Bayerische Landesanstalt für
Weinbau und Gartenbau

Institut für Bienenkunde und Imkerei

Leistungsprüfung 2018/2019

An den Prüfhöfen
Acheleschwaig
Kringell
Schwarzenau

www.lwg.bayern.de

Leistungsprüfung bei Bienen in Bayern

Prüfjahr 2018/2019

An den Prüfhöfen

Acheleschwaig

Kringell

Schwarzenau

Herausgeber:

Bayerische Landesanstalt für
Weinbau und Gartenbau
Institut für Bienenkunde und Imkerei

An der Steige 15
97209 Veitshöchheim
Telefon: 0931/9801-352
Telefax: 0931/9801-350
E-Mail: poststelle@lwg.bayern.de
Internet: www.lwg.bayern.de

INHALTSVERZEICHNIS

		Seite
1	Einleitung	3
2	Teilnehmer	5
3	Kurzberichte der Prüfhöfe	6
3.1	Prüfhof Acheleschwaig	6
3.2	Prüfhof Kringell	7
3.2.1	Anlieferungsbericht	7
3.2.1.1	Aufbau der Prüfvölker	8
3.2.1.2	Verluste	8
3.2.2	Witterungsverhältnisse	8
3.2.3	Allgemeines zur Entwicklung und Pflege der Völker	9
3.2.4	Gesundheitszustand der Prüfvölker	10
3.3	Prüfhof Schwarzenau	11
3.3.1	Anlieferungsbericht	11
3.3.1.1	Aufbau der Prüfvölker	11
3.3.1.2	Verluste	11
3.3.2	Witterungsverhältnisse	12
3.3.3	Allgemeines zur Entwicklung und Pflege der Völker	13
3.3.4	Gesundheitszustand der Prüfvölker	14
4	Hinweise zur Darstellung der Ergebnisse	16
5	Ergebnisse der Prüfhöfe	17
5.1	Datentabellen	19
5.2	Mittelwerte	24
5.3	Grafische Darstellung der Ergebnisse	25
5.4	Zusammenfassung der Zuchtwerte	32
6	Merkmalsbeurteilung	33

1 Einleitung

In diesem Jahr wurden die Herkünfte von 11 Züchtern auf den bayerischen Prüfhöfen auf Ihre Leistungs- und Verhaltenseigenschaften geprüft (Tab. 1).
Von den teilnehmenden Züchtern waren zum Zeitpunkt der Prüfung sechs Carnica-Reinzüchter und fünf Gebrauchszüchter. Zusätzlich zu den Herkünften der Züchter wurde die Prüfhoflinie vom Prüfhof Acheleschwaig an allen Bienenprüfhöfen mitgeprüft. Der Prüfhof Acheleschwaig stellte die Prüfhoflinie, hat aber selbst keine Leistungsprüfung durchgeführt. Hintergrund war der Wechsel in der Prüfhofleitung durch den Eintritt in den Ruhestand unseres Prüfhofleiters Herr Udo Schilling. Zum Zeitpunkt der Ablegerbildung war jedoch eine nahtlose Übergabe des Prüfhofes ungewiss, weshalb keine Beschickung des Prüfhofes stattfand.

Von insgesamt 130 angelieferten Königinnen, konnten 102 Königinnen vollständig geprüft werden, was einem Prozentsatz von 78% entspricht. Die aufgetretenen Verluste an Prüfvölkern bzw. –königinnen waren zu 78% Weisellosigkeit, Umweiselung bzw. Drohnenbrütigkeit, 11% zu geringe Volksstärke und zu 11% Schwarmausfälle.

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

Entwicklung der Völker und Honigertrag

An den Prüfhöfen Kringell und Schwarzenau wurden jeweils 13 Prüfgruppen (inklusive der Prüfhofvergleichslinie sowie der eigenen Linie) mit jeweils fünf Prüfablegern erstellt und aufgebaut.
Die Anlieferung erfolgte ab dem 19.Juni und ging bis zum 28.Juni. Evtl. Ersatzköniginnen wurden bis zum 05.Juli nachgeliefert.
Die Annahmesituation der Königinnen war gut, nur 3 Königinnen wurden nicht angenommen und durch Nachlieferungen ersetzt.
Bei der Herbstrevision fielen insgesamt 11 Königinnen aus, die Ursache der Ausfälle waren Umweiselung/ Weisellosigkeit bzw. Drohnenbrütigkeit.
Der Aufbau der Völker erfolgte mit Flüssigfutter, teilweise konnten noch Spättrachten genutzt werden, die die Völker mit Pollen und Nektar versorgten.
Die Überwinterung verlief ohne größere Probleme, der Reinigungsflug fand ab Ende Februar statt.

Die Frühjahrsrevision ergab nochmals einige Ausfälle durch Weisellosigkeit bzw. Umweiselung.

Die Leistungsprüfung startete in die Saison mit insgesamt 109 Völkern

Die Frühjahrsentwicklung und die Frühjahrsernte wurde durch den anhaltenden Kälteeinbruch Ende April/Anfang Mail massiv beeinträchtigt. Ein Großteil der bereits eingetragenen Frühtracht wurde von den Völkern wieder verbraucht.

Die Sommertracht fiel ebenso eher mager aus. Dies lag in erster Linie an den fehlenden Nektarquellen aufgrund der zu trockenen Witterung. Honigtau trat nur kurzzeitig und in geringer Menge auf. Die Gesamterträge lagen somit bei 10,67kg /Volk in Kringell und 15,2kg/Volk in Schwarzenau.

Der Schwarmtrieb war in Kringell nur bei 3 Völkern vorhanden, in Schwarzenau zeigten dagegen knapp die Hälfte der Völker Schwarmverhalten. Trotz Ausbrechen der Weiselzellen schwärmten hier 2 Völker.

Der **Varroadruck** war sowohl im Frühjahr bei der Erfassung des natürlichen Milbenabfalls zur Salweidenblüte als auch bei der Befallsdiagnose ab Juni bei den meisten Prüfvölkern als gering einzustufen.

Der Nadeltest wurde nach den neuen Testanweisungen der AGT durchgeführt. Die Ausräumraten lagen in Kringell bei 59,41% bzw. 50,56% und in Schwarzenau bei 61,65% bzw. 62,44%.

Als Behandlungen gegen die Varroa kam der Nassenheider Verdunster Professional als Langzeitbehandlung sowohl im Aufbaujahr als auch nach Abschluß der Prüfung zum Einsatz. Eine Restentmilbung erfolgte mit der Oxalsäure in der Träufelbehandlung **nach** Kontrolle auf Brutfreiheit.

Die mikroskopische Untersuchung auf **Nosema spp.** von Bienenproben aus dem Frühjahr ergab für den Prüfhof Kringell 12 Völker mit geringer und 6 Völker mit mittlerer Sporenbelastung. Am Prüfhof Schwarzenau wies nur ein Volk starken Befall auf, der Rest war ohne Befall.

Kalkbrut wurde bei insgesamt vier Völkern am Prüfhof Kringell und bei null Völkern am Prüfhof Schwarzenau festgestellt.

Merkmalsbeurteilung

Die Merkmalsbeurteilung wurde nach den Richtlinien des D.I.B. von 2002 durchgeführt. Es wurden insgesamt 98 Proben untersucht, davon erfüllten 95 Proben, d.h. 97% den vorgegebenen Standard der Rasse Carnica.

2 Teilnehmer

Name	Vorname	Züchter	Code	Strasse	PLZ	Ort	Belegstelle	Merkmals-beurteilung
Pfeiffer	Josef	RZ	2-226	Kaudorf 6	91572	Bechhofen	2-63 Haßberge	7/7
Ott	Alfred	RZ	2-227	Solg 11	95213	Münchberg	16-9 Oberhof	8/8
Hexel	Klaus	GZ	2-261	Anznbichlstr. 54	93354	Siegenburg, Kehlheim	2-23 Königswald	5/4
Nigl	Peter	RZ	2-296	Wegscheider Str. 18	94139	Breitenberg	2-22 Bramandelberg	8/8
Rischbeck	Gerhard	GZ	2-327	Weilheimer Str. 25	82386	Huglfing	2-12 Pfaffenkopf	7/7
Rohrmoser	Andreas	GZ	2-332	Weihergasse 11	87541	Bad Oberdorf	2-73 Giebelhaus	9/9
Prüfhoflinie	Achele-schwaig	GZ	2-501		82442	Saulgrub	2-73 Giebelhaus	8/7
Michelberger	Daniel	GZ	2-505	Paradeplatz 2	97070	Würzburg	2-62 Gramschatz	8/8
Tholen	Angela	RZ	2-736	Eupenstraße 106	96450	Coburg	16-9 Oberhof	6/6
Stoß	Albrecht	RZ	16-075	Dosdorf 31	99310	Arnstadt	16-3 Gehlberg	6/6
Reps	Thomas	RZ	16-325	Schmalkalder Straße 33	98547	Christes	16-9 Oberhof	8/7
Kärcher	Martin	GZ	99-99	Leonhardstraße 114/35	A-8010	Graz	AT-99-30 Seeauboden	10/10

RZ - Vom D.I.B. anerkannter Reinzüchter
GZ - Carnica-Gebrauchszüchter

PH = Prüfhoflinie KB = Künstliche Besamung SB = Standbegattung

In der Spalte „Merkmalsbeurteilung“ bedeutet „8/9“, dass 8 Völker von 9 beurteilten Völkern den merkmalstypischen Anforderungen des D.I.B. (2002) an die Rasse „Carnica“ entsprachen.

3. Kurzberichte der Prüfhöfe

3.1 Prüfhof Acheleschwaig

In 2018-2019 fand keine Leistungsprüfung am Prüfhof Acheleschwaig statt. Grund war die Neubesetzung der Prüfhofleitung und die Ungewissheit ob die personelle Neubesetzung eine nahtlose Weiterführung der Völker ermöglicht.

3.2 Prüfhof Kringell

3.2.1 Anlieferungsbericht 2018

Anlieferungstermin war der 19.06.2018

Züchter	Geliefert	Rasse und Zeichen	Volk-Nr.	Aus-fall	Ersatz am	Einge-wintert St.
Tholen	19.06.18	Ca rot	1-13-25-37-49	1		4
Reps	19.06.18	Ca rot	2-14-26-38-50	0		5
Ott	19.06.18	Ca rot	3-15-27-39-51	1		4
Michelsberger	19.06.18	Ca rot	4-16-28-40-52	1		4
Rischbeck	19.06.18	Ca rot	5-17-29-41-53	0		5
Rohrmoser	19.06.18	Ca rot	6-18-30-42-54	0		5
Nigl	19.06.18	Ca rot	7-19-31-43-55	0		5
Pfeiffer	20.06.18	Ca rot	8-20-32-44-56	1		4
Kärcher	20.06.18	Ca rot	9-21-33-45-57	0		5
Acheleschwaig	20.06.18	Ca rot	10-22-34-46-58	0	05.07.18	5
Hexel	22.06.18	Ca rot	11-23-35-47-59	1	05.07.18	4
Stoß	28.06.18	Ca rot	12-14-36-48-60	0		5
Kringell	21.06.18		13-26-39-52-65	0		5

Insgesamt gab es 13 Prüfgruppen mit je 5 Königinnen, zusammen 65 Prüfableger. Die Linie Acheleschwaig war in diesem Jahr als Prüfhoflinie am Start. Mit der Prüfhoflinie Kringell wurde eine Eigenprüfung durchgeführt.
Die übersandten Königinnen wurden aus den Versandkäfigen entnommen und auf äußere Mängel untersucht. Bei der Gruppe Kärcher fiel auf, dass die Flügel der Königinnen geschnitten waren. Weiter wurden die Opalithnummern geprüft und festgehalten. Den Ablegern wurden die angesetzten Weiselzellen ausgebrochen und die angelieferten Königinnen zugesetzt.
Die gesamte Anlieferungsdauer erstreckte sich vom 19.06.2018 bis zum 28.06.2018
Nach 10 Tagen wurden die Ableger auf Weiselrichtigkeit geprüft. Annahmeverluste gab es bei den Prüfgruppen Acheleschwaig und Hexel. Die Ersatzkköniginnen wurden am 05.07.2018 nachgeliefert und den Völkern zugesetzt.
5 Ableger waren bei der Herbstrevision weisellos bzw. drohnenbrütig, so dass 60 Prüfableger eingewintert wurden.

