

# Was bringt die Zucht mit *apisuisse* dem Imker?

In der Zucht spielt *apisuisse* die Rolle des Koordinators der Zuchtorganisationen und ist Ansprechstelle für den Bund. In Zusammenarbeit mit engagierten Züchterinnen und Züchtern der Rassenzuchtorganisationen will *apisuisse* die Zucht vorwärts bringen.



Ebenen der Jungvolkbildung/Zucht – wo befinde ich mich?

RUEDI RITTER, apiservice GMBH ([ruedi.ritter@apiservice-gmbh.ch](mailto:ruedi.ritter@apiservice-gmbh.ch))

Allgemein bedeutet Zucht, die qualitativ Unterdurchschnittlichen auszuscheiden und die Überdurchschnittlichen zu vermehren und nachzuziehen. Seit Millionen von Jahren hat die Natur nach diesem Prinzip vitale, an die lokalen Bedürfnisse angepasste Bienensorten geschaffen. Auf das Alter der Erde bezogen, ist der Mensch erst seit einem ganz kurzen Augenblick züchterisch tätig. Er versucht, Bienen auszulesen, die seinen Bedürfnissen entsprechen. Die vom Menschen gezüchteten Bienen müssen aber auch unter heutigen Bedingungen in erster Priorität überleben. Die Frage, ob sie dazu in der Lage sind, haben wir uns laufend zu stellen.

## Zuchtziel

«*apisuisse* selektioniert auf vitale, krankheitsresistente Bienenvölker, die leicht zu handhaben sind und eine gute Honigleistung aufweisen. Der genetischen Breite innerhalb der Rasse wird ein grosses Gewicht beigemessen.»

So lautet, zitiert aus dem Zuchtreglement *apisuisse*, unser Zuchtziel. Die Formulierung war mit Sicherheit einfacher, als es die Umsetzung in die Praxis ist. Hier sind Kriterien zur Selektion auf Krankheitstoleranz noch nicht ausreichend vorhanden. Mit der Messung der Varroaentwicklung und der Bruthygiene mit dem Nadeltest ist ein erster Schritt in Richtung Toleranzzucht getan. Weitere müssen folgen, wenn wir uns dem ambitionierten Ziel einer krankheitsresistenten Biene annähern wollen. Ein Forschungsprojekt mit dieser Stossrichtung startet in diesem Jahr.

## Ausräumverhalten

Völker, die kranke oder tote Brutstadien rasch erkennen und ausräumen, vermögen sich besser gegen Krankheiten zu schützen. Um die unterschiedliche Stärke dieses Ausräumverhaltens bei Prüfvölkern zu testen, werden 50 Puppen mit weiss, rosa oder braun ausgefärbten Augen mit einem Nadelstich abgetötet. Der Anteil der nach 8–12 Stunden vollständig ausgeräumten Zellen (Foto unten) fliesst in die

Zuchtwertschätzung ein. Die Beurteilung kann nur im Vergleich zu den anderen Prüfvölkern desselben Prüfstandes gemacht werden. Völker mit gutem Ausräumverhalten sind erwiesen weniger anfällig auf Faulbrut. Wir erwarten auch eine bessere Toleranz gegenüber der Sauerbrut und der Varroamilbe.

## Leistungsprüfung

Der Standort, die Betriebsweise sowie Witterungs- und Trachtverhältnisse sind wichtige Umweltfaktoren, welche die Leistungen unserer Bienen stark beeinflussen. Der offensichtliche Erfolg eines einzelnen Volkes kann glücklich angelegten Umweltfaktoren zu verdanken sein. Züchter möchten jedoch den Einfluss des Erbgutes kennen und diejenigen Völker vermehren, die genetisch besser sind. Um genetisch bedingte Qualität zu erheben, werden deshalb verschiedene Geschwistergruppen zusammen geprüft. Wenn gute Leistungen sowohl bei einem Einzelvolk, als auch bei seinen Verwandten an verschiedenen anderen Standorten vorkommen, so sind sie erblich veranlagt und auf Nachkommen übertragbar. Die Besetzung von Prüfständen richtet sich nach dieser Erkenntnis. Die so erhobenen Leistungsdaten bieten die optimale Grundlage für eine zuverlässige Zuchtwertschätzung. Nähere Informationen zu den Prüfständen folgen in der Augustausgabe der Schweizerischen Bienen-Zeitung.

