



Institut für Bienenkunde und Imkerei

Leistungsprüfung an den Prüfhöfen

Schwarzenau, Kringell und Guglhör

Prüfjahr 2022/2023

Inhalt

1 Einleitung.....	3
2 Teilnehmer	6
3 Kurzberichte der Prüfhöfe	7
3.1 Prüfhof Guglhör	7
3.1.1 Anlieferungsbericht 2022	7
3.1.2 Witterungsverhältnisse vom Juli 2022 bis Juli 2023	7
3.1.3 Allgemeines zur Entwicklung und Pflege der Völker	8
3.1.4 Gesundheitszustand der Prüfvölker	8
3.2 Prüfhof Kringell	9
3.2.1 Anlieferungsbericht 2022	9
3.2.1.1 Aufbau der Prüfvölker	10
3.2.1.2 Verluste	10
3.2.2 Witterungsverhältnisse von September 2022 bis August 2023	11
3.2.3 Allgemeines zur Entwicklung und Pflege der Völker	11
3.2.4 Gesundheitszustand der Prüfvölker	13
3.3 Leistungsprüfhof Schwarzenau	14
3.3.1 Anlieferungsbericht 2022	14
3.3.1.1 Aufbau der Prüfvölker	14
3.3.1.2 Verluste	15
3.3.2 Witterungsverhältnisse von September 2022 bis August 2023	16
3.3.3 Allgemeines zur Entwicklung und Pflege der Völker	16
3.3.4 Gesundheitszustand der Völker	18
4 Hinweise zur Darstellung der Ergebnisse	19
5 Ergebnisse der Prüfhöfe.....	21
5.2 Grafische Darstellung zu den einzelnen Prüfmerkmalen	22
5.3 Zusammenfassung der Zuchtwerte	26

1 Einleitung

In diesem Jahr wurden die Herkünfte von 11 Züchtern auf den bayerischen Prüfhöfen auf Ihre Leistungs- und Verhaltenseigenschaften geprüft. Zusätzlich zu den Herkünften der Züchter wurde die Linie Schwarzenau als Prüfhoflinie mitgeprüft (Tab. 1). Nachdem durch die Verlagerung des ehemaligen Prüfhofes Acheleschwaig auf Gugelhör dieser Prüfhof außer der eigenen Prüfhoflinie keine Leistungsprüfung durchführte, wurden auf den beiden anderen Prüfhöfen jeweils 6 Königinnen je Züchter angeliefert.

Von den teilnehmenden Züchtern waren zum Zeitpunkt der Prüfung zehn Carnica-Reinzüchter und ein Gebrauchszüchter.

Von insgesamt 164 angelieferten Königinnen, konnten 138 Königinnen vollständig geprüft werden, was einem Prozentsatz von 84% entspricht. Die aufgetretenen Verluste waren bedingt durch Weisellosigkeit, Umweiselung bzw. Drohnenbrütigkeit sowie durch zu geringe Volksstärke. Ein Volk fiel aufgrund des Schwarmverhaltens aus der Leistungsprüfung.

Die Prüfdaten wurden bis 2 Wochen nach einer eventuellen Weisellosigkeit erhoben.

Entwicklung der Völker und Honigertrag

An dem Prüfhöfen Kringell wurden 13 Prüfgruppen und am Prüfhof Schwarzenau 12 Prüfgruppen (inklusive der Prüfhofvergleichsline sowie der eigenen Linie) mit jeweils sechs Prüfablegern erstellt und aufgebaut. Der Prüfhof Guglhör stellte 10 Völker aus der Prüfhoflinie Acheleschwaig zur Prüfung auf.

Die Anlieferung erfolgte ab dem 14. Juni und ging bis zum 05. Juli. Evtl. Ersatzköniginnen wurden bis zum 13. Juli nachgeliefert.

Die Annahmesituation der Königinnen war gut, 7 Königinnen wurden nicht angenommen und durch Nachlieferungen ersetzt.

Bei der Herbstrevision fielen insgesamt 10 Königinnen aus, die Ursache der Ausfälle waren Umweiselung und Weisellosigkeit.

Der Aufbau der Völker erfolgte mit Flüssigfutter, teilweise konnten noch Spättrachten genutzt werden, die die Völker vor allem mit Pollen versorgten.

Die Überwinterung verlief ohne größere Probleme, der Reinigungsflug fand Mitte bis Ende Februar statt.

Die Frühjahrsrevision ergab nochmals einige Ausfälle durch Weisellosigkeit beziehungsweise Umweiselung.

Die Leistungsprüfung startete in die Saison mit insgesamt 138 Völkern.

Die Völker zeigten sich bei der ersten Volksdurchsicht als weitgehend gut entwickelt, so dass man auch mit einer Nutzung der Frühtracht rechnen konnte. Allerdings zeigte sich der April überwiegend kühl

und nass. Das führte dazu, dass die Völker in ihrer Entwicklung stagnierten. Eine Notfütterung war teilweise erforderlich. Im Mai folgte ein sprunghafter Anstieg der Temperaturen und damit verbunden ein Einsetzen der Tracht. Allerdings konnte bei einigen Völker aufgrund fehlender Volksstärke die Tracht nicht zur Honigernte verwendet werden. Die Frühtracht war daher eher unterdurchschnittlich.

Die Sommertracht stammt am Prüfhof Kringell überwiegend aus der Honigtautracht, während in Schwarzenau die Linde maßgeblich für die Ernte beigetragen hat. Am Prüfhof Guglhör war die Linde an der Sommertracht ebenfalls beteiligt. Am Prüfhof Guglhör betrug der Durchschnittsertrag 27,6 kg/Volk, am Prüfhof Kringell 54,0 kg/Volk und am Prüfhof Schwarzenau 22,68 kg/Volk.

Der natürliche Milbenabfall wurde im März über 3 Wochen ermittelt.

Der Varroadruck in den Völkern wurde im dreiwöchigen Abstand, anhand der Auswaschprobe, ab Mitte Juni bis Ende Juli gemessen. Am Prüfhof Kringell zeichnete sich in den Völkern ein sehr geringer Befall an Varroamilben ab, während am Prüfhof Schwarzenau ein relativ hoher Befall festgestellt wurden. Der Nadeltest wurde nach den neuen Testanweisungen der AGT 2mal durchgeführt. Die Ergebnisse der relevanten Daten für die Ermittlung des Varroaindex sind in nachfolgender Tabelle zusammengefasst:

Prüfhof	Milbenabfall /Tag Frühjahr	Bienenbefall Juli in %	Ausräumrate 1. Messung	Ausräumrate 2. Messung
Guglhör	0,18	<1->4%	46,6 %	
Kringell	0,12	0,0 – 5%	46,7%	47,1%
Schwarzenau	0,27	<2,1 - >5%	76,52%	53,87%

Abbildung 1: Tabelle mit den Varroawerten

Die Sommerbehandlung erfolgte an allen drei Prüfhöfen durch eine 2malige AS-Behandlung mit dem Nassenheider Verdunster. Die Winterbehandlung erfolgte ebenfalls an allen drei Prüfhöfen mit Oxalsäure im Träufelverfahren nach Kontrolle auf Brutfreiheit.

Bei den Untersuchungen auf die klassischen Bienenkrankheiten fiel in diesem Prüfhjahr besonders Nosema verstärkt auf:

Prüfhof	Nosema 0	Nosema 1	Nosema 2	Nosema 3	Kalkbrut
Guglhör	8	-	2	-	0
Kringell	29	15	17	6	3
Schwarzenau	34	3	11	14	0

Abbildung 2: Tabelle mit den Nosemabefunden

Merkmalsbeurteilung

Die Merkmalsbeurteilung wurde nach den Richtlinien des D.I.B. von 2002 durchgeführt. Es wurden insgesamt 106 Proben untersucht, davon erfüllten 99 Proben, d.h. 93% den vorgegebenen Standard der Rasse Carnica.