3.2.1.1 Aufbau der Prüfvölker

20.06.- 28.06.18	Ablegerbildung, und Beweiselung der Völker in 5 Tageschlupfkäfigen	3 Brutwaben 5 kg Futterteig
29.06.18	Kontrolle auf Weiselrichtigkeit	
15.07.18	Fütterung mit Bioinvert	5 Ltr. ,Bioinvert
25.07.18	Ableger erweitert und Fütterung mit Bioinvert	=10 Waben 5 Ltr. Bioinvert
30.07.18	Ameisensäurebehandlung	Nassenheider 60%iger AS
22.08.18	Erfolgskontrolle der AS-Behandlung	
22.08.18	Flüssigfütterung	5 Ltr. Bioinvert
05.09.18	Varroabehandlung	Nassenheider 60%iger AS
27.09.18	Flüssigfütterung - Nachfütterung	Je nach Bedarf
11.12.18	Varroabehandlung	Oxalsäure träufeln
18.03.19	1. Frühjahrsdurchschau, Beginn der Salweidenkontrolle	Erfassung des natürlichen Milbenfall
11.04.19	Nosemaproben entnommen	

3.2.1.2 Verluste

Bei der Revision im Herbst 2018 waren 4 Ableger weisellos, ein Volk hatte umgeweiselt.
Mit OS wurden am 11.12.2018, 60 Prüfvölker behandelt.
Bei der Auswinterung am 18.03.2019 waren 4 Völker weisellos, ein Königin drohnenbrütig und eine nicht mehr original im Volk.
Zum Saisonbeginn startete die LP 18/19 mit 55 Völkern

3.2.2 Witterungsverhältnisse von September 2018 bis August 2019

Monat	**Temperaturen [° C] Mittelwert**	**Niederschläge [mm]**	**Haupttracht**	
Sept. 2018	15,3°C	114,6	Senf/Springkraut	
Okt. 2018	11,7°C	28,7	Senf/Springkraut	17 Flugtage
Nov. 2018	5,0°C	26,0		4 Flugtage
Dez. 2018	1,4°C	161,0		0 Flugtage
Jan. 2019	-1,5°C	91,8		0 Flugtage
Feb. 2019	1,8°C	30,8		0 Flugtage
März 2019	6,5°C	117,4	Weide	12Flugtage
April 2019	11,1°C	15,0	Obstblüte	Blütentracht
Mai 2019	11,0°C	89,9		
Juni 2019	21,6°C	35,1	Fichte	Waldtracht
Juli 2019	20,0°C	81,7	Linde	
Aug. 2019	19,4°C	106,0	Klee, Springkraut	

3.2.3 Allgemeines zur Entwicklung und Pflege der Völker

Durch das teilweise warme Wetter im September bis Mitte Oktober 2018 konnten sich die Bienenvölker noch ausreichend mit Pollen aus den blühenden Senffeldern und anderen spät blühenden Pflanzen versorgen.
Die Winterruhe dauerte vom 14. November bis 27. Februar, insgesamt 104 Tage.
Die Restentmilbung mit OS 3,5% erfolgte am 11.12.2018 bei allen Völkern in der brutfreien Phase.
Der Reinigungsflug fand vom 27.02. – 04.03. statt.
Bei der ersten Volksdurchsicht am 18.03.2019 zeigten sich die Völker weitgehend gut entwickelt, sodass man auch mit einer Nutzung der Frühtracht rechnen konnte. Milde Temperaturen im April 2019 führten dazu, dass die Prüfvölker sich gut entwickelten. Insgesamt gesehen, war der April 2019 zu trocken für eine Tracht aus der Löwenzahnblüte. Eine gute Trachtquelle war zu diesem Zeitpunkt die früh blühenden Obstsorten.
Eine Probenentnahme auf Nosema erfolgte am 11.04.2019.
Anfang Mai begann eine fast vier Wochen anhaltende Kälte- und Regenperiode. In der die Völker ihre gesammelten Vorräte aufbrauchten und es somit zu keiner Frühjahrsernte kam.
Die Entwicklung der Völker war dadurch stark gehemmt. Eine Notfütterung der Völker kam nicht in Betracht, da zu Beginn des Monats Juni eine kurzzeitige Waldtracht einsetzte. Diese hielt aber nur wenige Tage an.
Im darauffolgenden Monat war nur eine Läppertracht aus Linde und geringe Anteile von Klee zu verzeichnen
Daraus ergab sich ein Durchschnittsertrag von 10,67 kg/Volk.
Deshalb ist die Honigernte bei den Prüfvölkern als unterdurchschnittlich zu bewerten.
Der Varroadruck in den Völkern wurde im dreiwöchigen Abstand, anhand der Auswaschprobe, gemessen. Beginnend am 07.06.19 bis zum 16.07.2019. Es zeichnet sich in den Völkern ein sehr geringer Befall an Varroa ab.
Nach dem Anfüttern der Prüfvölker mit Bio - Invert erfolgte die Varroabekämpfung. Die Sommerbehandlung 2019 erfolgte mit einer zweimaligen Anwendung der 60% AS im Nassenheider – Verdunster.
Die Winterbehandlung erfolgte im Dezember 2019 mit OS 3,5% im Träufelverfahren.

Schwarm:
Der Schwarmtrieb war in diesem Jahr kaum ausgeprägt. Drei Völker zeigten im Prüfungszeitraum Schwarmtendenzen. Ein Volk musste aufgrund seines Schwarmverhaltens aus der Prüfung genommen werden.

Tracht:
Die Kirschblüte begann 2019 etwa um den 10.04. und hielt bis zum 23.04. an.
Der Löwenzahn blühte vom 15.04. – 30.04., er konnte von den Bienen nur als Pollenspender genutzt werden.
Anfang Juni 2019 gab es eine kurze Honigtautracht aus der Fichte.
Ansonsten kurzzeitige Lindentracht mit einer einhergehenden Sommertracht aus Klee und anderen nektarbringenden Sommerpflanzen. Auffallend war in diesem Jahr eine gute Tracht aus Springkraut und Senf, so dass hier bei der Winterfütterung Bio – Sirup eingespart werden konnte.

3.2.4 Gesundheitszustand der Prüfvölker

Nosema Bei der Nosemauntersuchung am 11.04.2019 von lebenden Bienen waren

37	Völker ohne Befall
12	Völker leichter Befall
6	Völker mittlerer Befall
0	Völker mit starken Befall

Amöbenruhr Keine Anzeichen.

Kalkbrut Die Prüfvölker wurden an 3 Terminen auf Kalkbrut kontrolliert (18. März, 11. April und am 10 Mai). Hierbei zeigten vier Prüfvölker Anzeichen der Kalkbrut.

Varroa Vom 18.03 – 02.04.19 wurde der natürliche Totenfall der Milben kontrolliert. Es fielen in den 21 Tagen durchschnittlich 0,1 Milben pro Volk/Tag.

Der Nadeltest wurde 2019 erstmals nach den neuen Testanweisungen der AGT durchgeführt und zeigte folgende Ergebnisse:

Beim 1. Nadeltest am 23.05. war die Durchschnittliche Ausräumrate 59,41%.
Beim 2. Nadeltest am 27.06. war die Durchschnittliche Ausräumrate 50,56%.
Die Ausräumrate an beiden Terminen ist mit überdurchschnittlich zu beurteilen.
Am 07.06, 27.06 und 16.07. wurden von den Honigräumen ca. 30 Gramm lebende Bienen entnommen und ausgewaschen. Der Milbenbefall lag bei der letzten Probeziehung am 16.07.2019 zwischen 0 und 5 Milben/Volk.

Relativer Varroabefall am 16.07.2019:

0.0% - 2,0%	53 Völker
2,1% - 5,0%	0 Völker
über 5%	0 Völker

Sommerbehandlung 2019:
Die Behandlung erfolgte zweimal mit AS 60% im Nassenheider - Verdunster.

Winterbehandlung 2019:
Im Dezember 2019 wurde die Restentmilbung mit Oxalsäure 3,5% durchgeführt.

Merkmalsbeurteilung

Die Merkmalsbeurteilung wurde nach den Richtlinien des D.I.B. von 2002 ausgeführt. Es wurden insgesamt 53 Proben untersucht, davon erfüllten 52 Proben, d.h. 98%, den vorgegebenen Standard der Rasse Carnica.

3.3 Prüfhof Schwarzenau
3.3.1 Anlieferungsbericht 2018

Der Anlieferungstermin war am Dienstag, den 19.06.2018. Insgesamt gab es 13 Prüfgruppen mit je 5 Königinnen, zusammen 65 Prüfableger. Die Linie Acheleschwaig war in diesem Jahr als Prüfhoflinie an allen beiden Prüfhöfen.

Die angelieferten Königinnen wurden bei der Entnahme aus den Versandkäfigen auf äußere Mängel untersucht. Des Weiteren wurden die Nummern der Opalithplättchen mit den Nummern der Zuchtnachweise verglichen. Ein Opalithplättchen war verschoben. Bei der Annahmekontrolle stellten wir fest, dass 1 Königin nicht angenommen wurde und somit nachgeordert werden musste.
Im Herbst 2018 weiselten 6 Prüfvölker um, bzw. wurden drohnenbrütig und fielen dadurch aus.

