Leistungsprüfung an Bienen in Bayern

Eine Leistungsprüfung wird in Bayern nicht nur für Milchkühe oder Mastschweine durchgeführt, sondern auch für Bienen. Der Artikel stellt wichtige Komponenten dieser Prüfung vor und erläutert ihre Bedeutung für den Imker. Grundlagen und Ablauf der Leistungsprüfung bei Bienen werden beschrieben und die Problematik der starken Witterungsabhängigkeit angesprochen.

Schweine und Rinder weisen messbare Leistungen auf, wie Mast- oder Milchleistung. Bei Bienen fällt jedoch aufgrund der geringen Größe die Vorstellung einer messbaren Größe schwer, die noch dazu von wirtschaftlicher Bedeutung sein soll. Doch gibt es auch bei Bienen derartige Merkmale, die als Volkseigenschaften (= Summe der Einzeltierleistungen) bestimmt werden. Nachfolgend deshalb zuerst die für den Imker wichtigen Eigenschaften und Merkmale, wie sie auch bei der Leistungsprüfung erfasst werden, mit kurzen Erläuterungen:

1. Parameter der Leistungsprüfung bei Bienen

1.1. Leistungseigenschaften

Hierunter fällt in erster Linie die **Honigleistung**, die ein Volk während einer Saison erbringt. Die Sammelzeit der Bienen erstreckt sich je nach Standortbedingungen von Mai bis Juli/August eines Jahres. Die Honigmenge wird durch Wiegen der Waben vor und nach der Schleuderung bestimmt. Honigleistung kann natürlich nur ein Volk erbringen, welches zur Trachtzeit (Zeit, in der Nektar oder Honigtau im Überschuss gesammelt werden kann) über genügende Flugbienen, d.h., ausreichende **Volksstärke** verfügt. Diese schwankt zwischen ca. 10000 - 15000 Tieren im Winter und ca. 30000 - 50000 Tieren im Frühling/Sommer (Trachtzeit). Möchte ein Imker eine Frühtracht, z.B. Raps im Mai, nutzen, so müssen seine Völker um diese Zeit bereits diese Stärke annähernd erreicht haben, eine rasche **Frühjahrsentwicklung** ist daher für ihn von Bedeutung.

Ein weiteres Merkmal, das vor allen Dingen in rauhen Mittelgebirgslagen interessiert, ist die **Winterfestigkeit**, d.h. die Fähigkeit, lange und harte Winter zu überstehen, was natürlich stark vom Witterungsverlauf abhängig ist.
Während die Volksstärke in "Anzahl besetzter Waben" bzw. "Brutwaben" festgehalten wird, kommt bei den Merkmalen "Frühjahrsentwicklung" und "Winterfestigkeit" ein bei Bienen allgemein gebräuchliches Punktesystem zum Einsatz. Entspricht ein Volk den Anforderungen bezüglich eines Merkmals im vollen Ausmaß, so erhält es dafür 4 Punkte, im umgekehrten Fall 1 Punkt.

Anschrift
Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau – Fachzentrum Bienen • An der Steige 15 • 97209 Veitshöchheim
Telefon (0931) 9801 - 352 • e-mail: poststelle@lwg.bayern.de
Internet: http://www.lwg.bayern.de

1.2. Verhaltenseigenschaften

Die Tatsache, dass Bienen einen Stachel besitzen, andererseits aber die Haltung von Bienen in unserem dichtbesiedeltem Land z.T. nicht anders als im Siedlungsbereich möglich und auch nötig ist (Bestäubung!), beweist, dass das Prüfmerkmal **Sanftmut** eine ganz enorme Bedeutung hat. Bösartige Bienen verbieten sich, erstens, schon aus oben angeführtem Grund und sind, zweitens, auch unangenehm zu bearbeiten. Die früher berüchtigten "Stechteufel" gehören der Vergangenheit an. Stechlustige Bienen weisen meist auch einen schlechten **Wabensitz** auf, d.h., sie laufen bei Öffnung des Bienenstocks nervös auf der Wabe umher oder von der Wabe herunter. Auch dies ist eine Eigenschaft, die das Bearbeiten erschwert und damit zu längeren Arbeitszeiten an einem Volk führt.
Bei der Beurteilung kommt ebenfalls das bewährte Punktesystem von 1 (sehr schlecht) bis 4 (sehr gut) zum Einsatz. Eine Beeinflussung der beiden Merkmale kann z.B. durch Witterungsverläufe erfolgen, deshalb werden diese Merkmale mindestens an 5 Terminen erfasst und ein Mittelwert der jeweiligen Beurteilungen gebildet.