2 Teilnehmer

Name	RZ / GZ	Züchter-code	Straße	PLZ	Ort	Belegstelle	MUB
Lehranstalten Triesdorf	RZ	128	Markgrafenstraße 1	91746	Weidenbach	Spessart 2-61	6/7
Deller Thomas u. Andreas	RZ	254	Pappelstraße 10	84030	Ergolding	Norderney AGT DE-17-5	8/9
Hauptelshofer Werner	RZ	264	Von-Maldegghem-Str. 12	89315	Günzburg	Bleckenau DE-2-74	10/10
Kahle Ben	RZ	283	Dr.-Kihn-Ring 26	63755	Alzenau	Gramschatzer Wald DE-2-62	10/10
Schmidt Florian	RZ	293	Mittelweißenbach 16	95100	Selb	Oberhof DE-16-9	11/11
Frey Ottmar	RZ	294	Rodestraße 1	86866	Mickhausen	Bleckenau DE-2-74	6/6
von Zülw Sebastian	GZ	309	Dreifaltigkeitsplatz 11	94249	Bodenmais	Rachel-Diensthütte DE-2-21	7/7
Bichlmeier Karl	RZ	326	Münchener Str. 89	84453	Mühldorf	Schellenberg DE- 2-24	8/9
Schmid Anton	RZ	334	Alte Schulstraße 29	87534	Oberstaufen	Hochgrat DE-2-75	6/7
Wolf Christian	RZ	19-346	Beckstraße 4	72336	Balingen	Giebelhaus DE-2-73	9/9
Prüfholflinie Schwarzenau	RZ	503	An der Steige 15	97209	Veitshöchheim	St. Johann AGT DE-2-32	12/16
Zuchtgruppe Ostertal	RZ	710	Isnyer Str. 6	87452	Frauenzell	Ostertal DE-2-72	6/6

Abbildung 2: Tabelle der Teilnehmer, RZ = vom DIB anerkannter Reinzüchter, GZ = Gebrauchszüchter

Die Angaben in der Tabellenspalte MUB (Merkmalsbeurteilung) geben an, wie viele Völker von den untersuchten Völkern dem Rassestandard Carnica entsprechen. Beispiel: 6/7 bedeutet, dass bei 7 Völkern die Merkmalsuntersuchung vorgenommen wurde und 6 Völker den Rassestandard erfüllen.

3 Kurzberichte der Prüfhöfe

3.1 Prüfhof Guglhör

3.1.1 Anlieferungsbericht 2022

Der neue Staatliche Bienenprüfhof Guglhör ersetzt ab der Prüfsaison 2022/23 den Betrieb in Acheleschwaig. Aufgrund des Umzugs und der Einrichtung am neuen Standort konnte keine Prüfgruppe aufgebaut werden, einen Anlieferungstermin gab es aus diesem Grund nicht. Je fünf Königinnen der Linie „Acheleschwaig“ wurden von Johann Fischer am 10. Juli an den Prüfhof Kringell bzw. das Institut für Bienenkunde und Imkerei in Veitshöchheim geschickt, dort in Brutwabenableger eingeweiselt und im Oktober an den Prüfhof Guglhör gebracht.

3.1.1.1 Aufbau der Prüfvölker

8. Juli 2022: Käfige der Königinnen in den Spendervölkern

10. Juli 2022: Bildung von Brutwabenablegern und Einweisung der angelieferten Prüfköniginnen mit 5-Tage-Käfig

19. Juli 2022: Annahmekontrolle, Futtergabe von 1 Liter Apininvert in Futtertasche

29. Juli – 30. September 2022: Weitere Futtergaben mit Apiinvert in Futtertasche

25. August 2022: Ameisensäurebehandlung mit Nassenheider Professional (60% AS)

20. Dezember 2022: Oxalsäurebehandlung mit 30 bis 50 ml/Volk

3.1.1.2 Verluste

Es traten keine Verluste auf.

3.1.2 Witterungsverhältnisse vom Juli 2022 bis Juli 2023

	Temperatur in C°	Niederschlagsmenge
	Mittel	mm
Juli 2022 (Veitshöchheim)	21,4	13,4
Aug. 2022 (Veitshöchheim)	22,5	40
Sept. 2022 (Veitshöchheim)	14,3	109
Okt. 2022 (Guglhör)	11,8	131
Nov. 2022	4,5	64
Dez. 2022	-0,3	65
Jan. 2023	-0,1	36
Feb. 2023	1,3	69
März 2023	4,8	115
April 2023	6,4	158
Mai 2023	12,1	207
Juni 2023	17,3	78
Juli 2023	18,2	197

3.1.3 Allgemeines zur Entwicklung und Pflege der Völker

Das Frühjahr war durch langanhaltende, nasskalte Witterungsverhältnisse geprägt, mit Nachttemperaturen unter dem Gefrierpunkt bis Ende März. In der dritten Märzwoche lagen die Tageshöchstwerte phasenweise über 20°C, währenddessen Reinigungsflüge sowie eine gute Nutzung der Hasel- und Weidentracht möglich waren. Die Schlehe blühte in der letzten Märzwoche. Es folgte eine regnerische erste Aprilhälfte, während der einige Völker notgefüttert werden mussten. Die zweite Aprilhälfte zeigte sich noch verregnet, mit Tageshöchstwerten von 12-15°C, sodass die Löwenzahntracht nicht genutzt werden konnte.

Ein erster bedeutender Nektareintrag fand ab der dritten Maiwoche statt, mit Anteilen von Ahorn und Klee, sodass in der Frühtracht ein Durchschnittsertrag von 12,4 kg geerntet werden konnte.

Der Schwarmtrieb war eher schwach ausgeprägt, heuer war nur bei etwa einem Drittel der Völker ein mehrmaliges Zellenbrechen nötig.

Es schloss sich eine Sommertracht mit Anteilen von Linde an. Bei einem Durchschnittsertrag von 11,2 kg konnte so inklusive im Volk belassener Vorräte ein Gesamtdurchschnittsertrag von 27,6 kg verzeichnet werden.

Der Varroadruck in den Völkern wurde im dreiwöchigen Abstand in den Kalenderwochen 24, 27 und 30 durch Auswaschproben erfasst. Dabei zeigte der Großteil der Völker einen geringen Befall von unter 1%, während lediglich drei Völkern in der abschließenden Probe einen Befall von über 4% verzeichneten.

Die anschließende Sommerbehandlung mit AS 60% mittels Nassenheider Professional konnte Anfang August bei günstigen Witterungsverhältnissen durchgeführt werden. Eine Restentmilbung fand mittels OS 3,5% im Träufelverfahren in der dritten Dezemberwoche bei Temperaturen von ca. -3°C statt.

3.1.4 Gesundheitszustand der Prüfvölker

Nosema: Bei der Nosemauntersuchung am 22.3.2023 waren 8 Völker ohne Befall und 2 Völker mit mittlerem Befall

Amöbenruhr: kein Befall ermittelt

Kalkbrut: Es traten keine Kalkbrutanzeichen auf.

Varroa: Vom 23.03. bis 11.04. wurde der natürliche Milbenfall erfasst. Es fielen in 19 Tagen durchschnittlich 0,18 Milben/Tag

In der 24., 27. und 30. Kalenderwoche wurden je 30g lebende Bienen entnommen, eingefroren und im Labor ausgewaschen. Der durchschnittliche Befall zeigte einen geringen Anstieg und stieg von 0,99% Befall in der KW 24 auf 1,71% in der KW 30 an.

3.2 Prüfhof Kringell

3.2.1 Anlieferungsbericht 2022

Züchter	Geliefert	Rasse und Zeichen	Volk-Nr.	Ausfall	Ersatz am	eingewintert
Kahle Ben	14.06.22	Ca gelb	1-14-27-40-53-66	0		6
Bichlmeier	15.06.22	Ca gelb	2-15-28-41-54-67	0	29.06.	6
Zuchtgruppe Ostertal	21.06.22	Ca gelb	3-16-28-42-55-68	0		6
Schmidt F.	21.06.22	Ca gelb	4-17-29-43-56-69	0		6
Schmid A.	21.06.22	Ca gelb	5-18-30-44-57-70	0		6
Hauptelshofer	21.06.22	Ca gelb	6-19-31-45-58-71	0		6
Deller	21.06.22	Ca gelb	7-20-32-46-59-72	0	05.07.	6
von Zülow	21.06.22	Ca gelb	8-21-33-47-60-73	2	05.07	4
Wolf	22.06.22	Ca gelb	9-22-34-48-61-74	2		4
Frey	28.06.22	Ca gelb	10-23-35-49-62-75	1		5
Triesdorf	05.07.22	Ca gelb	11-24-36-50-63-76	1		5
Prüfhof Kringell	21.06.22	Ca gelb	12-25-37-51-64-77	1		5

Abbildung 3: Anlieferungsbericht Kringell 2022, Anlieferungstermin 14.06.- 05.07.2022

Insgesamt gab es 13 Prüfgruppen mit je 6 Königinnen, zusammen 78 Prüfableger. Die Linie Schwarzenau war in diesem Jahr als Prüfhoflinie am Start.