3.3.1.1 Aufbau der Prüfvölker

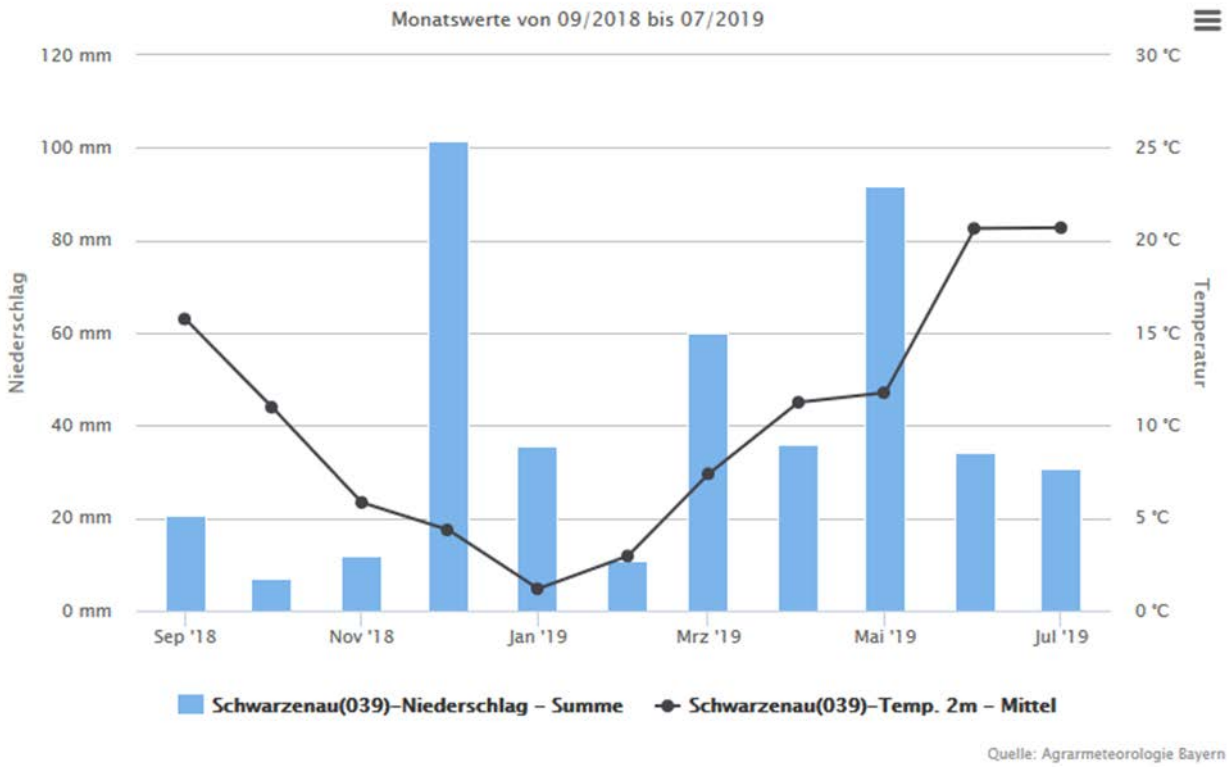
Datum:	**Tätigkeit:**	**Bemerkungen**
18.06. 2018	Ablegerbildung mit 3-4 Brutwaben und einer Futterwabe	3-4 Brutwaben und 1 Futterwaben + 4 MW
Anlieferung 19.06.18	Den Ablegern wurden alle Nachschaffungszellen gebrochen und die Königinnen mit dem 5 Tagesschlupfkäfig eingeweiselt	
27.06.18	Kontrolle auf Weiselrichtigkeit eine Woche nach Zusetzen der Königin	
Juli 2018	Einweiseln der später gelieferten Königin.	
04.07.2018	Erweiterung und Füttern der Ableger mit Apiinvert	6kg
August	Ameisensäure-Behandlung	Nassenheider, AS 60%
August	Fütterung mit Apiinvert	5kg
August	Fütterung mit Apiinvert	Nach Bedarf
September	Ameisensäure-Behandlung	Nassenheider, AS 60%
11.12.2018	Winterbehandlung	Oxalsäure

3.3.1.2 Verluste

Bei der ersten Kontrolle im Frühjahr 2019 waren bei 5 Ablegern die Originalköniginnen nicht mehr vorhanden und fielen deshalb aus der Prüfung.
Die LP 18/19 startete mit 54 Prüfvölkern in die Saison 2019.

3.3.2 Witterungsverhältnisse von September 2018 bis August 2019

Monat	Temperaturen in °C Mittelwert	Niederschläge [mm]	Sonnenstunden	Haupttracht
September 2018	15.8 °C	20.7 mm	216 h	
Oktober 2018	11 °C	6.9 mm	162 h	
November 2018	5.8 °C	11.9 mm	75 h	
Dezember 2018	4.4 °C	101.4 mm	36 h	
Januar 2019	1.2 °C	35.6 mm	42 h	
Februar 2019	3 °C	10.7 mm	134 h	Haselnuss
März 2019	7.4 °C	59.9 mm	139 h	Weide, Ahorn, Kirsche
April 2019	11.3 °C	35.8 mm	227 h	Obst, Raps, Robinie
Mai 2019	11.8 °C	91.8 mm	193 h	Klee, Linde
Juni 2019	20.6 °C	34.1 mm	281 h	
Juli 2019	20.7 °C	30.8 mm	276 h	



Monatswerte 2018- 2019

3.3.3 Allgemeines zur Entwicklung und Pflege der Völker

Am 11.12.2018 wurde bei allen brutfreien Völkern die Oxalsäure als fertige Lösung geträufelt, bei einer nahezu perfekten Temperatur von 3,3°C. Am 06.03.2019 zum Blühbeginn der Salweidenblüte wurden die Varroa-Bodenschieber eingeschoben. Anfangs war es ziemlich kalt, es gab wenig Flugstunden, am Ende hingegen wurde es wärmer, die Temperatur lag im Durchschnitt bei 7,4°C. Innerhalb von zwei Wochen merkte man bei fast allen Völkern enorme Abweichungen in der Entwicklung. Da der April anfangs ziemlich kalt war haben sich die Ableger nur sehr langsam entwickelt. Durch die unterschiedliche Entwicklung konnte man erst im April mit dem 2. Brutraum erweitern.

Die erste Auszählung von Milben im März zeigte lediglich 0-1 Milbe pro Tag je Volk. Auch bei weiteren Zählungen gab es kein Volk das auffällig war. Im Mai wurde dann der erste Nadeltest durchgeführt.

Ab Ende April wurden bei der Schwarmkontrolle die bestifteten Weiselnäpfchen gebrochen.
Durch die kalte Witterung in der Frühtracht fiel der Ertrag gering aus. Im Durchschnitt wurde von jedem Volk 5,4 kg Frühtrachthonig geerntet.

Viele heiße und vor allem trockene Tage im Juli und August brachten ununterbrochen Flugtage für die Bienen. Im Juli waren es alleine im Durchschnitt 20,7 °C und 276 Sonnenstunden. Die Höchsttemperatur betrug im Juli am Bienenstand Schwarzenau 41.3°C.

Nach der Frühtrachternte begann die Linde zu honigen, einschließlich Blatthonig, der ziemlich dunkel bei der Ernte war. Insgesamt wurden bei der zweiten Schleuderung pro Volk nochmals ca. 9,8kg geerntet.
Der Gesamtertrag lag damit bei 15,2 kg/Volk. Damit war das Jahr 2019 eher ein schlechtes Honigjahr.

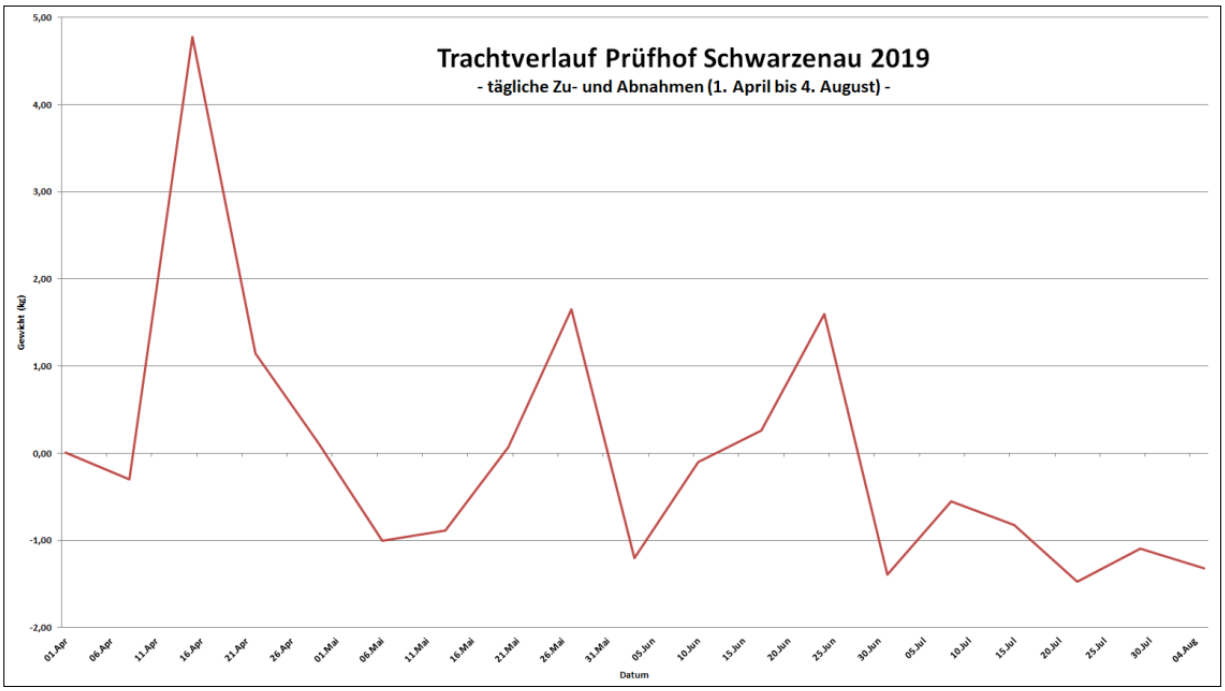
Schwarm:
Der Schwarmtrieb kam in ungewöhnlicher Weise erst nach der ersten Honigernte auf. Insgesamt mussten bei 22 Völkern die Weiselnäpfchen gebrochen werden, 2 Völker schwärmten.

Tracht:
Die Kirsche begann im Jahr 2019 am 8. April zu blühen und wurde als erste nutzbare Tracht ordentlich angeflogen. Die Rapsblüte überschnitt sich mit der Kirschblüte. Durch die Trockenheit im April und im Mai, blieb die Tracht in der Region um den Prüfhof mäßig. Im letzten Drittel der Rapsblüte begann die Robinie sehr stark zu blühen. Der Prüfhof, auf dem ein Großteil der Bäume Robinien sind, blühte schneeweiß auf. Leider war auch hier deutlich zu erkennen, dass trotz des Blütenmeeres kaum Nektar eingetragen wurde. Deshalb kamen die Völker in der Frühtracht auf magere 5,4 kg Durchschnittsertrag.

Nach der ersten Honigernte fing die Linde an ihre Blüten zu öffnen. Obwohl der Boden noch immer staubtrocken war, kam auf einmal sehr viel Nektar in die Völker.

Ca. 9 Tage lang gab es einen massiven Eintrag. Und wir konnten davon im Durchschnitt 9,8 kg Honig ernten, so dass wir im gesamten Jahr mit 15,2 kg im Schnitt eine unzufrieden stellende Menge ernten konnten.

Folgende Grafik zeigt den Trachtverlauf von April – August 2019 am Prüfhof Schwarzenau:



3.3.4 Gesundheitszustand der Prüfvölker

Nosema: Bei der Nosemauntersuchung am 13.06.2019 war 1 Volk mit starkem Befall (3). Bei den anderen war der Wert (0).

Kalkbrut: Die Prüfvölker wurden an 3 Terminen auf Kalkbrut kontrolliert (6. April, 12. Mai und am 24. Mai). Hierbei zeigte keines der Prüfvölker Anzeichen der Kalkbrut.

Varroa:
Vom 06.03 – 27.03. wurde der natürliche Totenfall der Milben kontrolliert. Es fielen in den 21 Tagen durchschnittlich 0,18 Milben pro Volk/Tag. Beim 1. Nadeltest am 14.05. war die durchschnittliche Ausräumrate 61.65 %. Beim 2. Nadeltest am 26.06. war die durchschnittliche Ausräumrate 62.44 %.

