wurden auf 7 verschiedenen Inseln begattet (Paarungsart 2).

Die restlichen Königinnen wurden auf der Toleranzbelegstelle Gehlberg (Paarungsart 6) begattet.



Von den 251 geprüften Königinnen wurden 27 Königinnen auf fremden Prüfständen geprüft, ausschließlich aus offenem Tausch mit anderen Züchtern.

Die Datensätze der geprüften Königinnen wurden im vergangenen Jahr überwiegend von den Züchtern selbst in das Programm [www.beebreed.eu](http://www.beebreed.eu) eingegeben. Da diesbezüglich aber sehr viele Rückfragen, gerade auch von den neuen Züchtern kamen, findet auf der Herbsttagung 2016, eine praktische Fortbildung, am Hubertus-Schwartz-Berufskolleg, statt.

Möchten Sie wissen, welche Leistungsdaten welcher Züchter erreicht, so schauen Sie auf der Seite [www.beebreed.eu](http://www.beebreed.eu) unter *A.m.Carnica/ Zuchtwertschätzung und Zuchtbuch* nach. Dort auf *Zuchtwerte* klicken und anschließend unter *Zuchtwartergebnisse für ausgewählte Königin* die 18 (Landesverband Westf. und Lipp. Imker e.V) bei Landesverband eingeben. Die Nummer für den Züchter finden Sie auf unserer Landesverbandhomepage unter Fachbereich Zucht, Züchterliste. Bei Beebreed geben Sie dann den ausgewählten Züchter mit der Nummer ein, die Sie ausgewählt haben. Die Zuchtbuchnummer brauchen Sie nicht anzugeben, jedoch muss als Jahrgang 2014 eingetragen werden. Anschließend auf den Button *weiter* klicken und schon haben Sie sämtliche geprüfte Königinnen des Züchters mit allen Leistungsdaten vor sich!

**Was bedeuten die Zahlen?** (folgender Text stammt aus Beebreed)

## **Zuchtwert**

### **Was ist ein Zuchtwert?**

Der Zuchtwert gibt für ein bestimmtes Merkmal an, wie wertvoll ein Tier für die Zucht ist. Bezüglich der Honigleistung, dem Verhalten oder der Varroatoleranz etc. gibt es zwischen den Völkern deutliche Unterschiede. Diese Unterschiede werden aber, in Abhängigkeit von der Erbllichkeit des Merkmals, zu einem sehr großen Anteil durch Umwelteinflüsse hervorgerufen. Der Zuchtwert eines Volkes gibt nun die Unterschiede an, die auf die Qualität unterschiedlicher Erbanlagen zurückzuführen sind. Nur erbliche Unterschiede sind für die Auswahl von Zuchtvölkern von Bedeutung, denn nur diese (d. h. bessere oder schlechtere Erbanlagen) werden an die Nachkommen weitergegeben. Bei der Zuchtwertschätzung werden erstens die Umwelteinflüsse auf den verschiedenen Ständen und das Inzuchtniveau der Völker berücksichtigt und darüber hinaus die Prüfergebnisse aller verwandten Völker zur Abschätzung des genetischen Wertes verwendet. Jedes Volk ist Informant für verwandte Völker und profitiert von allen Prüfergebnissen verwandter Völker bei der Berechnung seines Zuchtwertes.



Ab 1997 wurden die Zuchtwerte in Prozent ausgedrückt. Als Bezugsbasis wird der Durchschnitt der gemessenen Leistungs- bzw. Verhaltensdaten und der Zuchtwerte für das jeweilige Merkmal der letzten fünf Jahre gewählt (gleitende Basis). Durch die Darstellung der Zuchtwerte in Prozent ist es viel einfacher möglich, die genetische Über- oder Unterlegenheit der Völker verständlich zu machen. Der Vergleich zwischen den Merkmalen wurde zusätzlich noch erleichtert, indem die unterschiedliche Streuung der Zuchtwerte (die Verhaltensmerkmale haben eine deutlich geringere Streuung) berücksichtigt wurde. Hierdurch ist es möglich, einen Zuchtwert von z. B. 105% bezüglich Honig direkt mit einem Zuchtwert von z.B. 80% bezüglich Schwarmneigung zu vergleichen.