Die übersandten Königinnen wurden aus den Versandkäfigen entnommen und auf äußere Mängel untersucht.

Des Weiteren wurden die Opalithnummern geprüft und festgehalten.

Bei der Kontrolle wurden folgende Mängel festgestellt:

Schmid A. Zuchtbuch-Nr.21 u. 28 ohne Zeichen; Nr. 24 mittleres Bein verletzt
 Hauptelshofer; Zuchtbuch-Nr.5 mittleres Bein verletzt
 Frey; Falsche Zeichen-Nr. 55 statt 51

Den Ablegern wurden die angesetzten Weiselzellen ausgebrochen und die angelieferten Königinnen zugesetzt.

Nach 10 Tagen wurden die Ableger auf Weiselrichtigkeit geprüft. Hier wurde festgestellt, dass drei Ableger weisellos waren. Eine Nachlieferung erfolgte.

Bei der Herbstrevision waren vier Ableger weisellos und drei Völker hatten umgeweiselt, sodass 71 Prüfableger in die Winterruhe gingen.

3.2.1.1 Aufbau der Prüfvölker

Datum	Aufbauschritt	(?)
14.06.- 05.07.22	Ablegerbildung, und Beweiselung der Völker in 5 Tageschlupfkäfigen	3 Brutwaben 5 kg Futterteig
24.06.-15.07.22	Kontrolle auf Weiselrichtigkeit	
15.07.22	Fütterung mit Bio-Invert	5l Bio -Invert
01.08.22	Varroabehandlung	Nassenheider 60%iger AS
10.08.22	Ableger erweitert und Fütterung mit Bio-Invert	10 Waben 5l Bio-Invert
10.08.22	Erfolgskontrolle der AS-Behandlung	
22.08.22	Flüssigfütterung	5l Bio-Invert
08.09.22	Varroabehandlung mit AS 60%	Nassenheider 60%iger AS
04.10.22	Nachfütterung	nach Bedarf
08.12.22	Varroabehandlung mit OS 3,5%	Träufelverfahren
20.03.23	Varroakontrolle zur Salweidenblüte	natürlicher Milben mit Bodenschieber
14.06.- 05.07.22	Ablegerbildung, und Beweiselung der Völker in 5 Tageschlupfkäfigen	3 Brutwaben 5 kg Futterteig

Abbildung 4: Aufbau der Prüfvölker in tabellarischer Übersicht

3.2.1.2 Verluste

Bei der Revision im Herbst 2022 waren vier Ableger weisellos und drei Völker ohne die Originalkönigin.

Bei der Auswinterung am 13.03.2023 waren zwei Völker weisellos, eine Königin drohnenbrütig und ein weiteres Volk so schwach, dass dieses aufgelöst wurde.

67 Völker gingen in die Prüfsaison 2023.

3.2.2 Witterungsverhältnisse von September 2022 bis August 2023

Monat	Temperaturen [° C] Mittelwert	Niederschläge [mm]	Haupttracht	
Sept.2022	12,8°C	114,4	Senf/Springkraut	
Okt. 2022	12,3°C	69,5	Senf/Springkraut	
Nov. 2022	5,3°C	87,9		7 Flugtage
Dez. 2022	0,9°C	79,7		5 Flugtage
Jan. 2023	2,2°C	40,8		5 Flugtage
Feb. 2023	1,4°C	97,6		7 Flugtage
März 2023	5,7°C	54,1	Weide	15 Flugtage
April 2023	7,3°C	87,7	Obstblüte	
Mai 2023	14,4°C	44,5	Löwenzahn, Blatthonig (Ahorn, Eiche)	Blütentracht. Honigtau
Juni 2023	19,0°C	24,0	Ahorn, Fichte	Honigtau
Juli 2023	20,4°C	61,4	Fichte, Linde	Honigtau, Blüte
Aug. 2023	18,9°C	248,3		

Abbildung 5: tabellarischer Überblick über die Witterungsverhältnisse

3.2.3 Allgemeines zur Entwicklung und Pflege der Völker

Der September und der Oktober waren im Herbst 2022 außergewöhnlich warm. Ab Ende Oktober und im November waren die Flugtage der Prüfvölker auf wenige Tage begrenzt. Die Volkstärke der Völker, war zur Herbstrevision, mittelstark.

Die Restentmilbung mit OS 3,5% erfolgte am 08.12.2022 bei allen Völkern in der brutfreien Phase.

Der Winter 22/23 war sehr mild, somit hatten die Bienenvölker im Dez. und Januar die Möglichkeit auszufliegen. Der eigentliche Reinigungsflug der Völker fand vom 18.02. – 24.02.2023 statt.

Bei der ersten Volksdurchsicht am 13.03.23 zeigten sich die Völker weitgehend gut entwickelt.

Ein kühler April führte dazu, dass die Völker in ihrer Entwicklung stagnierten. Eine Notfütterung war teilweise erforderlich.

Eine Probenentnahme auf Nosema erfolgte am 10.05.2023. Hier ist anzumerken, dass 57% der Völker eine Nosemaerkrankung aufwiesen.

Der Honigeintrag 2023 stammte hauptsächlich von Honigtauerzeugern. Der Trachtzeitraum erstreckte sich vom 29.05.- 11.07.2023.

In diesem Zeitraum könnten die Prüfvölker zweimal abgeerntet werden.

Bei der 1. Honigernte lag der Durchschnittsertrag bei 33,5 kg/Volk

Bei der 2. Honigernte lag der Durchschnittsertrag bei 16,4 kg/Volk

Während der LP 22/23 wurde eine Gesamtdurchschnitt von 54,0 kg/Volk erzielt.

Der Honigertrag 2023 ist als überdurchschnittlich zu bewerten.

Der Varroadruck in den Völkern, wurde anhand der Auswaschprobe gemessen. Hier zeigten die Prüfvölker, zu Beginn der Sommerbehandlung, einen niedrigen Befall an Varroatose.

Die Sommerbehandlung 2023 wurde mit einer zweimaligen Anwendung von AS 60% im Nassenheider-Verdunster durchgeführt. Aufgrund der starken Niederschläge im August, erfolgte die zweite AS-Behandlung Anfang September.

Eine Anschlussbehandlung mit Thymol war nicht erforderlich.

Die Winterbehandlung erfolgte im Dezember 2023 mit OS 3,5% im Träufelverfahren.

Schwarm

Der Schwarmtrieb war Anfang Mai etwas stärker ausgeprägt. Fünf Völker zeigten im Prüfungszeitraum Schwarmtendenzen. Keines der Prüfvölker musste wegen des Schwarmtriebs aus der Prüfung genommen werden.

Tracht

Beginn der Salweiden-Blüte: 20.03.2023

Die Kirschblüte begann am 20.04. zu blühen.

Der Löwenzahn blühte vom 26.04. – 10.05.23.

Eine Honigtautracht war vom 29.05. – 11.07.23 zu verzeichnen.

3.2.4 Gesundheitszustand der Prüfvölker

Nosema/Amoebenruhr

Bei der Nosema-Untersuchung am 10.05.2023 von lebenden Bienen waren:

- 29 Völker ohne Befund
- 15 Völker mit leichtem Befall
- 17 Völker mit mittlerem Befall
- 6 Völker mit starkem Befall

Amöbenruhr ohne Befund

Kalkbrut

Die Völker wurden an drei Terminen auf Kalkbrut untersucht. Dabei zeigten drei Völker Anzeichen einer Kalkbrut-Erkrankung

Varroa

Vom 20.03. – 11.04.23 wurde der natürliche Totenfall an Milben kontrolliert. Es fielen in den 21 Tagen durchschnittlich 0,12 Milben/Volk und Tag.