Am 15.06. und 26.07.2018 wurden von den Honigräumen ca. 30 Gramm lebende Bienen entnommen und ausgewaschen. Der Milbenbefall lag bei der letzten Probeziehung am 26.07.2018 zwischen 0 – 17 Milben/Volk.

Sommerbehandlung: Sie erfolgte zweimalig mit dem Nassenheider Verdunster.

Winterbehandlung: Am 11. Dezember 2018 erfolgte die Restentmilbung mit Oxalsäure.

4. Hinweise zur Darstellung der Ergebnisse

Die Mittelwerte 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 dieZucht 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 Erblichkeit 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.

5

E R G E B N I S S E

D E R P R Ü F H Ö F E

Geprüft wurde nach folgenden Kriterien:

Krankheiten (außer Varroa): Erfasst wird das Auftreten von Krankheitsanzeichen am Bienenvolk. Für **Nosema** werden Bienenproben aller Völker zweimal pro Jahr am Fachzentrum Bienen 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 merkmalstypischen 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
Acheleschwaig			
Kringell	65	53	82%
Schwarzenau	65	49	75%
GESAMT	130	102	78%

5.1 Datentabellen

Zeichenerklärungen:

						Prozentangabe
Vb	-	Verband		Aus %	-	Ausräumrate
Z Nr	-	Züchternummer		Krank	-	Krankheiten
J	-	Jahr		Mi.Abf.M/T	-	Milbenabfall pro Tag
Bel Nr	-	Belegstellennummer		Bi.Pr.Gr.	-	Bienenprobe Gramm
Prüfer Nr	-	Nummer des Prüfers		Anz M	-	Milbenanzahl Bienenprobe
Ras	-	Rasse		1		Weisellos
Ho	-	Honig		2		Umgeweiselt
Vr	-	Vorräte		3		drohnenbrütig
SF	-	Sanftmut		4		zu schwach
WS	-	Wabensitz		5		geschwärmt
S	-	Schwarmverhalten		6		Königin ohne Zeichen
				7		Wintertod

1a				2a				4a				Bel. St.		Prüfer			Ho	Ho		Ho										
Vb	Z Nr	Volk	J	Vb	Z Nr	Volk	J	Vb	Z Nr	Volk	J	Vb	Nr.	Vb	Nr.	Paarung	bis 15.6.	16.6.-15.8.	Vr.	ges.	SF	WS	S	Winter	Frühjahr	Krank	Aus %	Mi. Abf. M/T	Bi. Pr. (%).	Bemerk
2	226	22	2018	2	226	34	2016	2	283	17	2013	2	63	2	502	3		11,7	2,5	14,2	2,4	3	4	2	2	2x	37	0,05	0,00	
2	226	23	2018	2	226	34	2016	2	283	17	2013	2	63	2	502	3		9,5	3,5	13	2,6	2,3	4	2	2		34	0,00	0,00	
2	226	24	2018	2	226	34	2016	2	283	17	2013	2	63	2	502	3		17,2	2	19,2	3,3	3,3	4	2,5	3	7	56	0,00	0,44	
2	226	25	2018	2	226	34	2016	2	283	17	2013	2	63	2	502	3										1				1
2	226	26	2018	2	226	34	2016	2	283	17	2013	2	63	2	502	3										?				1
2	226	27	2018	2	226	34	2016	2	283	17	2013	2	63	2	503	3	2,4	9,1	5	16,5	3,1	3,3	2	3	4		48	0,00	0,44	
2	226	28	2018	2	226	34	2016	2	283	17	2013	2	63	2	503	3			5	5	3	2,8	4	2	1			1,05	0,00	2
2	226	29	2018	2	226	34	2016	2	283	17	2013	2	63	2	503	3		13,4	4	17,4	3,4	3,3	4	3	2		43	0,10	1,10	
2	226	30	2018	2	226	34	2016	2	283	17	2013	2	63	2	503	3		7	7,5	14,5	3,4	3,3	4	2	3		67	0,00	0,16	
2	226	31	2018	2	226	34	2016	2	283	17	2013	2	63	2	503	3										?				2
2	227	857	2018	2	227	621	2016	99	120	71635	2014	16	9	2	503	3		10,6	6	16,6	3,4	3,3	4	4	2		64	0,38	1,54	1
2	227	860	2018	2	227	621	2016	99	120	71635	2014	16	9	2	503	3		5,7	7,5	13,2	3,1	3	4	3	2		88	0,19	0,66	
2	227	865	2018	2	227	621	2016	99	120	71635	2014	16	9	2	503	3			3,5	3,5	3,3	2,6	4	3	2		92	0,05	0,61	2
2	227	872	2018	2	227	621	2016	99	120	71635	2014	16	9	2	503	3		6	5	11	3,6	3,6	4	4	2		86	0,10	1,30	
2	227	873	2018	2	227	621	2016	99	120	71635	2014	16	9	2	503	3		10,3	7	17,3	3,5	3,1	4	3	3		66	0,29	0,30	
2	227	881	2018	2	227	621	2016	99	120	71635	2014	16	9	2	502	3		4,1	1,5	5,6	2,5	2,4	4	1,5	1,5		59	0,05	0,27	
2	227	882	2018	2	227	621	2016	99	120	71635	2014	16	9	2	502	3		11,6	2,5	14,1	2,7	3,1	4	1,5	1,5	2	75	0,00	0,24	
2	227	887	2018	2	227	621	2016	99	120	71635	2014	16	9	2	502	3		3	3	6	3	3	4	2	2	2	80	0,00	2,51	
2	227	888	2018	2	227	621	2016	99	120	71635	2014	16	9	2	502	3		4,1	3	7,1	2,5	2,5	4	1,5	1,5	2	53	0,67	0,32	2
2	227	895	2018	2	227	621	2016	99	120	71635	2014	16	9	2	502	3										?				1
2	261	1	2018	2	261	4	2015	18	102	29	2016	2	23	2	502	3														1
2	261	2	2018	2	261	4	2015	18	102	29	2016	2	23	2	502	3		12,5	2	14,5	3,1	2,8	4	2,5	2,5	2	61	0,00	0,51	
2	261	3	2018	2	261	4	2015	18	102	29	2016	2	23	2	502	3		8,3	2,5	10,8	3,4	3,5	4	2,5	2		18	0,00	0,30	
2	261	5	2018	2	261	4	2015	18	102	29	2016	2	23	2	502	3										?				1
2	261	6	2018	2	261	4	2015	18	102	29	2016	2	23	2	503	3														1
2	261	7	2018	2	261	4	2015	18	102	29	2016	2	23	2	503	3										?				
2	261	8	2018	2	261	4	2015	18	102	29	2016	2	23	2	503	3										?				2
2	261	9	2018	2	261	4	2015	18	102	29	2016	2	23	2	503	3										?				2
2	261	10	2018	2	261	4	2015	18	102	29	2016	2	23	2	503	3										?				3
2	261	16	2018	2	261	4	2015	18	102	29	2016	2	23	2	502	3		4,9	1	5,9	3,1	3,2	4	2	1,5		26	0,05	0,27	
2	296	8	2018	2	296	16049	2016	2	501	8	2015	2	22	2	502	3		12,9	3	15,9	2,9	2,9	4	2	2	1	57	0,00	0,00	
2	296	9	2018	2	296	16049	2016	2	501	8	2015	2	22	2	502	3		17,7	3	20,7	2,4	2,9	4	2,5	3	1	54	0,05	0,00	
2	296	10	2018	2	296	16049	2016	2	501	8	2015	2	22	2	502	3		4,6	2,5	7,1	2,5	2,6	4	1,5	1,5		77	0,05	0,00	
2	296	11	2018	2	296	16049	2016	2	501	8	2015	2	22	2	502	3		11,2	2	13,2	2,4	2,2	4	2,5	2,5		13	0,52	0,00	
2	296	12	2018	2	296	16049	2016	2	501	8	2015	2	22	2	502	3		7,4	3,5	10,9	2,9	2,9	4	2	2		68	0,05	1,63	3

1a				2a				4a				Bel. St.		Prüfer			Ho	Ho		Ho										
Vb	Z Nr	Volk	J	Vb	Z Nr	Volk	J	Vb	Z Nr	Volk	J	Vb	Nr.	Vb	Nr.	Paarung	bis 15.6.	16.6.-15.8.	Vr.	ges.	SF	WS	S	Winter	Frühjahr	Krank	Aus %	Mi. Abf. M/T	Bi. Pr. (%).	Bemerk
2	296	13	2018	2	296	16049	2016	2	501	8	2015	2	22	2	503	3		14,9	8	22,9	3,6	3,1	2	4	4		55	0,24	0,35	
2	296	14	2018	2	296	16049	2016	2	501	8	2015	2	22	2	503	3		9	6,5	15,5	3	2,5	4	3	3		41	0,00	0,00	
2	296	15	2018	2	296	16049	2016	2	501	8	2015	2	22	2	503	3	11,8	9,4	7	28,2	3,1	3,1	3	3	4		10	0,19	0,15	
2	296	16	2018	2	296	16049	2016	2	501	8	2015	2	22	2	503	3										?				4
2	296	17	2018	2	296	16049	2016	2	501	8	2015	2	22	2	503	3					3	3	1	4	4			0,05		5
2	327	1	2018	2	327	3	2016	2	245	108	2015	2	12	2	502	3		4,3	1	5,3	2,8	2,5	4	1,5	1,5	2	47	0,76	0,36	
2	327	2	2018	2	327	3	2016	2	245	108	2015	2	12	2	502	3		10,6	3	13,6	2,8	3,2	4	2	2		23	0,00	0,64	
2	327	3	2018	2	327	3	2016	2	245	108	2015	2	12	2	502	3		6	3	9	2,6	3	4	1,5	1,5	1	42	0,00	0,26	
2	327	4	2018	2	327	3	2016	2	245	108	2015	2	12	2	502	3					2,3	2,5	1	2	2	2	56	0,10	0,00	
2	327	5	2018	2	327	3	2016	2	245	108	2015	2	12	2	502	3		7,5	3	10,5	2,5	2,7	4	2	2		69	0,10	0,31	
2	327	6	2018	2	327	3	2016	2	245	108	2015	2	12	2	503	3		8,7	6,5	15,2	3,5	3,4	2	4	1		88	0,38	1,40	
2	327	7	2018	2	327	3	2016	2	245	108	2015	2	12	2	503	3										?				4
2	327	8	2018	2	327	3	2016	2	245	108	2015	2	12	2	503	3														7
2	327	9	2018	2	327	3	2016	2	245	108	2015	2	12	2	503	3		9,8	4,5	14,3	3,4	3,4	2	4	4		54	0,86	1,52	1
2	327	10	2018	2	327	3	2016	2	245	108	2015	2	12	2	503	3		6,9	5,5	12,4	3,4	3,3	2	3	3		85	0,05	0,42	
2	332	12	2018	2	172	11	2016	2	172	116	2014	2	73	2	502	3			4	4	2,6	2,5	4	1,5	1,5	2	55	0,10	0,26	
2	332	14	2018	2	172	11	2016	2	172	116	2014	2	73	2	503	3	4,7	8	7,5	20,2	3,4	3,4	2	3	4		59	0,05	1,25	
2	332	16	2018	2	172	11	2016	2	172	116	2014	2	73	2	502	3		5,1	2,5	7,6	3,1	3,3	4	1,5	2		26	0,00	0,66	
2	332	17	2018	2	172	11	2016	2	172	116	2014	2	73	2	502	3		3,2	3,5	6,7	2,5	2,7	4	2	1,5		87	0,05	0,26	
2	332	18	2018	2	172	11	2016	2	172	116	2014	2	73	2	503	3		7	6	13	3,6	3,6	3	3	4		69	0,05	1,31	
2	332	19	2018	2	172	11	2016	2	172	116	2014	2	73	2	502	3		11,9	1	12,9	2,4	2,7	4	2	2	2	81	0,52	0,00	
2	332	22	2018	2	172	11	2016	2	172	116	2014	2	73	2	502	3										?				1
2	332	30	2018	2	172	11	2016	2	172	116	2014	2	73	2	503	3		5,1	5,5	10,6	3,4	3,3	4	3	2		81	0,05	0,24	1
2	332	31	2018	2	172	11	2016	2	172	116	2014	2	73	2	503	3		12	8,5	20,5	3,6	3,6	4	4	2		81	0,05	0,16	
2	332	34	2018	2	172	11	2016	2	172	116	2014	2	73	2	503	3		11,1	8	19,1	3,4	2,9	4	4	3		61	0,05	1,02	
2	501	1	2018	2	501	31	2016	2	172	116	2014	2	73	2	502	3		6,5	2,5	9	2,4	2,2	4	1,5	1,5		64	0,00	0,29	
2	501	3	2018	2	501	31	2016	2	172	116	2014	2	73	2	502	3		2,7	3,5	6,2	2,5	3	4	1,5	1,5		63	0,00	0,24	
2	501	4	2018	2	501	31	2016	2	172	116	2014	2	73	2	502	3		5,4	1,5	6,9	3,2	2,5	4	2	1,5	2	47	0,00	0,68	3
2	501	5	2018	2	501	31	2016	2	172	116	2014	2	73	2	502	3		3,1	2,5	5,6	2,6	3	4	1,5	1,5		53	0,00	0,22	
2	501	6	2018	2	501	31	2016	2	172	116	2014	2	73	2	503	3	4,7		4	8,7	2,6	3,3	1	4	3		78	0,10	0,90	5
2	501	7	2018	2	501	31	2016	2	172	116	2014	2	73	2	503	3		15,4	4,5	19,9	2,9	2,9	3	3	4		63	0,00	0,25	
2	501	8	2018	2	501	31	2016	2	172	116	2014	2	73	2	503	3		6,6	8,5	15,1	3,4	3,1	4	4	1		65	0,00	0,13	1
2	501	9	2018	2	501	31	2016	2	172	116	2014	2	73	2	503	3		16,4	7,5	23,9	3,4	3,3	4	4	2		66	0,24	2,27	7
2	501	10	2018	2	501	31	2016	2	172	116	2014	2	73	2	503	3	3	5,7	6,5	15,2	3,6	3,3	4	3	3		37	0,10	2,68	
2	501	16	2018	2	501	31	2016	2	172	116	2014	2	73	2	502	3		7,1	1,5	8,6	3	2,9	4	1,5	1,5		60	0,00	0,00	