## **Was sagt der Zuchtwert aus?**

Der als Prozentwert ausgedrückte Zuchtwert gibt nun ganz konkret an, um wie viel Prozent das Volk genetisch dem Durchschnitt aller geprüften Völker über- oder unterlegen ist. Ein Wert von 100% bedeutet, dass das Volk genau dem Durchschnitt aller geprüften Völker entspricht. Ein Prozentwert von z. B. 80% drückt aus, dass dieses Volk um 20% unter dem Durchschnitt liegt und damit keine besonders guten Erbanlagen für dieses Merkmal haben dürfte. Eine durch hohe Zuchtwerte ausgewiesene genetische Überlegenheit der selektierten Eltern wird auch bei den Nachkommen zu finden sein. Ein Volk mit einem Zuchtwert von 120% Honig wird (über seine Drohnen) an Jungköniginnen von der Mutter angepaart, für die ein Zuchtwert von 100% Honig geschätzt wurde. Was kann man von den Nachkommen erwarten? Sie werden im Durchschnitt eine um 10% (Mittelwert der Zuchtwerte der beiden Eltern  $(120\% + 100\%)/2 = 110\%$ ) höhere Honigleistung haben als der Durchschnitt aller Völker. Wem das zu kompliziert ist, braucht sich nur an eine sehr einfache Regel bei der Interpretation der Zuchtwerte zu halten:

Man selektiere die Völker, die bezüglich der interessierenden Merkmale den höchsten Prozentwert haben.

Zuchtwerte sind damit genau so einfach zu interpretieren wie die vertrauten Abweichungen vom Standmittel; aber die Auswahl der Völker wird sehr viel sicherer. Wichtig ist, dass man bei der Selektion nicht ausschließlich den Zuchtwert in einem einzigen Merkmal berücksichtigt, sondern die Zuchtwerte aller Merkmale beachtet. Bei der Durchsicht der Zuchtwertschätzergebnisse wird aber deutlich, dass es nur in Ausnahmefällen Völker gibt, die bezüglich aller Merkmale außergewöhnlich gute Zuchtwerte haben. Es liegt nun in der Hand des Züchters, bei welchem Merkmal er Kompromisse machen will. Ergänzend zu den Zuchtwerten sind für jedes Volk noch die Inzuchtkoeffizienten (in %) für die Königin und die Arbeiterinnen angegeben worden.

## **Ohne Messen kein Züchten**

Durch folgende Maßnahmen kann der Züchter auf die Qualität der Zuchtwertschätzung Einfluss nehmen:



- Alle Völker (auch die schlechten) eines Prüfstandes bezüglich aller Eigenschaften beurteilen. Bei der Beurteilung der Verhaltenseigenschaften das gesamte Notenspektrum ausnutzen, mehrmals messen und den Durchschnitt aus den Bewertungen angeben.
- Völker von anderen Züchtern auf dem eigenen Stand prüfen und dafür eigene Völker bei anderen Imkern prüfen lassen. Wird auf mehreren Ständen geprüft, Geschwistervölker gleichmäßig auf verschiedene Stände verteilen.
- Vermehrt sollten Varroatoleranzmerkmale bei der Leistungsprüfung getestet werden. Liegen diese Daten in ausreichendem Maße vor, so kann auch für diese Merkmale eine Zuchtwertschätzung durchgeführt werden.

## **Sicherheit der Zuchtwertschätzung**

Der Zuchtwert ist nur ein Schätzwert für den Erbwert eines Tieres. Schätzwerte können sehr sicher oder auch weniger genau geschätzt werden. Dies hängt bei der Zuchtwertschätzung im Wesentlichen davon ab, von wie vielen verwandten Völkern Informationen zur Verfügung stehen. Hat ein Volk viele Vollgeschwister, stand es auf einer gut frequentierten Belegstelle (viele väterliche Halbgeschwister) und liegt eine vollständige Abstammung vor (viele Informationen von Vorfahren), so kann der Zuchtwert genau geschätzt werden. Liegen nur wenige Informationen von verwandten Völkern vor, so lässt die Sicherheit dieses Zuchtwertschätzergebnisses zu wünschen übrig.

Die Sicherheitskoeffizienten der Zuchtwertschätzung sind ein Maß für die Sicherheit der Ergebnisse. Die Sicherheit der Zuchtwertschätzung kann von 0 (keine Sicherheit) bis 1 (sehr hohe Sicherheit) schwanken. Beide Extreme sind selten. Die Sicherheit ist abhängig von der Anzahl der Informationsträger, den Verwandtschaftsbeziehungen und der Erbllichkeit des jeweiligen Merkmals. Der Informationsgewinn bei der Sicherheit der Zuchtwertschätzung nimmt mit zunehmender Größe der Geschwistergruppe nur unterproportional zu, so dass es wenig Sinn macht Geschwistergruppen von mehr als 8 Völkern zu testen.