Der Nadeltest wurde 2023 nach den neuen Testanweisungen der AGT durchgeführt und lieferte folgende Ergebnisse:

Beim 1. Nadeltest am 30.05. war die durchschnittliche Ausräumrate 46,7%, bei einer Wartezeit von ca. 4 Stunden.

Beim 2. Nadeltest am 04.07. war die durchschnittliche Ausräumrate 47,1%, bei einer Wartezeit von ca. 5 Stunden

Die Ausräumrate an den beiden Terminen, ist in ihrer Gesamtheit, als durchschnittlich zu bewerten.

Relativer Varroabefall am 10.07.2023:

0.0% - 2,0%	65 Völker
2,1% - 5,0%	2 Völker
über 5%	0 Völker

Merkmalsbeurteilung

Die Merkmalsbeurteilung wurde nach den Richtlinien des D.I.B. von 2002 ausgeführt. Es wurden insgesamt 62 Proben untersucht, davon erfüllten 61 Proben, d.h. 98%, den vorgegebenen Standard der Rasse Carnica.

3.3 Leistungsprüfhof Schwarzenau

3.3.1 Anlieferungsbericht 2022

Züchter	Geliefert Zugesetzt	Rasse u. Zeichen	Volk-Nr.	Ausfall	Ersatz am	Einge- wintert St.
Kahle Ben	14.06.22	Ca gelb	146-3507-289-3531-182-431			6
Bichlmeier Karl	16.06.22	Ca gelb	101-233-44-430-270-449			6
Hauptelshofer Werner	21.06.22	Ca gelb	406-110-3568-248-283-221	1	11.07.22	6
Deller Thomas und Andreas	21.06.22	Ca gelb	115-3509-3502-346-276-335			4
von Zülow Sebastian	21.06.22	Ca gelb	93-293-3499-249-189-252	2	05.07.22	5
Schmid Anton	21.06.22	Ca gelb	341-94-159-193-235-176			6
Zuchtgruppe Ostertal	21.06.22	Ca gelb	157-439-215-442-3527-316			6
Schmidt Florian	21.06.22	Ca gelb	112-219-88-90-317-78			6
Christian Wolf	23.06.22	Ca gelb	440-3562-165-137-454-47			6
Frey Ottmar	29.06.22	Ca gelb	166-145-433-416-423-3517	1	13.07.22	4
Tobias Nett	05.07.22	Ca gelb	53-144-328-103-116-26			5
Prüfhoflinie	10.08.22	Ca gelb	457-254-75-343-327-164-69-214-274-250			10

Abbildung 6: Tabelle der Züchter

3.3.1.1 Aufbau der Prüfvölker

Datum	Aufbauschritt	Bemerkung
01.06.22	Ablegerbildung	1 x Ableger = 3 - 4 x Brutwaben + 2 x Futterwaben
20.06.22	Sprüh-Behandlung im brutfreien Ableger, Entnahme der Nachschaffungs-Weisel	3%ige OS-Lösung
21.06.22	Einweiselung der Prüfköniginnen im 5-Tage-Zusatzkäfig	
30.06.22	Annahmekontrolle	
08.07.22	Flüssigfütterung	3l Api-Invert
22.07.22	Flüssigfütterung	3l Api-Invert
03.08.22	Flüssigfütterung, Erweiterung der Ableger	3l Api-Invert, 2x Mittelwand
15.08.22	Flüssigfütterung	3l Api-Invert
01.09.22	Flüssigfütterung, Erweiterung der Ableger	3l Api-Invert 2x Mittelwand

23.09.22	Flüssigfütterung - Nachfütterung	Je nach Bedarf
16.12.22	Varroabehandlung	OS 3,5%, träufeln
20.03.23	1. Frühjahrsdurchschau	
05.04.23	Entnahme von Bienenproben für die Nosema-Untersuchung	

Abbildung 7: Tabelle Aufbau der Prüfvölker

Insgesamt gab es 12 Prüfgruppen mit je 6 Königinnen (Prüfhoflinie: 10 Königinnen), zusammen 76 Prüfableger. Die Linie Schwarzenau war in diesem Jahr als Prüfhoflinie am Start. Ablegerbildung, Behandlung, Einweisung und Aufbau wurden noch von Sven Zieseniß vorgenommen. Diesem zufolge wurden die Ableger drei Wochen vor der Anlieferung gebildet und anschließend im brutfreien Stadium behandelt. Nach Entnahme der nachgeschafften Weiseln, konnten die Prüfköniginnen in milbenfreie Ableger eingeweiselt werden. Alexander Trian hat dann die Leistungsprüfung Schwarzenau zur Einwinterung übernommen.

Die gesamte Anlieferungsdauer erstreckte sich vom 14.06.2022 bis zum 10.08.2022

Nach 10 Tagen wurden die Ableger auf Weiselrichtigkeit geprüft. Es gab Ausfälle in den Prüfgruppen Hauptshofer, von Zülow und Frey.

Die Nachlieferungen erfolgten am 05., 11. und 13.07.2022.

In der Prüfgruppe von Zülow wurde auch eine Nachlieferung nicht angenommen.

Die Leistungsprüfung wurde auf zwei Stände aufgeteilt (Prüfhof und Außenstand), wobei der neu angelegte Außenstand weniger Schutz vor Witterung bietet. Insgesamt wurden 70 Völker eingewintert.

3.3.1.2 Verluste

Zur Herbstrevision 2022 waren drei Völker weisellos, ein Volk hatte nicht mehr die originale Königin und zwei Völker, die aufgrund schlechter Entwicklung nicht einwinterungsfähig waren, mussten aus der LP entfernt werden.

Zur Auswinterung 2023 waren drei Völker drohnenbrütig und fünf weitere wurden aus der Leistungsprüfung entfernt, da diese kurz vor dem Zusammenbruch standen. Letzteres war ausschließlich am Außenstand zu beobachten. 62 Völker gingen in die Prüfseason 2023.

Am 06.06.2023 musste ein Volk aufgrund des Schwarmverhaltens aus der Leistungsprüfung entfernt werden.

3.3.2 Witterungsverhältnisse von September 2022 bis August 2023

Monat	Temperaturen [° C] Höchst- / Tief-	Niederschläge [mm]	Haupttracht	
Sept. 2022	+31,1°C/ +1,4°C	109,1	Senf/Honigtau	
Okt. 2022	+25,5°C/ +2,6°C	44,0	Senf/Springkraut	
Nov. 2022	+17,3°C/ -2,0°C	43,6	Senf/Springkraut	
Dez. 2022	+13,8°C/ -13,9°C	44,9		
Jan. 2023	+12,1°C/ -9,8°C	43,7		
Feb. 2023	+14,8°C/ -8,8°C	18,6	Hasel, Weide	
März 2023	+20,2°C/ -5,3°C	72,5	Weide	
April 2023	+23,8°C/ -5,2 °C	49,3	Obstblüte, Löwenzahn	Blütentracht
Mai 2023	+29,1°C/ +1,8°C	21,9	Raps	Rapstracht
Juni 2023	+34,6°C/+5,9°C	21,3	Robinie, Linde	Lindentracht
Juli 2023	+37,8°C/+8,1°C	59,4	Linde	Läppertracht
Aug. 2023	+35,4°C/+7,2°C	67,1	Honigtau	

Abbildung 8: Tabelle der Witterungsverläufe

3.3.3 Allgemeines zur Entwicklung und Pflege der Völker

Der Herbst 2022 war ungewöhnlich warm und (bis auf den September) auch trocken. Die Pollenversorgung war gewährleistet.

Zum Aufbau der Ableger ist zu sagen, dass eine Einweisung in milbenfreie Völker grundsätzlich eine gute Sache ist, allerdings spielt in Gegenden mit vielen Bienenvölkern (z.B. Schwarzenau) die Reinvasion eine größere Rolle. Ein erhöhter Anstieg der Varroazahlen zum Ende des Jahres war sporadisch zu beobachten.

Die Volkstärke war zur Herbstrevision durchschnittlich als höchstens mittelstark zu beurteilen.