1a				2a				4a				Bel. St.		Prüfer			Ho	Ho		Ho										
Vb	Z Nr	Volk	J	Vb	Z Nr	Volk	J	Vb	Z Nr	Volk	J	Vb	Nr.	Vb	Nr.	Paarung	bis 15.6.	16.6.-15.8.	Vr.	ges.	SF	WS	S	Winter	Frühjahr	Krank	Aus %	Mi. Abf. M/T	Bi. Pr. (%).	Bemerk
2	502	5097	2018	2	502	5089	2016	2	501	8	2015	2	22	2	502	3										?				6
2	502	5116	2018	2	502	5089	2016	2	501	8	2015	2	22	2	502	3		5,8	1,5	7,3	2,7	2,4	4	2	2,5		61	1,24	0,41	
2	502	5118	2018	2	502	5089	2016	2	501	8	2015	2	22	2	502	3		0,6	2,5	3,1	2,5	2,7	4	1,5	1,5		47	0,00	0,62	
2	502	5119	2018	2	502	5089	2016	2	501	8	2015	2	22	2	502	3		6,8	2,5	9,3	3,1	3	4	1,5	1,5	1	66	0,05	0,00	
2	502	5120	2018	2	502	5089	2016	2	501	8	2015	2	22	2	502	3		12,5	3	15,5	3,1	3,1	4	2	2	2	82	0,00	1,17	
2	503	200	2018	2	503	3	2016	2	266	2	2014	2	71	2	503	3	8	2,6		10,6	3,2	3,2	1	4	3		20	0,10	2,20	5
2	503	201	2018	2	503	3	2016	2	266	2	2014	2	71	2	503	3										?				5
2	503	202	2018	2	503	3	2016	2	266	2	2014	2	71	2	503	3		10,3	5,5	15,8	3,4	3,3	3	3	3		32	0,05	0,24	
2	503	203	2018	2	503	3	2016	2	266	2	2014	2	71	2	503	3	4,2	11,5	6	21,7	3	3,3	4	4	3		40	0,10	1,58	2
2	503	204	2018	2	503	3	2016	2	266	2	2014	2	71	2	503	3			4	4	3	3	1	4	3		46	0,14	6,18	5
2	503	205	2018	2	503	3	2016	2	266	2	2014	2	71	2	503	3		9,4	6	15,4	3,3	3,4	3	4	2		23	0,43	3,96	
2	505	46	2018	2	221	7	2016	2	503	301	2014	2	62	2	503	3										?				4
2	505	68	2018	2	221	7	2016	2	503	301	2014	2	62	2	503	3	1,8	12,2	7	21	3,4	3	4	4	3		77	0,05	0,26	
2	505	81	2018	2	221	7	2016	2	503	301	2014	2	62	2	502	3	11,4	3		14,4	2,8	2,7	4	2	2,5		53	0,00	0,00	
2	505	86	2018	2	221	7	2016	2	503	301	2014	2	62	2	503	3	7,2	12,3	7,5	27	3,3	2,8	3	3	4		61	0,19	0,87	
2	505	88	2018	2	221	7	2016	2	503	301	2014	2	62	2	503	3		10,5	7	17,5	3,3	2,6	4	2	4		64	0,05	0,08	3
2	505	91	2018	2	221	7	2016	2	503	301	2014	2	62	2	502	3										1				6
2	505	92	2018	2	221	7	2016	2	503	301	2014	2	62	2	502	3		14,4	2	16,4	3,1	2,8	4	2	2,5		50	0,00	0,00	
2	505	94	2018	2	221	7	2016	2	503	301	2014	2	62	2	502	3		17,1	2	19,1	3,1	3,1	4	2	2	1	78	0,14	0,88	2
2	505	99	2018	2	221	7	2016	2	503	301	2014	2	62	2	502	3		13,2	2,5	15,7	3,1	3,3	4	2	2,5	2	12	0,05	0,00	
2	505	100	2018	2	221	7	2016	2	503	301	2014	2	62	2	503	3		14,5	5,5	20	3,1	3	4	4	2		81	0,00	0,89	
2	736	70	2018	2	736	63	2016	99	120	71635	2014	16	9	2	503	3										?				2
2	736	71	2018	2	736	63	2016	99	120	71635	2014	16	9	2	503	3		1,2	6	7,2	3,1	3	4	4	2		41	0,48	7,19	2
2	736	72	2018	2	736	63	2016	99	120	71635	2014	16	9	2	503	3		13	6	19	3,6	3,1	4	4	3		65	2,10	4,86	
2	736	73	2018	2	736	63	2016	99	120	71635	2014	16	9	2	503	3										2				4
2	736	74	2018	2	736	63	2016	99	120	71635	2014	16	9	2	503	3		13,4	6,5	19,9	3,4	3,4	4	4	3		68	0,00	0,92	
2	736	75	2018	2	736	63	2016	99	120	71635	2014	16	9	2	502	3		5,6	1,5	7,1	2,5	2,6	4	1,5	1,5		27	0,00	0,00	
2	736	76	2018	2	736	63	2016	99	120	71635	2014	16	9	2	502	3		7	4	11	2,5	2,7	4	1,5	2		68	0,00	0,00	
2	736	77	2018	2	736	63	2016	99	120	71635	2014	16	9	2	502	3										?				1
2	736	78	2018	2	736	63	2016	99	120	71635	2014	16	9	2	502	3										?				3
2	736	79	2018	2	736	63	2016	99	120	71635	2014	16	9	2	502	3		14,3	2,5	16,8	3,3	3,5	4	2	2,5	2	35	0,05	0,27	
16	75	2930	2018	16	75	2930	2016					16	3	2	502	6		5,1	5,5	10,6	2,6	2,6	3	1,5	1,5		87	0,05	0,00	
16	75	3160	2018	16	75	2930	2016					16	3	2	502	6		8,8	3	11,8	2,8	3,2	4	2	2	2	31	0,00	0,00	
16	75	3161	2018	16	75	2930	2016					16	3	2	502	6		11,7	1,5	13,2	2,1	2,8	4	2	2		61	0,00	0,51	
16	75	3162	2018	16	75	2930	2016					16	3	2	502	6		12,4	2	14,4	3,3	2,9	4	2	2		66	0,00	0,32	