Bei der Berechnung der Zuchtwerte nimmt die Sicherheit der Zuchtwertschätzung insofern Einfluss, indem aus viele Informationen berechnete und damit zuverlässigere Zuchtwerte, entsprechend stärker gewichtet werden.

## **Inzucht**

Unter Inzucht versteht man die Paarung von verwandten Individuen. Bei verwandten Tieren ist mindestens ein Vorfahre identisch. Hierdurch besteht bei den Nachkommen die Möglichkeit, dass diese von Vater und Mutter abstammungsgleiche, d.h. identische Gene bekommen. Die Inzucht ist umso höher, je enger die Eltern miteinander verwandt sind. Das Ausmaß der Inzucht wird mit dem Inzuchtkoeffizienten angegeben. Der Inzuchtkoeffizient ist die Wahrscheinlichkeit für die Herkunftsgleichheit der beiden (vom Vater und der



Mutter stammenden) Gene eines beliebigen Genortes. Er reicht von 0% (keine Inzucht) bis 100% (100% identische Gene). Im Gegensatz zu anderen Tierarten ist bei der Honigbiene die Inzucht sehr schwierig zu berechnen. Das liegt daran, dass die Königin von mehreren Drohnen begattet wird und die Drohnen haploid sind. Die Berechnungsmethode für Bienen ist bei BIENEFELD et al. 1989, Apidologie 20:439-450) beschrieben.

Da Inzucht sich bei allen Tier und Pflanzenarten negativ auf Leistung und Krankheitsresistenz auswirkt, ist bei der Zuchtplanung Verpaarung von engen Verwandten zu vermeiden. Bei der Honigbiene kommt erschwerend hinzu, dass durch die Besonderheiten der Geschlechtsvererbung bei Inzucht vermehrt diploide Drohnen entstehen. Die unfruchtbaren diploiden Drohnen werden kurz nach dem Schlupf aus dem Ei von den Arbeitsbienen gefressen, was das typische Bild der Brutlücken im Brutnest entstehen lässt. Daraus folgt, dass die Inzucht der Arbeitsbienen das Bienenvolk stärker beeinträchtigt als die Inzucht der Königin.

## **2. Besamungsstation**

Im Jahr 2015 wurden auf der Besamungsstation des Landesverbandes 189 Königinnen instrumental besamt. Das Vatermaterial stammte aus 6 gekörnten Vatervölkern.

Die Möglichkeit, eigene Königinnen instrumental besamen zu lassen, gewinnt für die Züchter zunehmend an Bedeutung. Das liegt unter anderem darin begründet, dass Tiertransporte über 25°C für Speditionen aus rechtlichen Gründen verboten sind und es in der Folge für viele Züchter immer schwieriger wird, die Königinnen termingerecht auf die Inseln zu versenden. Bei der Besamungsstation unseres Landesverbandes haben die Züchter hingegen den Vorteil, dass der Inzuchtwert der Königinnen besser wird, + da direkt mehrere Vaterseiten zur Verfügung stehen.

## **3. Landbelegstellen**

Die Landbelegstellen sind im letzten Jahr leider weniger frequentiert gewesen. Es wurden auf sieben Belegstellen zusammen 1025 Königinnen aufgestellt. Davon wurden 820 Königinnen begattet und gingen in Eiablage. Das ist eine Erfolgsquote von 80%.

Schade, dass immer weniger Imker ihre selbstgezogenen Königinnen auf die Belegstellen bringen. Wird hier doch versucht, die Umgebung der selbigen mit



sehr vielen Drohnenvölkern zu bestücken. Dies sind jedoch nicht nur die Völker die auf den Belegstellen stehen, sondern auch alle Völker, die von einer Reinzuchtkönigin abstammen. Da Drohnen bekannter Weise aus Jungfernzeugung stammen, fungieren auch diese Völker als Drohnenvölker. Es macht also Sinn, ihre Königinnen auf unsere Landbelegstellen zu bringen und sich die Arbeit der Züchter hinsichtlich der Auslese von Zuchtmerkmalen wie Sanftmut, Wabenstetigkeit, Honigertrag und Varroatoleranz der Bienen zu Nutze zu machen.