Die Restentmilbung erfolgte am 16.12.2022 mit OS 3,5% bei allen Völkern während der brutfreien Phase. Nach einer Warmphase kurz nach Silvester (04.01.-14.01.23), welche für erste Reinigungsflüge genutzt wurde, folgte ab Mitte Januar eine weitere Kaltphase, die bis zum 09.03.2023 andauerte. Vom 24.11.22 angerechnet (minus der zehn warmen Tage im Januar) befanden sich die Völker somit 94 Tage in der Winterruhe. Eine Notfütterung war nicht erforderlich.

Die erste Durchsicht erfolgte am 20.03.2023.

Nach einem durchwachsenen April, in dem die Völker kaum ausfliegen und demnach auch kaum entwickeln konnten, folgte ab Mai ein starker Anstieg der Temperaturen.

Die damit verbundene einsetzende Tracht (Raps) sorgte durchweg für eine sprunghafte Volksentwicklung. Für einige inzwischen klein gewordene Einheiten, konnte die Tracht nicht zur Honigernte verwendet werden. Sodass, trotz guter Bedingungen, der Frühjahrsertrag als unterdurchschnittlich zu bewerten ist.

Es folgte ein sehr heißer Sommer, der verbunden mit dem niederschlagreichen Frühjahr für eine rasch beginnende Lindentracht sorgte. Die inzwischen gut entwickelten Völker konnten dadurch eine deutlich bessere Sommerernte eintragen.

Durchschnittlich konnte im Jahr 2023 pro Volk 22,68 kg Honig geerntet werden.

Bis dahin waren die Varroazahlen über die Saison hinweg als moderat zu beurteilen. Vereinzelt stiegen diese ab der Honigernte (am 19.07.23) sprunghaft an, sodass die erste Varroabehandlung per Nassenheider-Verdunster zügig nach der Einfütterung erfolgte. Eine zweite Behandlung war lediglich bei 11 Völkern nötig.

Die Winterbehandlung erfolgte am 15.12.23 mit OS 3,5% als Träufelanwendung.

Schwarmtrieb

Die Schwarmzeit war kurz und intensiv. In der zweiten Maihälfte konnte bei 13 Völkern Schwarmtendenzen festgestellt werden. Ein Volk musste aufgrund des Schwarmtriebs aus der Prüfung entfernt werden.

Trachttermine

Beginn Salweidenblüte:	ca. 15.03.23
Beginn Steinobstblüte:	ca. 06.04.23
Beginn Kernobstblüte:	ca. 20.04.23
Beginn Rapsblüte:	ca. 05.05.23
Beginn Robinienblüte:	ca. 21.05.23
Beginn S-Lindenblüte:	ca. 12.06.23
Beginn W-Lindenblüte:	ca. 25.06.23
Beginn Senfblüte:	ca. 27.07.23

3.3.4 Gesundheitszustand der Völker

Nosema/Amoebenruhr

Die Nosema- Untersuchung vom 05.04.2023 ergab folgendes Ergebnis:

Gesamt	positiv	Befall
62	28	schwach: 3
		mittel: 11
		stark: 14

Die Untersuchung auf Amoebenruhr war durchwegs ohne Befund.

Kalkbrut

Bei den Prüfvölkern zeigten sich keine Anzeichen einer Kalkbruterkrankung.

Varroa

Vom 14.03. – 03.04.23 wurde im Wochentakt an drei Terminen der natürliche Milbenfall kontrolliert. Im Durchschnitt fielen in den 20 Tagen 0,27 Milben/Tag.

Der Nadeltest wurde nach AGT-Richtlinien durchgeführt und liefert folgende Ergebnisse:

Der erste Nadeltest am 25.05.23 mit einer Wartezeit von 4,5 Std ergab eine durchschnittliche Ausräumrate von 76,52%.

Der zweite Nadeltest am 13.07.23 mit einer Wartezeit von 3,5 Std ergab eine durchschnittliche Ausräumrate von 53,87%.

Vom 13.06. – 24.07.23 wurde im Drei-Wochentakt an drei Terminen Auswaschproben zu je ca. 30 Gramm Bienen gezogen.

Relativer Varroabefall am 24.07.2023:

< 2,1 %	54 Völker
2,1 – 5,0 %	6 Völker
> 5,0 %	1 Volk

Merkmalsuntersuchungen

Die Merkmalsbeurteilung wurde nach den DIB-Richtlinien ausgeführt. Es wurden insgesamt 44 Proben untersucht, davon erfüllten 38 (86,4%), den vorgegebenen Standard der Rasse Carnica.

4 Hinweise zur Darstellung der Ergebnisse

Die Ergebnisse sind in der nachfolgenden Datentabelle für jedes Volk dargestellt. In der Folge ist die Darstellung der Zuchtwerte in Form von Grafiken für die unterschiedlichen Merkmale gelistet, an deren Ende eine tabellarische Zusammenstellung der Mittelwerte der Zuchtwerte für die jeweilige Bienenherkunft aufgeführt ist. Die Sortierung der gemittelten Zuchtwerte in der Tabelle ist ausgerichtet an dem Selektionsindex, der sich zusammensetzt aus der Berücksichtigung der Zuchtwerte von: Honigleistung (40%), Varroaindex (40%), Sanftmut (10%) und Schwarmneigung (10%).

Erklärungen zum Zuchtwert

(Text von der Homepage des Länderinstitutes für Bienenkunde Hohen Neuendorf e.V.)

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 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.

5 Ergebnisse der Prüfhöfe

Geprüft wurde nachfolgenden Kriterien:

Krankheiten (außer Varroa): Erfasst wird das Auftreten von Krankheitsanzeichen am Bienenvolk. Für Nosema werden Bienenproben aller Völker zweimal pro Jahr am Institut für Bienenkunde und Imkerei untersucht (4 = kein Befall bis 1 = sehr starker Befall).

Varroa: Geprüft wird die Varroabefallsentwicklung durch Erhebung des natürlichen Milbenabfalls zur Zeit der Salweidenblüte über drei Wochen und einer 30g-Bienenprobe im Juli sowie die Ausräumrate beim zweimaligen Nadeltest. Angegeben ist ein Varroaindex, der sich aus Befallsentwicklung und Ausräumrate zusammensetzt.

Volks- und Brutstärke: Die mit Bienen bzw. Brut besetzten Wabenflächen werden an 5 Terminen (Mitte April bis Mitte August) geschätzt.

Honigertrag: Die Honigernte in kg bei den verschiedenen Schleuderungen plus die verbliebenen Vorräte.

Sanftmut: Beurteilung der Stechlust (4 = sehr sanft bis 1 = sehr aggressiv).

Wabensitz: Beurteilung des Verhaltens auf den Waben (4 = fest bis 1 = flüchtig).

Schwarmtrieb: Beurteilung des Schwarmtriebs (4 = fehlt bis 1 = sehr stark).

Morphologische Merkmale: Prüfung auf Rassemerkmale entsprechend den merkmaltypischen Anforderungen des D.I.B. (2002) an die Rasse "Carnica" (Cubitalindex, Rückenhaarlänge, Filzbindenbreite und Panzerzeichen) erfasst bei Arbeitsbienen.