Ein Bienenvolk, aus dem ein Schwarm abgeht, verliert mit diesem Schwarm neben der Königin auch einen Teil seiner Sammelbienen, was sich natürlich auf die Honigleistung auswirkt. Will man dies bei einem Volk verhindern, das alle Anzeichen der Schwarmvorbereitung zeigt, so ist wiederum ein Mehraufwand an Arbeitszeit erforderlich. Ein starker **Schwarmtrieb** ist deshalb unerwünscht. Der Schwarmtrieb wird ebenfalls mit dem oben beschriebenen Punktesystem bewertet. Die schlechteste Beurteilung während der Saison geht hier in die Auswertung ein.

1.3. Krankheitsanfälligkeit und Parasitentoleranz

Bei der Beurteilung der Völker wird auf das Auftreten unterschiedlicher Bienenkrankheiten geachtet. Folgende Bienenkrankheiten werden dabei berücksichtigt: **Kalkbrut, Nosemoose, Sackbrut, Europäische Faulbrut und Amerikanische Faulbrut, Verkrüppelte Flügelvirus und Chronisches Bienenparalysevirus.** Das Auftreten der Erkrankungen in Form klinischer Symptome wird mit Kennziffern notiert. Nur die **Nosemoose** wird anhand einer Bienenprobe untersucht und mit 4 (kein Befall) bis 1 (sehr starker Befall) bewertet.

Die **Varroamilbe** ist ein Ektoparasit, der sich von der Hämolymphe der Bienen und der Larven ernährt und sie durch Schwächung bzw. indirekt durch Sekundärinfektionen schädigt. Bislang müssen die Völker noch behandelt werden, da ein natürliches Gleichgewicht zwischen Wirt und Parasit noch nicht eingetreten ist. Die Erfassung der Widerstandskraft gegen die Varroamilbe erfolgt analog der Selektionskriterien der Arbeitsgemeinschaft Toleranzzucht. Zwei Zuchtwerte werden hierzu ermittelt. Die **Varroa-Befallsentwicklung** wird aus dem natürlichen Milbenabfall zur Salweidenblüte und mehrerer Bienenproben ab Ende Juni ermittelt. Das **Bruthygieneverhalten** wird durch einen zweimaligen Nadeltest und der Mittelung der beiden Ergebnisse erfasst. Aus beiden Werten wird ein Zuchtwert Varroatoleranz errechnet.

1.4. Körpermerkmale

Jede Tierrasse weist bestimmte Eigenschaften auf. Rassekreuzungen können bei Bienen unliebsame Eigenschaften zeigen, z.B. Stechlust; die Honigleistung kann aufgrund von Heterosiseffekten sehr hoch sein, was aber nicht an nachfolgende Generationen weitergegeben wird. Die Rassezugehörigkeit ist daher eine wichtige Information für denjenigen, der mit diesen Bienen weiterzüchten will. Da aber in der Bienenzucht keine geschlossenen Zuchtpopulationen existieren, wie z.B. in der Rinderzucht, und die Begattung fast ausschließlich natürlich, d.h., in der Luft stattfindet und dadurch nur bedingt kontrollierbar wird, ist es nötig, gewisse Körpermerkmale bei Bienen zu bestimmen, um damit eine Rassezuordnung vornehmen zu können. Typische Merkmale sind bestimmte Längenverhältnisse des Flügelgeäders, Farbmerkmale und die Fläche und die Länge der Behaarung auf den Hinterleibsschuppen.