## **4. Umlarvschulung**

2015 fanden 12 Umlarvschulungen mit insgesamt 236 Teilnehmern statt. Das ist die beste Möglichkeit sich 50% gutes Erbmateriale zu sichern. Die Züchter des Landesverbandes geben ihr geprüftes Material ab und lehren in einer kurzen Übersicht, wie aus diesem Material gute, leistungsfähige Königinnen werden. Stellt der Imker diese dann noch auf den Belegstellen auf, so erhält man in der Folge eine sehr hochwertige Königin. Nur durch ständige Auslese nach Sanftmut, Wabensitz, Honigertrag und Varroatoleranz der Züchter ist es gelungen, eine signifikante Steigerung in den letzten 20 Jahren zu erreichen. Nutzen Sie diese Möglichkeit aus. Standbegattung ist zwar eine einfache Sache sollte aber nicht Ziel einer Imkerei sein. Denn hier ist es nur eine Frage der Zeit, bis sich das Erbmateriale nach der Mendelschen Vererbungsregel wieder aufspaltet. Zudem können die unterschiedlichen Bienenrassen, wie zum Beispiel die Buckfast oder auch die schwarze Biene das Zuchtergebnis negativ beeinflussen. Damit das auf unseren Landbelegstellen nicht passiert, bitte ich diejenigen Imker die in einem Umkreis von 7,5 km um die Belegstellen herum ihre Bienenvölker halten, keine andere Rasse zu betreuen als die, die auf der Belegstelle zur Anpaarung aufgestellt ist. Die Belegstellenleiter helfen sehr gerne bei einer Umweisung auf geprüftes Material.

## **5. Königinnenzuchtlehrgänge**

Auch im vergangenen Jahr waren unsere Zuchtlehrgänge wieder sehr gut besucht, hier nahmen an beiden Veranstaltungen 46 Imker teil. In diesen Kursen lernen die Teilnehmer alles, um eine gute leistungsfähige Königin zu ziehen, diese zu beurteilen, einen Prüfstand zu erstellen und sie bekommen das notwendige Wissen über die Vererbungsregeln bei Bienen vermittelt.

Einige Teilnehmer kamen wie schon in den vergangenen Jahren aus anderen Landesverbänden. Wenn Imker beziehungsweise angehende Züchter aus Bayern, Mecklenburg Vorpommern und anderen Bundesländern zu uns in die Schulungen kommen, dann können wir schon stolz auf die Arbeit unseres Landesverbandes



sein! An dieser Stelle noch einmal ein ganz großes Dankeschön an Herrn Klein-Hitpaß, der auch wie in den vergangenen Jahren den ersten Teil der Königinnenzucht übernimmt!

## **6. Züchtertagung**

Auf der Herbstzüchtertagung unseres Landesverbandes am 14.11.2015 auf Haus Düsse haben wir erneut eine Übersicht eingeholt über die Entwicklung der Völker, die im kommenden Jahr auf unseren Prüfständen stehen werden. Auffällig waren dabei die doch sehr niedrigen Varroazahlen, welche nach der Behandlung abgefallen sind. Auch wurden durch die Auswaschmethode sehr wenige Milben gefunden. Das ist sehr erfreulich, bedeutet es doch, dass wir mit gesunden Völkern in das neue Jahr starten werden.

Erfreulich ist auch, dass wir viele Neueinsteiger auf unsere Züchtertagung begrüßen durften. Ich hoffe der Trend hält an, ist doch die Königinnenzucht und Auslese die Paradedisziplin der Imkerei!

Unsere Tagung war außerordentlich gut besucht, da wir mit Dr. K. Ehrhardt einen sehr guten und kompetenten Referenten zum Thema „Beebreed und wie setzen sich die Zahlen zusammen“ in unseren Reihen hatten.

Ausführlich berichtete er über die Verbindung der Zahlen und zeigte auf, was es Neues an Eingabemöglichkeiten gibt. Es konnten sehr viele Fragen beantwortet werden und auch Herr Erhardt nahm viele Anregungen mit nach Hause.

An dieser Stelle gilt mein herzliches Dankeschön allen, die sich für die Zuchtarbeit in unserem Landesverband eingesetzt haben, ganz besonders auch den Damen in der Geschäftsstelle, die eine wirklich hervorragende Arbeit leisten.

Frank Keller

(Obmann für Zucht)