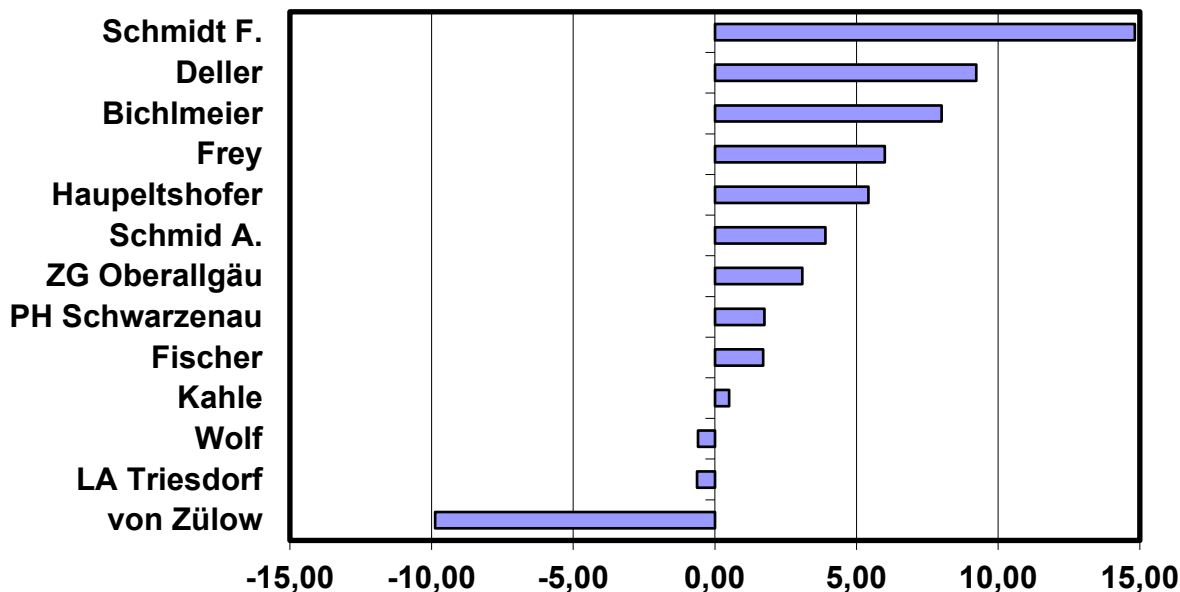
Die Prüfdaten wurden bis 2 Wochen nach einer eventuellen Weisellosigkeit erhoben.

Prüfhof	Völker	Geprüfte Völker	Anteil Prüfungen
Guglhör	10	10	100%
Kringell	78	67	85,9%
Schwarzenau	76	61	80,3%
Gesamt	164	138	84,1%

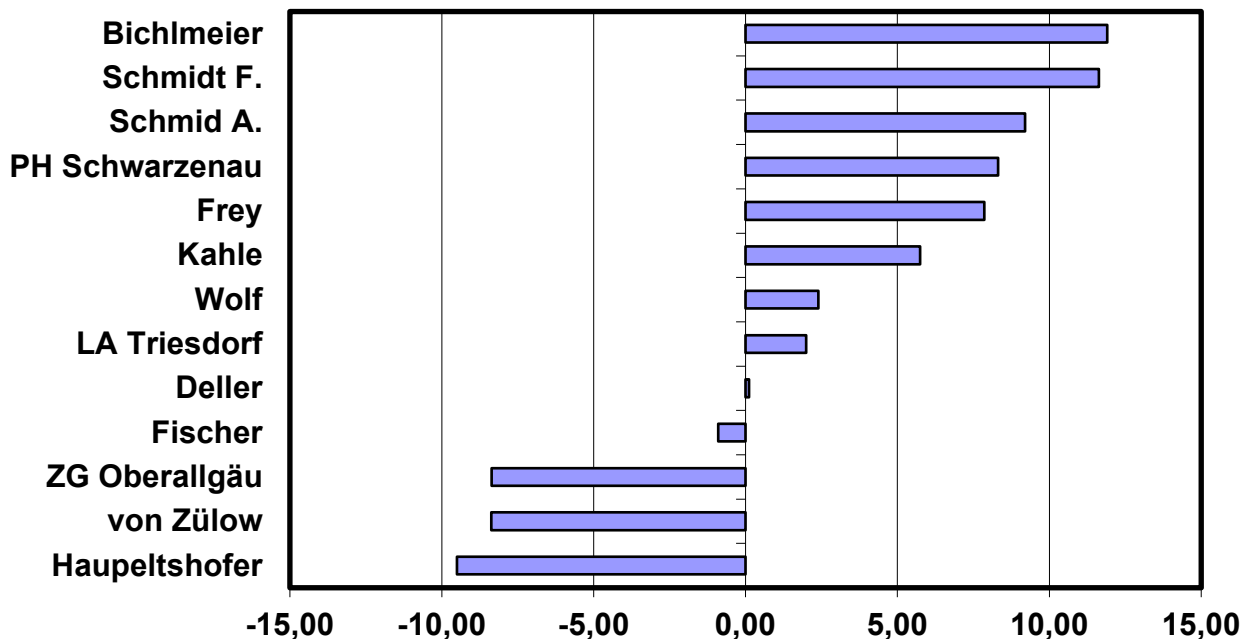
Abbildung 9: Tabelle mit dem Verhältnis der geprüften Völker

Vergleichslinie der Prüfhöfe war die Prüfhoflinie Schwarzenau.

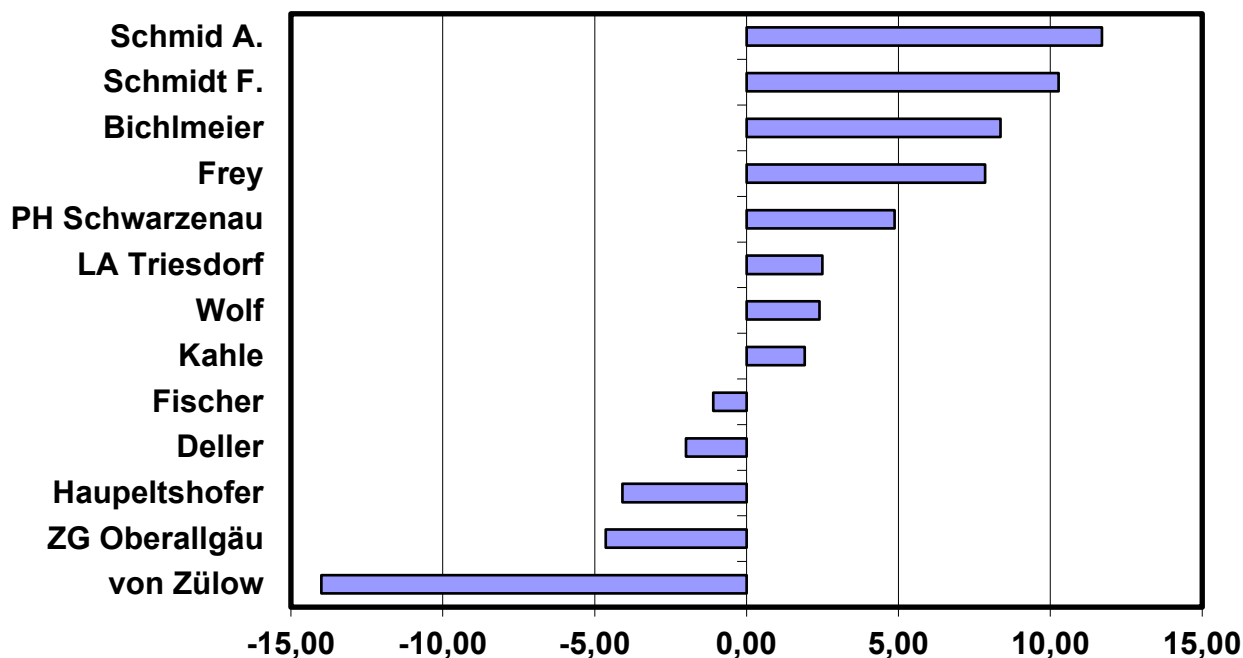
5.2 Grafische Darstellung zu den einzelnen Prüfmerkmalen