1a				2a				4a				Bel. St.		Prüfer			Ho	Ho		Ho										
Vb	Z Nr	Volk	J	Vb	Z Nr	Volk	J	Vb	Z Nr	Volk	J	Vb	Nr.	Vb	Nr.	Paarung	bis 15.6.	16.6.-15.8.	Vr.	ges.	SF	WS	S	Winter	Frühjahr	Krank	Aus %	Mi. Abf. M/T	Bi. Pr. (%).	Bemerk
16	75	3164	2018	16	75	2930	2016					16	3	2	502	6		16,1	2	18,1	3,6	3	4	2,5	2,5		74	0,33	0,00	
16	75	3168	2018	16	75	2930	2016					16	3	2	503	6										?				2
16	75	3169	2018	16	75	2930	2016					16	3	2	503	6										?				4
16	75	3170	2018	16	75	2930	2016					16	3	2	503	6										?				2
16	75	3171	2018	16	75	2930	2016					16	3	2	503	6										?				4
16	75	3172	2018	16	75	2930	2016					16	3	2	503	6		4,3	8,5	12,8	3,6	3,5	4	3	1		75	0,10	0,22	
16	325	3610	2018	16	325	2696	2015	99	120	71635	2014	16	9	2	503	3		15,6	6	21,6	3,6	3,6	4	4	3		77	0,05	0,11	
16	325	3661	2018	16	325	2696	2015	99	120	71635	2014	16	9	2	503	3		11,5	8,5	20	3,4	3	4	4	2		68	0,05	1,17	
16	325	3662	2018	16	325	2696	2015	99	120	71635	2014	16	9	2	503	3		11,5	5,5	17	3,4	3	3	3	1		85	0,00	0,24	
16	325	3663	2018	16	325	2696	2015	99	120	71635	2014	16	9	2	503	3			6,5	6,5	2,8	2,8	4	4	2		42	0,38	1,40	1
16	325	3664	2018	16	325	2696	2015	99	120	71635	2014	16	9	2	502	3										?				4
16	325	3665	2018	16	325	2696	2015	99	120	71635	2014	16	9	2	502	3		7,8	2,5	10,3	2,6	2,5	4	2	2		26	0,05	0,00	
16	325	3666	2018	16	325	2696	2015	99	120	71635	2014	16	9	2	502	3		5,2	2,5	7,7	2,7	2,9	4	1,5	2		83	0,05	0,58	
16	325	3667	2018	16	325	2696	2015	99	120	71635	2014	16	9	2	502	3		8,5	2	10,5	3,2	2,6	4	1,5	2		30	0,10	0,74	
16	325	3668	2018	16	325	2696	2015	99	120	71635	2014	16	9	2	502	3										?				1
16	325	3685	2018	16	325	2696	2015	99	120	71635	2014	16	9	2	503	3		12,6	5	17,6	3,6	3,6	4	2	1		49	0,05	0,43	
99	99	1	2018	99	99	44	2017	99	132	49	2016	99	30	2	503	3		16,1	8	24,1	3,4	3,4	4	3	1		71	0,00	0,00	
99	99	2	2018	99	99	44	2017	99	132	49	2016	99	30	2	503	3		15,8	7,5	23,3	3,1	2,9	4	3	1	?	74	0,05	0,81	
99	99	3	2018	99	99	44	2017	99	132	49	2016	99	30	2	503	3		7	5,5	12,5	3,4	3,4	3	3	2		83	0,05	0,24	
99	99	4	2018	99	99	44	2017	99	132	49	2016	99	30	2	503	3		13,4	8	21,4	2,8	3	4	3	3	7	73	0,05	0,20	
99	99	5	2018	99	99	44	2017	99	132	49	2016	99	30	2	503	3		1,8	7	8,8	3,4	3,3	4	2	2		64	0,05	0,10	
99	99	6	2018	99	99	44	2017	99	132	49	2016	99	30	2	502	3		4,8	4	8,8	2,8	2,8	4	1,5	2	2	86	0,00	0,34	
99	99	7	2018	99	99	44	2017	99	132	49	2016	99	30	2	502	3		4,6	1	5,6	2,7	2,8	4	2	1,5		83	0,10	0,00	
99	99	8	2018	99	99	44	2017	99	132	49	2016	99	30	2	502	3		10,6	3,5	14,1	2,9	3	4	1,5	2		79	0,81	0,00	
99	99	9	2018	99	99	44	2017	99	132	49	2016	99	30	2	502	3		7,1	2	9,1	3,4	3,5	4	2	1,5	2	79	0,05	0,00	
99	99	10	2018	99	99	44	2017	99	132	49	2016	99	30	2	502	3			5	5	2,5	2,9	4	1,5	1,5		75	0,00	0,32	

5.2 Mittelwerte der Daten:

Züchter	Teil1		Teil2		Vorrat		Gesamt		Sanft		Sitz		Schwarm		Winter		Frühjahr		Ausräum (%)		Milbenfall		Bienenbefall	
	Mittel	Std.	Mittel	Std.	Mittel	Std.	Mittel	Std.	Mittel	Std.	Mittel	Std.	Mittel	Std.	Mittel	Std.	Mittel	Std.	Mittel	Std.	Mittel	Std.	Mittel	Std.
16-75	.		9,73	4,55	3,75	2,73	13,5	2,6	3	0,6	3	0,32	3,83	0,41	2,17	0,52	1,83	0,52	65,7	19,16	0,08	0,13	0,18	0,21
99-99	.		9,02	5,18	5,15	2,51	13,3	7,23	3,04	0,34	3,1	0,27	3,9	0,32	2,25	0,68	1,75	0,59	76,7	6,62	0,12	0,25	0,2	0,25
2-226	2,4		11,3	3,63	4,21	1,85	14,3	4,59	3,03	0,39	3,04	0,38	3,71	0,76	2,36	0,48	2,43	0,98	47,5	12,37	0,17	0,39	0,31	0,4
2-227	.		6,93	3,39	4,33	2,12	10,5	5,11	3,07	0,42	2,96	0,39	4	0	2,61	1,02	1,94	0,46	73,7	13,83	0,19	0,22	0,86	0,78
2-261	.		8,57	3,81	1,83	0,76	10,4	4,31	3,2	0,17	3,17	0,35	4	0	2,33	0,29	2	0,5	35	22,87	0,02	0,03	0,36	0,13
2-296	11,8		10,9	4,21	4,44	2,34	16,8	6,83	2,85	0,41	2,77	0,32	3,62	0,74	2,56	0,78	2,75	0,93	46,9	24,25	0,14	0,18	0,27	0,57
16-325	.		10,4	3,46	4,81	2,3	13,9	5,83	3,16	0,41	3	0,41	3,87	0,35	2,75	1,13	1,88	0,64	57,5	23,78	0,09	0,12	0,58	0,5
2-327	.		7,69	2,2	3,79	1,85	11,5	3,47	3	0,42	3,07	0,35	3,14	1,07	2,57	1,1	2,14	1,03	58,3	23,69	0,31	0,37	0,7	0,53
2-332	4,7		7,92	3,41	5,17	2,6	12,7	6,13	3,11	0,48	3,11	0,42	3,67	0,71	2,67	0,97	2,44	0,98	66,7	19,09	0,1	0,16	0,57	0,5
2-501	3,85	1,2	7,66	4,92	4,25	2,49	11,9	6,29	2,96	0,43	2,95	0,36	3,6	0,97	2,6	1,13	2,05	0,96	59,6	11,37	0,04	0,08	0,77	0,94
2-502	.		6,42	4,88	2,38	0,63	8,8	5,16	2,85	0,3	2,8	0,32	4	0	1,75	0,29	1,88	0,48	64	14,45	0,32	0,61	0,55	0,49
2-503	6,1	2,69	8,45	3,99	5,38	0,95	13,5	6,61	3,18	0,18	3,24	0,15	2,4	1,34	3,8	0,45	2,8	0,45	32,2	11,01	0,16	0,15	2,83	2,3
2-505	6,8	4,81	12,2	4,19	4,79	2,53	18,9	3,96	3,15	0,19	2,91	0,23	3,87	0,35	2,63	0,92	2,81	0,8	59,5	22,43	0,06	0,07	0,37	0,43
2-736	.		9,08	5,29	4,42	2,08	13,5	5,81	3,07	0,47	3,05	0,36	4	0	2,83	1,29	2,33	0,61	50,7	18,47	0,44	0,84	2,21	3,07

Mittel = Mittelwert
Std. = Standardabweichung

5.3. Grafische Darstellung zu den einzelnen Prüfmerkmalen

Abbildung 1: Prüfmerkmal "Schwarmtrieb" (LP 2018/2019)
Abweichung vom Mittelwert = 100

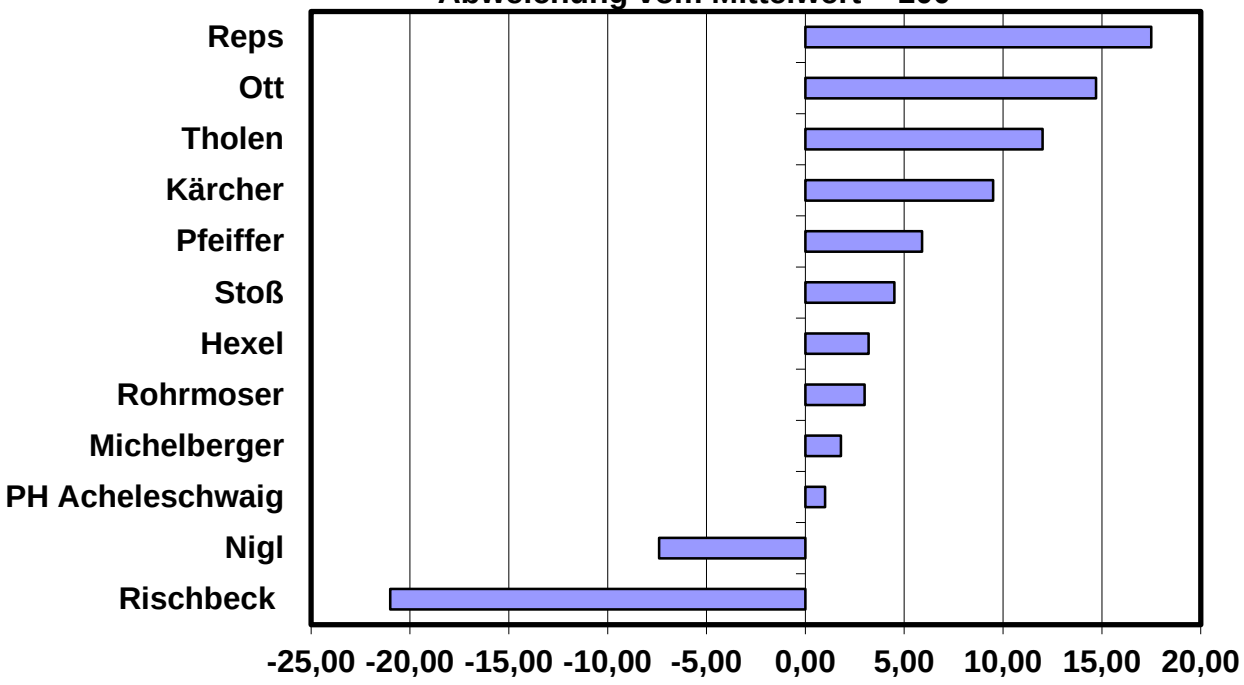


Abbildung 2: Prüfmerkmal "Sanftmut" (LP 2018/2019)
Abweichung vom Mittelwert = 100

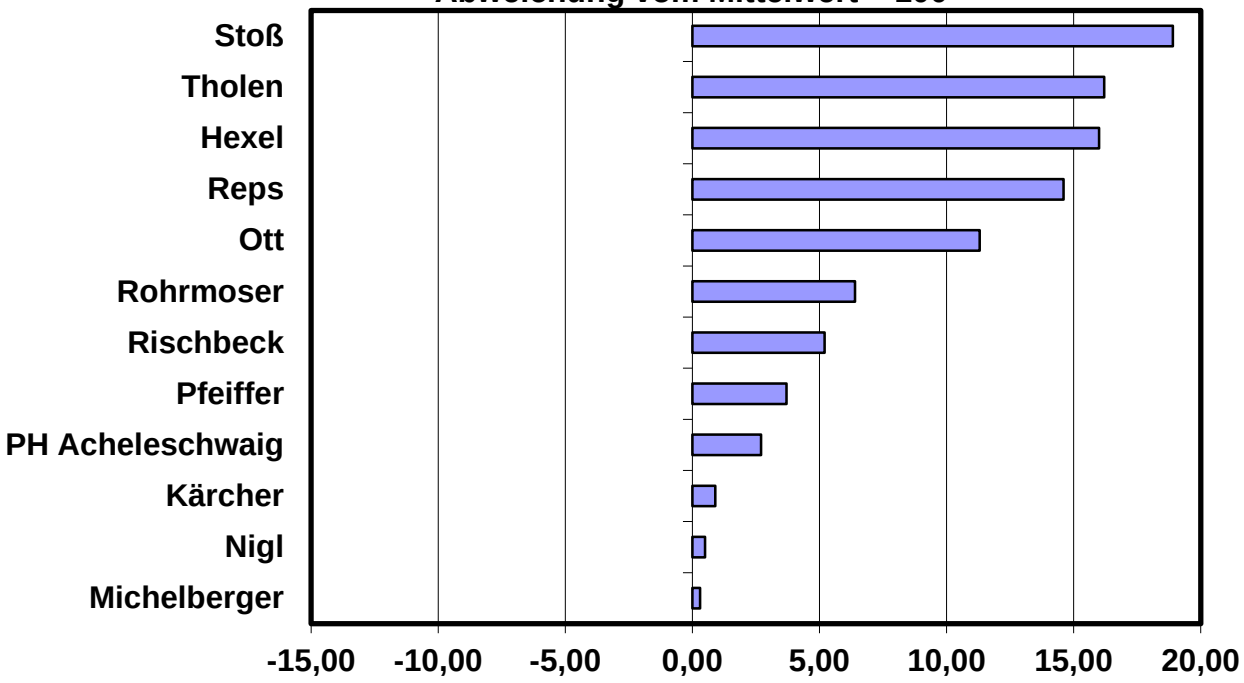


Abbildung 3: Prüfmerkmal "Wabensitz" (LP 2018/2019)
Abweichung vom Mittelwert = 100