2. Grundlagen und Bedeutung der Leistungsprüfung

Nach dem Bayerischen Tierzuchtgesetz müssen alle bayerischen Bienenzüchter, die über 50 Königinnen pro Jahr verkaufen, regelmäßig an einer Leistungsprüfung teilnehmen. Das Ergebnis erhält der Züchter nach Abschluss der Prüfung in Form eines Berichts. Gleichzeitig wird das Ergebnis in der imkerlichen Fachpresse veröffentlicht. Der Züchter hat ein Vorkaufsrecht von 2 seiner geprüften Königinnen. Die restlichen positiv geprüften Herkünfte gehen nach Prüfungsende an Einrichtungen, die wiederum für Nachzucht und Verbreitung sorgen. Dazu gehören Belegstellen (Begattungsstationen für junge Königinnen), Lehrbienenstände und Züchterringe. Letztere nehmen wiederum ihrerseits in regelmäßigen Abständen an der Leistungsprüfung teil. Dadurch entsteht ein Kreislauf, in dem die Leistungsprüfung die Funktion eines Schrittmachers hat. Die Leistungsprüfung erfüllt daher folgende Aufgaben:

a. Warentest

- Information der Imker über die Eigenschaften bestimmter Linien
- Information der Züchter über den Stand der eigenen Zuchtlinie im Vergleich mit anderen Herkünften
- Prüfung unter einheitlichen und vergleichbaren Bedingungen (gleicher Standort, Ausrüstung, Prüfer)

b. Verbesserung und Förderung der Landesbienenzucht

- Verbreitung von überdurchschnittlichen Bienenherkünften an Belegstellen, Züchtergrupnen und Vereinen
- Schulung und Fortbildung der Züchter
- Abgabe von Zuchtstoff

Überdies können aufgrund der definierten Bedingungen wertvolle Daten für Forschung und Beratung gewonnen werden.

3. Organisation und Durchführung

Bayern besitzt drei Bienenprüfhöfe in unterschiedlichen Klimabereichen:

Schwarzenau (bei Kitzingen)	- Mainebene
Kringell (bei Passau)	- Mittelgebirge
Acheleschwaig (bei Murnau)	- Voralpenregion

Die Prüfung erfolgt seit 1996 einjährig. Dazu werden 12 Herkünfte zu je 15 Königinnen gleicher Abstammung und Anpaarung im Juni an die Prüfhöfe angeliefert. Jede Herkunft ist somit mit 5 Königinnen auf jedem Prüfhof vertreten. Diese Königinnen werden in kleine Volkseinheiten eingeweiselt und gleichmäßig zu Vollvölkern aufgebaut und eingewintert. Mit der darauf folgenden Auswinterung im folgenden Jahr beginnt die Leistungsprüfung. Die Prüfung erfolgt so weit wie möglich einheitlich, d.h., auch die Betriebsweisen der jeweiligen Prüfhofleiter werden aufeinander abgestimmt. Trotzdem machen standortbedingte Unterschiede manchmal ein unterschiedliches Vorgehen erforderlich. Bei jedem Eingriff werden die jeweiligen Prüfparameter erfasst und festgehalten. Die Prüfung ist etwa im August jedes Prüfjahres mit Abnahme der Honigräume und der Varroabehandlung abgeschlossen.
Die erfassten Daten werden anschließend über die zentrale Zuchtwertschätzung ausgewertet (www.beebreed.eu).
Die ermittelten Zuchtwerte von Leistung und der wichtigsten Verhaltenseigenschaften (Sanftmut, Wabensitz, Schwarmverhalten) geben Auskunft über die Leistungs- und Verhaltenseigenschaften eines bestimmten Bienenvolkes im Vergleich zu den Eigenschaften aller getesteten Bienenvölker.

Diese Ergebnisse werden publiziert und dienen sowohl für die Züchter als auch für potentielle Käufer als Orientierung.