## Zuchtwertschätzung und Herdebuchführung

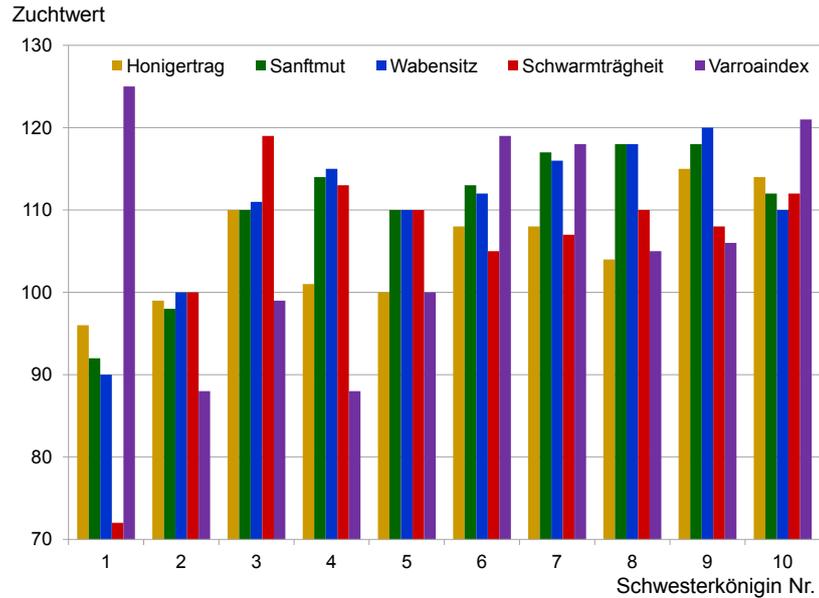
Moderne Zuchtwertschätzprogramme berücksichtigen gleichzeitig sowohl die eigenen als auch die von verwandten Völkern erbrachten Leistungen. Ein



Mit dem Nadeltest wird das Ausräumverhalten eines Bienenvolkes getestet.

FOTOS: RUEDI RITTER

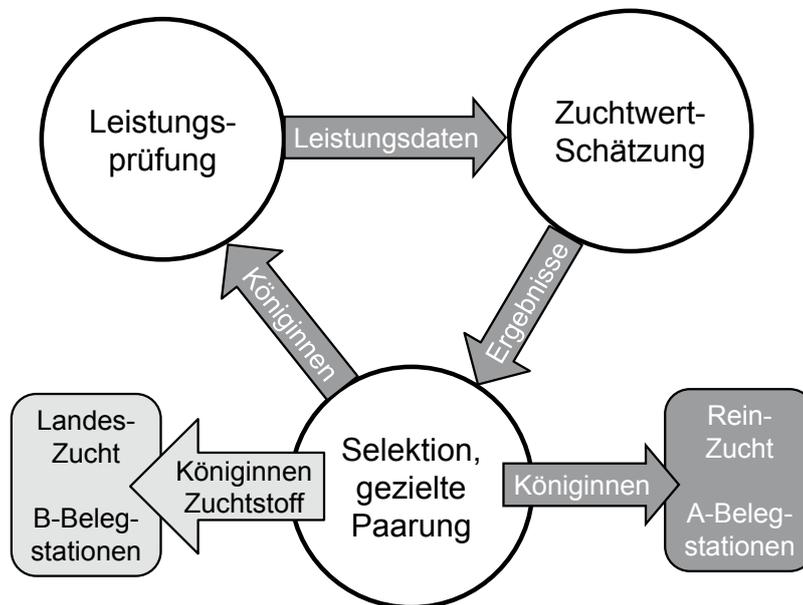
eigenes EDV-Programm zur Herdebuchführung und Zuchtwertschätzung ist sehr aufwendig. Deshalb übernimmt das Länderinstitut für Bienenkunde in Hohen Neuendorf/Berlin für *apisuisse* diese Aufgaben. Aufgrund der Leistungsprüfresultate aus dem Vorjahr werden im Februar alle Zuchtwerte getrennt nach Rasse berechnet. Der Zuchtwert 100 entspricht dem Durchschnitt aller in den letzten fünf Jahren geprüften Völker einer Rasse. Höhere Zahlen sind besser, tiefere schlechter. Zwischen 90 und 110 liegen 70% aller Leistungen. Das bedeutet, dass eine Königin mit einem Zuchtwert von über 110 zu den 15%-Besten gehört.



Mit der Schätzung der Zuchtwerte lässt sich die Qualität von Schwesterköniginnen beurteilen.

### Zuchtwerte von Schwesterköniginnen

Das Diagramm rechts oben vergleicht die durchschnittlichen Zuchtwerte von zehn Schwesterköniginnen. Diese zeigen im Durchschnitt sehr gute Resultate. Ausser beim Varroaindex ist Königin Nr. 1 bei allen Zuchtwerten unterdurchschnittlich. Ab der Nr. 6 haben alle Königinnen ein ausgeglichenes überdurchschnittliches Erbgut. Die Nr. 10 weist ein absolutes Spitzenresultat auf. Vorausgesetzt die Königinnen Nr. 5–10 bestehen auch die Rassenreinheitsprüfung, können sie erfolversprechend in der Zucht eingesetzt werden.



Schematische Darstellung zur Auswahl von Zuchtköniginnen.