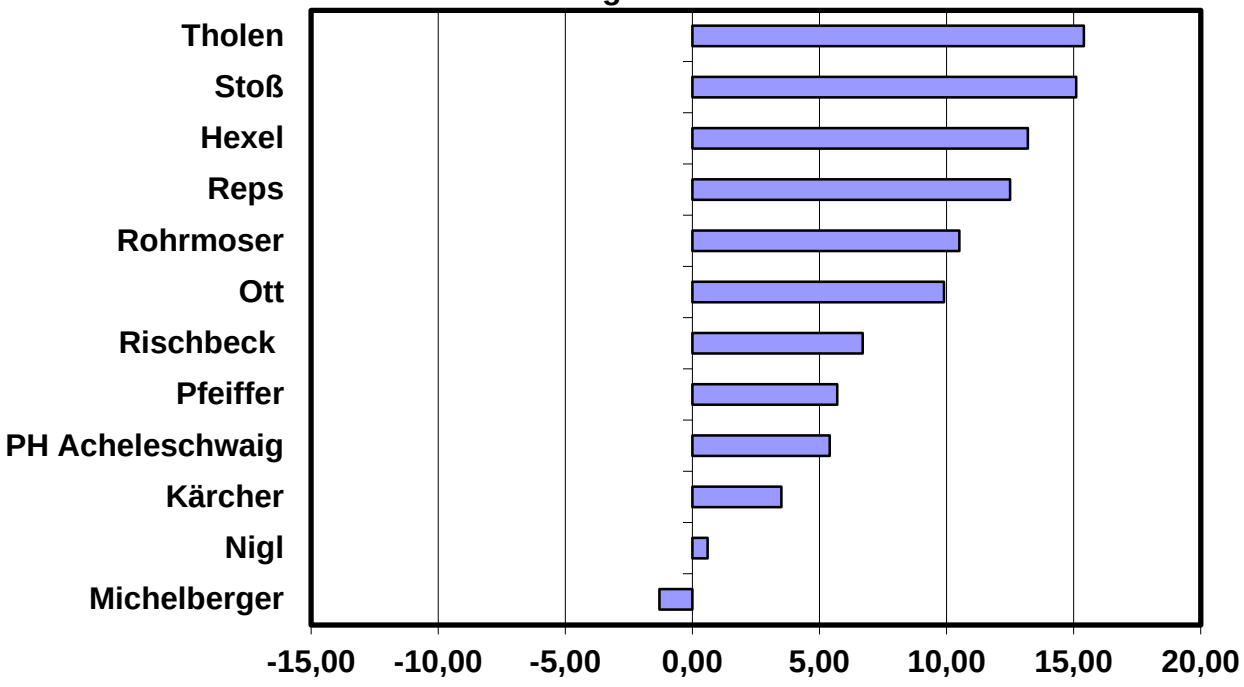


Abbildung 4: Prüfmerkmal "Frühjahrsentwicklung" (LP 2018/2019)
Abweichung vom Mittelwert = 100

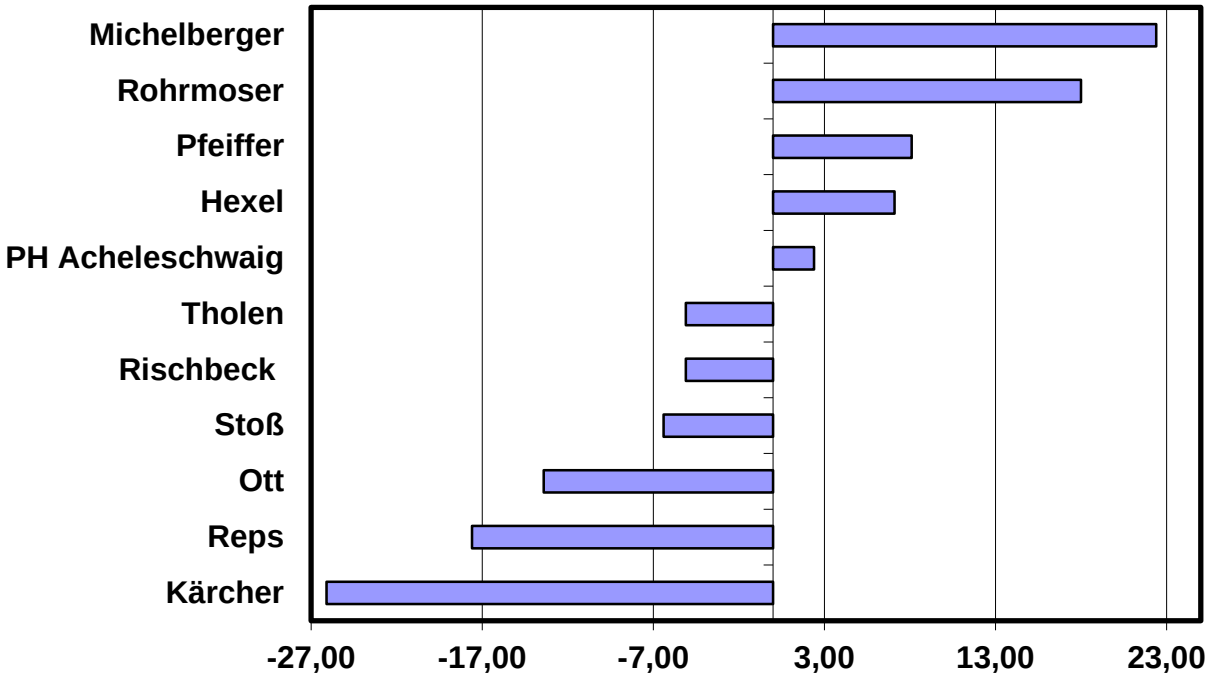


Abbildung 5: Prüfmerkmal "Varroaindex" (LP 2018/2019)
Abweichung vom Mittelwert = 100

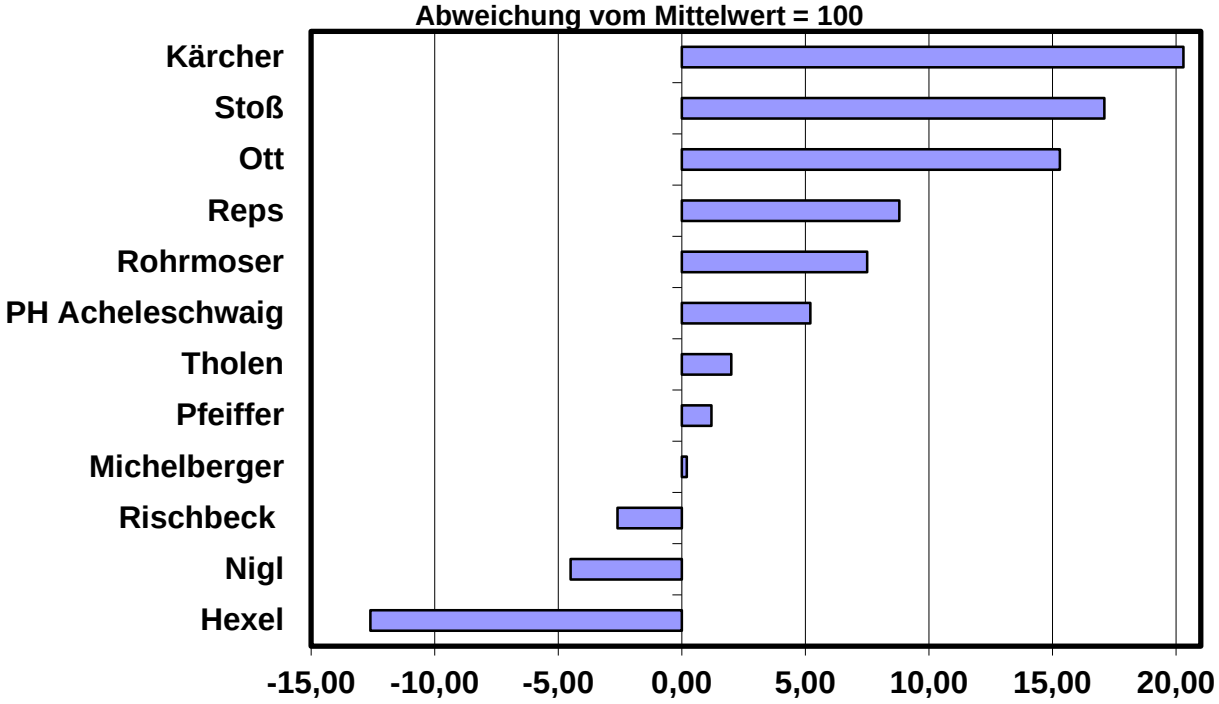
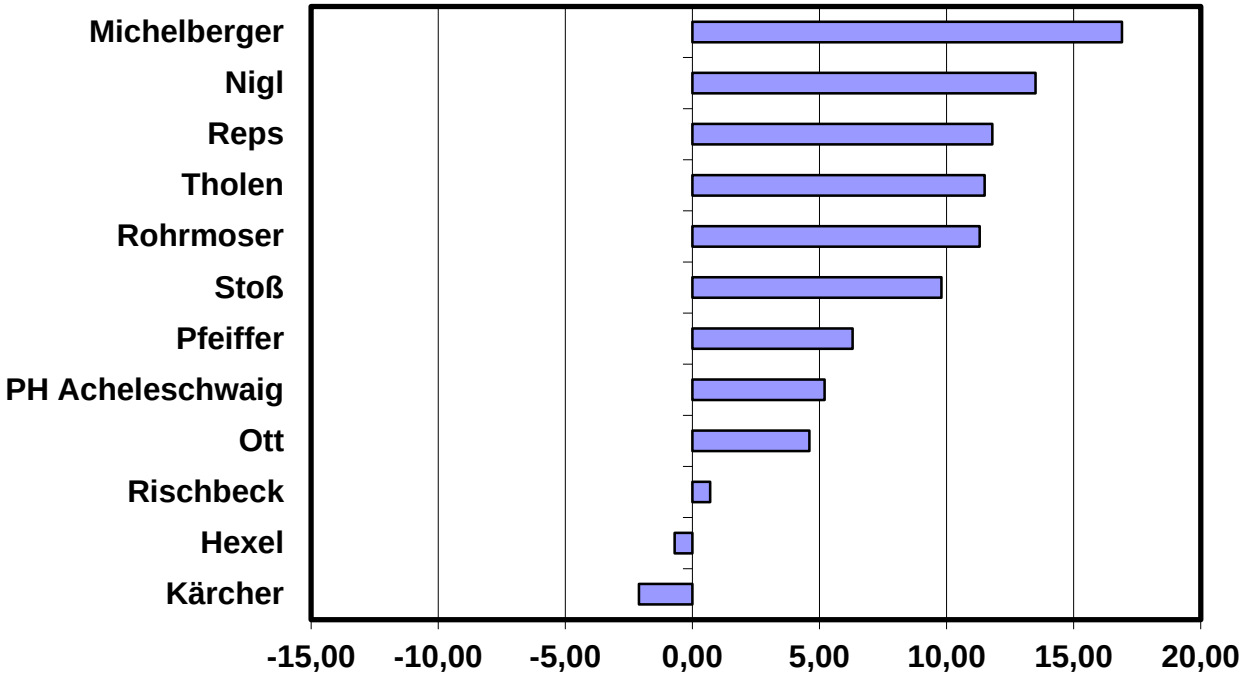