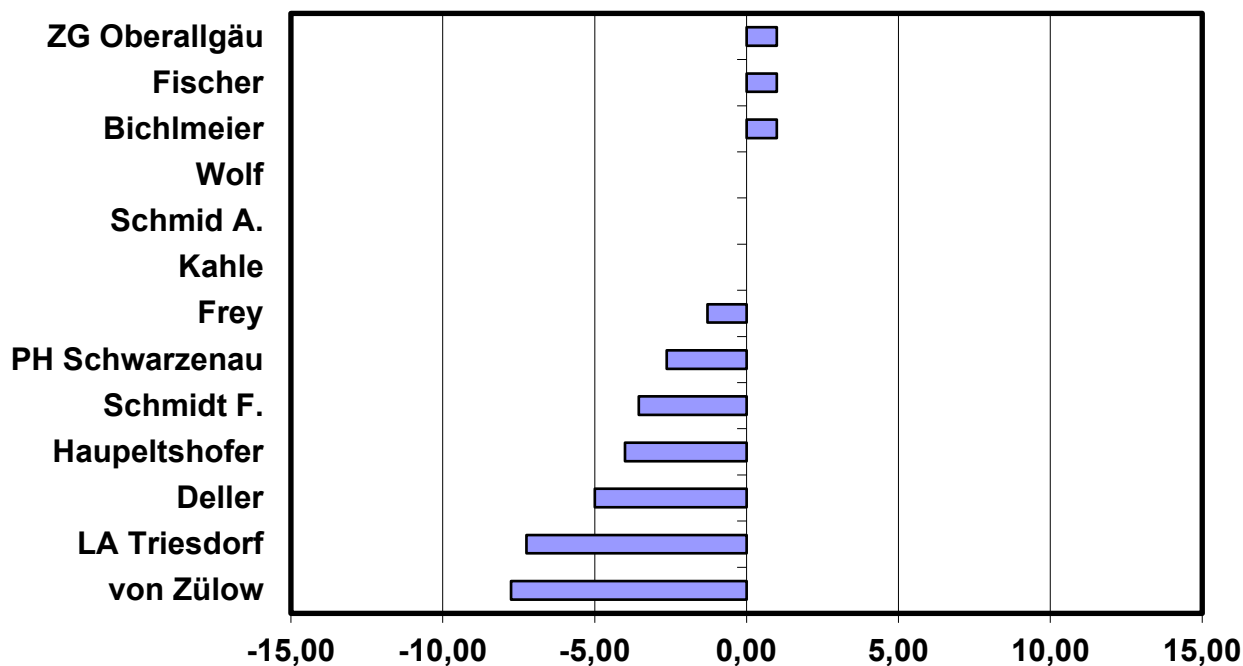
Grafik 1: Prüfmerkmal "Schwarmtrieb" (LP 2022/2023), Abweichung vom Mittelwert = 100



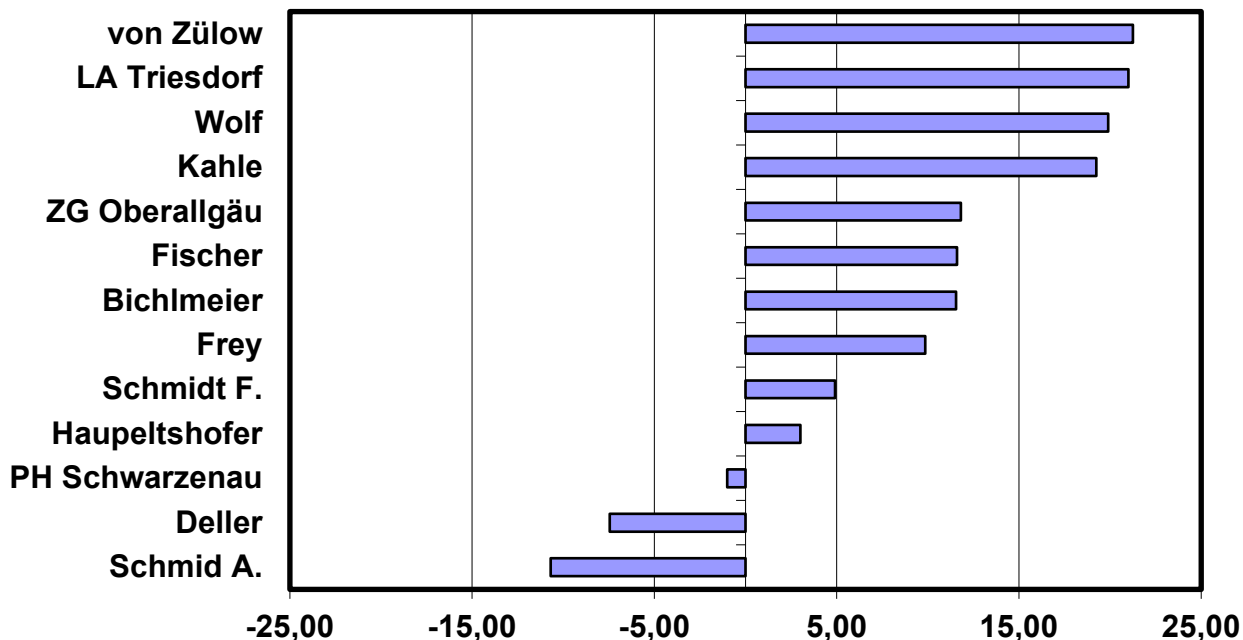
Grafik 2: Prüfmerkmal "Sanftmut" (LP 2022/2023), Abweichung vom Mittelwert = 100



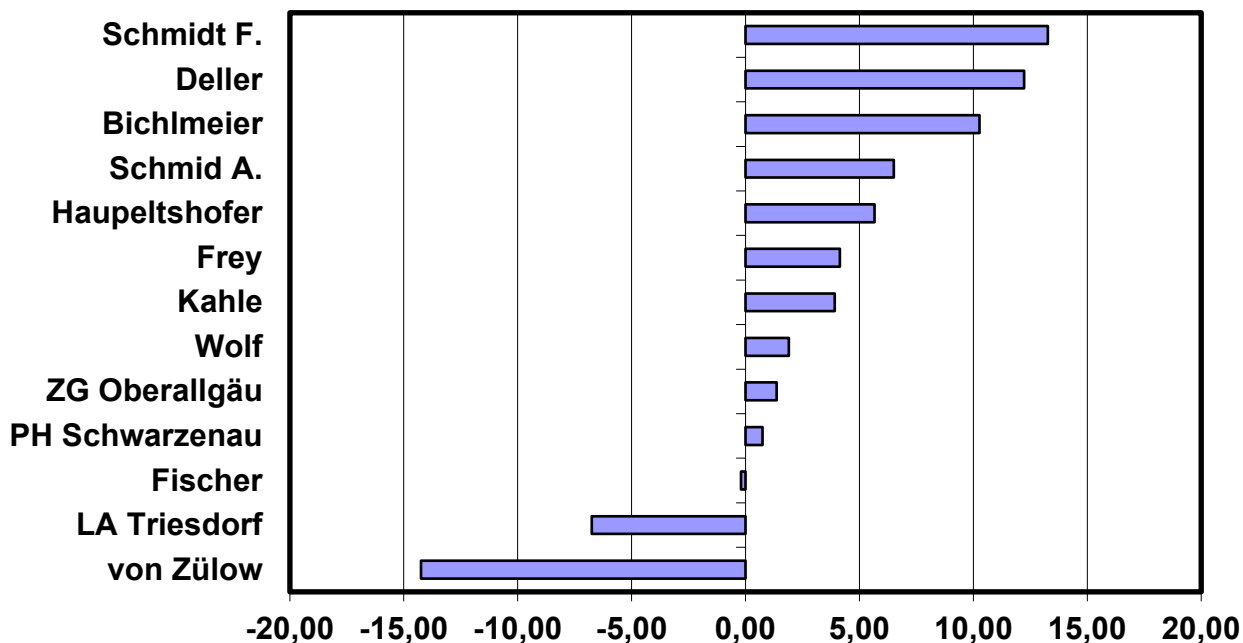
Grafik 3: Prüfmerkmal "Wabensitz" (LP 2022/2023), Abweichung vom Mittelwert = 100