### Zucht *apisuisse*

Die geltenden Reglemente wurden von den sprachregionalen Landesverbänden und den Rassenzuchtorganisationen erarbeitet. Sie genügen den Vorgaben des Bundes für eine finanziell unterstützte Zucht. Seit 2010 werden Leistungsprüfungen durchgeführt. Von Königinnen mit guten Zuchtwerten werden Jungköniginnen aufgezogen. Diese werden verwendet für:

- Drohnenvölker auf Belegstationen
- Prüfköniginnen für das nächste Jahr
- Königinnen für Züchter mit Zuchtauslese (Reinzüchter), Königinnenvermehrter und Imker

Aus den Leistungsdaten der Prüfvölker werden in Hohen Neuendorf Zuchtwerte für die einzelnen Leistungsmerkmale berechnet. Die Zuchtwerte bilden zusammen mit einem guten Züchterauge für das Gesamtbild eine optimale Basis für die Selektion

(Grafik oben). Die besten Königinnen aus allen Linien einer Rasse liefern Jungköniginnen für die Drohnenvölker von Belegstationen, die nächste Generation Prüfvölker sowie Reinzüchter und Imker, die gute Königinnen aufziehen möchten.

### Belegstationen

Sie dienen der gezielten Paarung von Königinnen. Im Allgemeinen werden auf A-Belegstationen die zukünftigen

Reinzuchtköniginnen gepaart, auf den B-Belegstationen Gebrauchsköniginnen für die breite Landeszucht. Nähere Informationen zu den Belegstationen folgen in der Maiausgabe der Bienen-Zeitung

### Bundesbeiträge

Zur Förderung der Zucht unterstützt der Bund die Zuchttätigkeit von *apisuisse* und den angeschlossenen Rassenzuchtorganisationen mit folgenden Beiträgen (Tabelle unten):

Zuchttätigkeit:	Betrag Fr.
Abgeschlossene verdeckte Leistungsprüfung inkl. Herdebuchbeitrag	490.–
Abgeschlossene offene Leistungsprüfung inkl. Herdebuchbeitrag	230.–
Rassenbestimmung: DNA-Test	90.–
Rassenbestimmung: Messung Kubitalindex	8.–
Betrieb einer A-Belegstation	3000.–
Betrieb einer B-Belegstation	500.–

Die Tabelle zeigt eine Zusammenstellung der vom Bund zur Förderung der Zucht ausgerichteten Beiträge.



In der Schweiz gezüchtete Königinnen sind angepasst an unseren Winter und die Trachtbedingungen. Setzen wir sie anstelle von Importköniginnen ein, reduzieren wir das Risiko Beutenkäfer oder Tropilaelapsmilbe zu importieren.

An die Ausrichtung der Beiträge sind genaue Bedingungen geknüpft. Die aufgeführten neuen Ansätze wurden erstmals für das Jahr 2013 ausbezahlt. *apisuisse* benötigt 15 % dieser Beiträge für seine Arbeit. Die Herdebuchführung und Zuchtwertschätzung in Hohen Neuendorf kostet pro Rassenzuchtorganisation rund Fr. 3 500.–. Dieser Betrag wird ebenfalls aus den Bundesbeiträgen bezahlt. Der Rest geht an die Rassenzuchtorganisationen. Diese decken damit ihren eigenen Aufwand und entschädigen einen Teil der Arbeit der Züchterinnen und Züchter.

### Nutzen für den Durchschnittsimker

Von positiv geprüften Reinzuchtköniginnen profitieren alle Imker.

- Ihre Drohnen begatten Königinnen im Umkreis von 10 Kilometern um den Standort der Zuchtkönigin.
- Imker erhalten die Möglichkeit, Zuchtköniginnen zu kaufen, die von positiv geprüften Müttern abstammen und auf Belegstationen mit überdurchschnittlichen Vatervölkern begattet wurden.

Damit haben die Züchter auch eine grosse Verantwortung. Weil ihre Königinnen stark vermehrt werden,

beeinflussen sie entsprechend das Erbgut der Schweizerbienen. Neben den Züchtern ist jeder einzelne Imker gefordert, die Vitalität der Bienen zu verbessern. Dies erfolgt ganz einfach durch das konsequente Umweisseln oder Eliminieren schlechter Völker. Damit wird verhindert, dass schlechte Drohnen ihr Erbgut verbreiten.

### Schweizerköniginnen – ich weiss warum

In der Schweiz positiv geprüfte Königinnen sind abgestimmt auf unsere Umweltbedingungen (Foto oben). Sie erfüllen die lokalen Ansprüche optimal. Mit jedem Import von Bienen besteht hingegen ein Risiko, dass damit auch Krankheiten eingeschleppt werden. Mit der Zucht von genügend qualitativ guten einheimischen Königinnen und dem Aufbau von genügend vitalen Jungvölkern kann deshalb das Krankheitsrisiko vermindert werden. 

### Zusatzinformationen

Auf der Homepage des VDRB [www.vdrb.ch](http://www.vdrb.ch) unter *apisuisse* / Zucht sind die aktuell gültigen Zuchtreglemente sowie der neuste Tätigkeitsbericht der Fachstelle Zucht aufgeschaltet.

Unter [www.beebreed.eu](http://www.beebreed.eu) gibt es viele Informationen zum Herdebuch- und Zuchtwertschätzprogramm von Hohen Neuendorf sowie Resultate der Zuchtwertschätzungen: Verein Schweizerischer Mellifera Bienenfreunde: *Apis mellifera mellifera* / Zuchtwerte / Zuchtorganisation 50; Société Romande d'apiculture: *Apis mellifera carnica* / Zuchtorganisation 51.