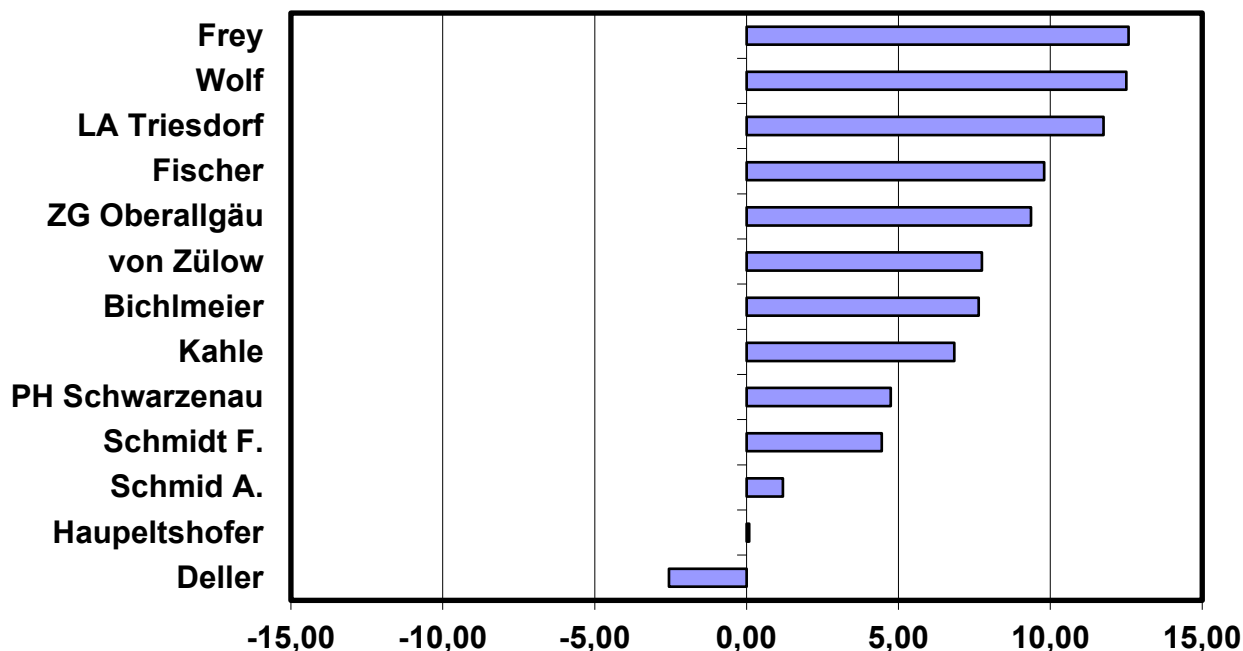
Grafik 4: Prüfmerkmal "Kalkbrut" (LP 2022/2023), Abweichung vom Mittelwert = 100



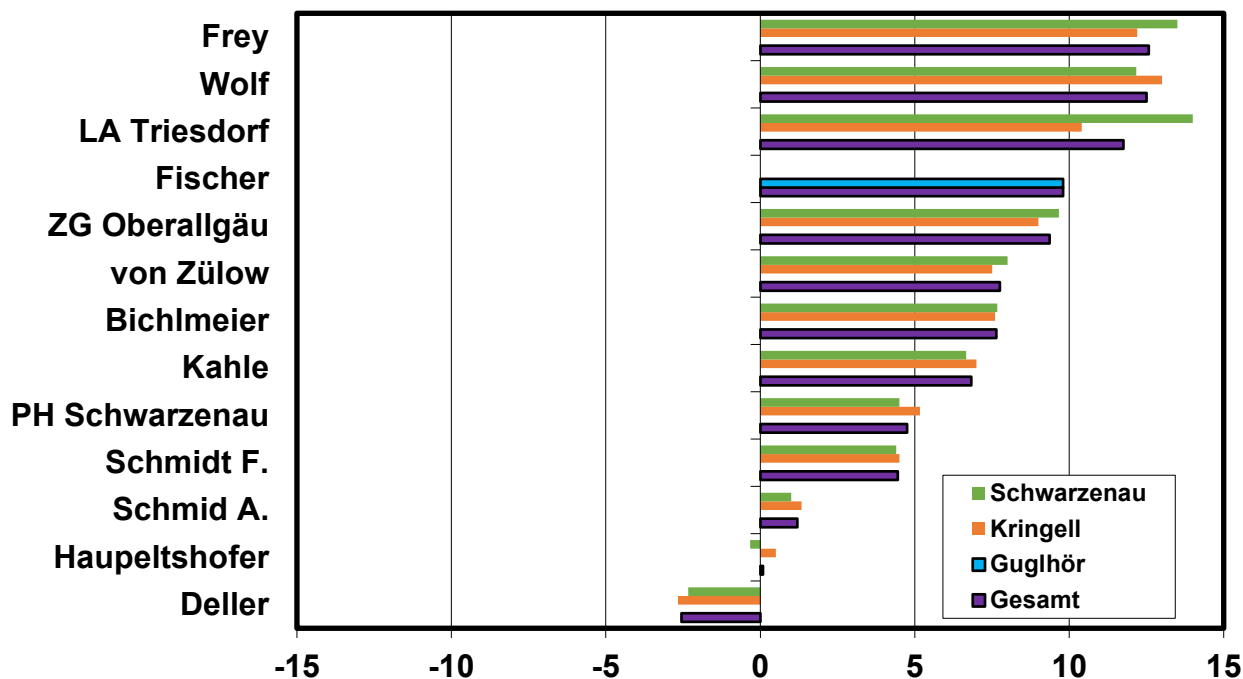
Grafik 5: Prüfmerkmal "Frühjahrsentwicklung" (LP 2022/2023), Abweichung vom Mittelwert = 100



Grafik 6: Prüfmerkmal "Varroaindex" (LP 2022/2023), Abweichung vom Mittelwert = 100



Grafik 7: Prüfmerkmal "Honig" (LP 2022/2023), Abweichung vom Mittelwert = 100



Grafik 8: Prüfmerkmal "Honig nach Prüfhöfen" (LP 2022/2023), Abweichung vom Mittelwert = 100

5.3 Zusammenfassung der Zuchtwerte

Zusammenfassung der mittleren Zuchtwerte für die verschiedenen Merkmale sortiert nach Züchternummer. Angabe des Mittelwertes und des Index – Selektionsindex als Zuchttempfehlung. Der Selektionsindex setzt sich zusammen aus 40% Honig, 40% Varroaindex, 10% Sanftmut und 10% Schwarmtrieb.

Züchter	Nr.	Honig	Sanftmut	Wabensitz	Schwarm	Varroa	Entwick.	Überwint.	Mittel	Index
LA Triesdorf	128	111,8	102,0	102,5	99,4	93,3	121,0	107,1	100,4	102,1
Deller	254	97,4	100,1	98,0	109,2	112,2	92,6	97,1	108,0	104,8
Hauptelshofer	264	100,1	90,5	95,9	105,4	105,7	103,0	106,9	102,3	101,9
Kahle	283	106,8	105,8	101,9	100,5	103,9	119,3	117,0	105,8	104,9
Schmidt F.	293	104,5	111,6	110,3	114,8	113,3	104,9	99,6	115,5	109,7
Frey	294	112,6	107,9	107,9	106,0	104,1	109,9	108,1	109,6	108,1
von Zülow	309	107,8	91,6	86,0	90,1	85,8	121,3	110,4	89,0	95,6
Bichlmeier	326	107,6	111,9	108,4	108,0	110,3	111,5	108,1	113,0	109,2
Schmid A.	334	101,2	109,2	111,7	103,9	106,5	89,3	97,0	109,1	104,4
Wolf	346	112,5	102,4	102,4	99,4	101,9	119,9	111,4	105,1	105,9
PH Schwarzenau	502	104,8	108,3	104,9	101,8	100,8	99,0	108,8	104,9	103,2
PH Guglhör; Fischer	703	109,8	99,1	98,9	101,7	99,8	111,6	107,0	102,5	103,9
ZG Oberallgäu	710	109,4	91,6	95,4	103,1	101,4	111,8	107,5	101,5	103,8
Gesamt		106,4	103,3	102,6	103,3	103,4	108,2	106,9	105,5	104,6

Grafik 8: Ein Wert von 100 bedeutet, dass die Herkunft dem Durchschnitt aller geprüften Völker entspricht. Ein Zuchtwert über bzw. unter 100 gibt an, ob eine Herkunft in dem entsprechenden Merkmal über bzw. unter dem Durchschnitt liegt.

Varroaindex: setzt sich zusammen aus Befallsentwicklung und Hygieneverhalten (Nadeltest)

Index: 40% Honig, 40% Varroaindex, 10% Sanftmut, 10% Schwarmtrieb

Autor:

LWG Veitshöchheim

Bildnachweis: © LWG Veitshöchheim

IMPRESSUM

Herausgeber:

Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau (LWG)

An der Steige 15, 97209 Veitshöchheim

Telefon +49 931 9801-0, Fax +49 931 9801-3100, www.lwg.bayern.de

Redaktion & Gestaltung:

Institut für Bienenkunde und Imkerei (IBI), ibi@lwg.bayern.de

© LWG, Nachdruck und Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herausgebers.