Abbildung 6: Prüfmerkmal "Honig" (LP 2018/2019)
Abweichung vom Mittelwert = 100



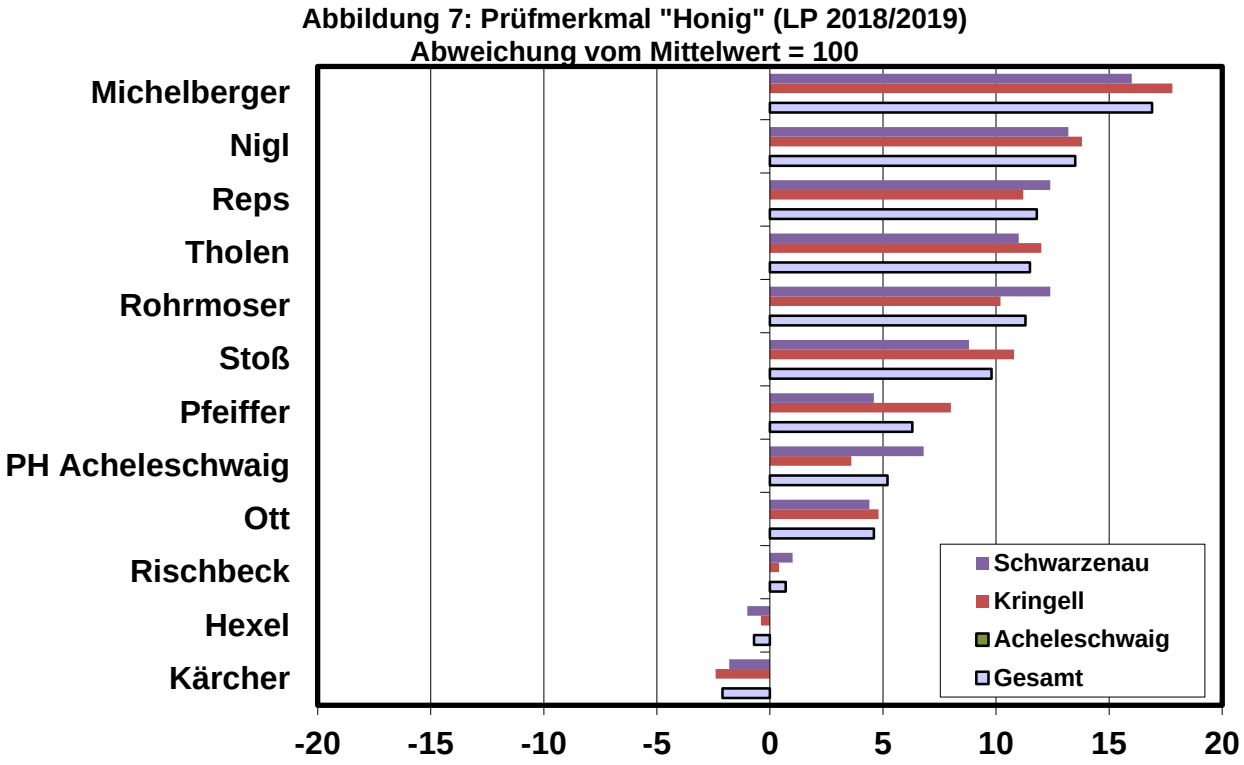


Abbildung 7: Prüfmerkmal "Honig" (LP 2018/2019)
Abweichung vom Mittelwert = 100
Michelberger
Nigl
Reps
Tholen
Rohrmoser
Stoß
Pfeiffer
PH Acheleschwaig
Ott
Rischbeck
Hexel
Kärcher
-20
-15
-10
-5
0
5
10
15
20
Schwarzenau
Kringell
Acheleschwaig
Gesamt

5.4 Zusammenfassung der Zuchtwerte
Sortiert nach Züchternummer

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

Züchter	Nr.	Honig	Sanftmut	Wabensitz	Schwarm	Varroa	Entwick.	Kalkbrut	Mittel	Index
Pfeiffer	226	106,3	103,7	105,7	105,9	101,2	108,1	94,2	106,0	104,0
Ott	227	104,6	111,3	109,9	114,7	115,3	86,6	101,4	116,8	110,6
Hexel	261	99,3	116,0	113,2	103,2	87,4	107,1	95,3	101,1	96,6
Nigl	296	113,5	100,5	100,6	92,6	95,5	123,6	90,5	100,5	102,9
Rischbeck	327	100,7	105,2	106,7	79,0	97,4	94,9	95,9	98,7	97,7
Rohrmoser	332	111,3	106,4	110,5	103,0	107,5	118,0	107,0	111,1	108,5
PH Acheleschwaig	501	105,2	102,7	105,4	101,0	105,2	102,4	103,0	106,8	104,5
Michelberger	505	116,9	100,3	98,7	101,8	100,2	122,4	96,0	104,8	107,1
Tholen	736	111,5	116,2	115,4	112,0	102,0	94,9	101,3	112,7	108,2
Reps	16-325	111,8	114,6	112,5	117,5	108,8	82,4	100,3	116,6	111,5
Stoß	16-75	109,8	118,9	115,1	104,5	117,1	93,6	106,0	119,2	113,1
Kärcher	99-99	97,9	100,9	103,5	109,5	120,3	73,9	102,0	113,7	108,3
		107,6	107,8	107,9	102,5	103,8	102,4	99,2	108,2	105,6

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

6. Zusammenfassung der Merkmalsergebnisse 2018/2019

Züchter				Prüfer	rassetypisch Carnica	Panzerzeichen			Haarlänge			Filsbinden			Cubitalindex		
						O/e	**E**	**R**	**k**	**m**	**l**	**F**	**ff**	**f**	**MW**	**min**	**max**
2	226	30	2018	503	j	100	0	0	96	4	0	90	10	0	2,98	2,31	3,87
2	226	27	2018	503	j	100	0	0	100	0	0	100	0	0	3,22	2,14	4,89
2	226	28	2018	503	j	100	0	0	94	6	0	94	6	0	2,76	2,06	4,00
2	226	29	2018	503	j	100	0	0	96	4	0	96	4	0	3,47	2,76	4,43
2	226	22	2018	502	j	100	0	0	98	2	0	94	6	0	2,91	2,09	4,29
2	226	24	2018	502	j	100	0	0	98	2	0	92	8	0	2,77	2,06	4,09
2	226	23	2018	502	j	100	0	0	96	4	0	92	8	0	3,13	2,39	4,18
2	227	857	2018	503	j	100	0	0	98	2	0	90	10	0	3,36	2,67	4,00
2	227	860	2018	503	j	100	0	0	96	4	0	92	8	0	3,11	2,40	4,60
2	227	872	2018	503	j	100	0	0	98	2	0	92	8	0	2,89	2,29	3,58
2	227	873	2018	503	j	100	0	0	96	4	0	94	6	0	3,15	2,18	4,50
2	227	887	2018	502	j	100	0	0	96	4	0	90	10	0	2,78	1,97	4,19
2	227	888	2018	502	j	100	0	0	100	0	0	94	6	0	3,06	2,40	4,19
2	227	882	2018	502	j	100	0	0	98	2	0	92	8	0	3,25	2,44	4,84
2	227	881	2018	502	j	100	0	0	100	0	0	94	6	0	3,38	2,30	4,63
2	261	6	2018	503	j	100	0	0	96	4	0	94	6	0	3,42	2,48	4,50
2	261	7	2018	503	j	100	0	0	94	6	0	90	10	0	2,96	2,12	4,70
2	261	3	2018	502	j	100	0	0	96	4	0	96	4	0	2,82	1,95	3,91
2	261	2	2018	502	j	100	0	0	94	6	0	92	8	0	2,70	2,12	3,57
2	261	16	2018	502	n	100	0	0	94	6	0	94	6	0	2,64	2,06	3,39
2	296	14	2018	503	j	100	0	0	100	0	0	94	6	0	3,27	2,15	4,40
2	296	15	2018	503	j	100	0	0	94	6	0	90	10	0	3,65	2,77	4,84
2	296	13	2018	503	j	100	0	0	98	2	0	98	2	0	3,82	2,67	5,00
2	296	9	2018	502	j	100	0	0	92	8	0	90	10	0	3,30	2,45	4,78
2	296	11	2018	502	j	100	0	0	94	6	0	94	6	0	3,22	2,39	4,80
2	296	10	2018	502	j	100	0	0	96	4	0	94	6	0	3,39	2,38	5,41
2	296	8	2018	502	j	100	0	0	94	6	0	92	8	0	3,61	2,27	4,84
2	296	12	2018	502	j	100	0	0	98	2	0	94	6	0	3,45	2,37	4,84
2	327	10	2018	503	j	100	0	0	96	4	0	92	8	0	3,06	2,06	3,80
2	327	9	2018	503	j	100	0	0	96	4	0	90	10	0	2,83	2,36	4,00
2	327	6	2018	503	j	100	0	0	98	2	0	96	4	0	3,39	2,50	4,45
2	327	1	2018	502	j	100	0	0	100	0	0	96	4	0	3,20	2,30	4,36
2	327	2	2018	502	j	100	0	0	100	0	0	100	0	0	3,14	2,33	4,58
2	327	3	2018	502	j	100	0	0	98	2	0	98	2	0	3,19	2,39	4,63
2	327	5	2018	502	j	100	0	0	98	2	0	94	6	0	3,02	2,17	4,09
2	332	31	2018	503	j	100	0	0	100	0	0	98	2	0	3,52	2,56	6,12
2	332	18	2018	503	j	100	0	0	94	6	0	90	10	0	3,13	2,36	4,09
2	332	14	2018	503	j	100	0	0	98	2	0	92	8	0	3,42	2,42	4,89
2	332	30	2018	503	j	100	0	0	100	0	0	96	4	0	3,67	2,57	6,13
2	332	34	2018	503	j	100	0	0	100	0	0	100	0	0	3,04	2,26	5,20
2	332	17	2018	502	j	100	0	0	98	2	0	92	8	0	3,58	2,62	5,40
2	332	12	2018	502	j	100	0	0	96	4	0	94	6	0	3,26	2,39	4,67
2	332	16	2018	502	j	100	0	0	96	4	0	92	8	0	3,52	2,55	4,79
2	332	19	2018	502	j	100	0	0	100	0	0	96	4	0	3,18	2,34	4,47
2	501	8	2018	503	j	100	0	0	96	4	0	92	8	0	3,10	2,48	4,00
2	501	9	2018	503	j	100	0	0	94	6	0	94	6	0	3,19	2,38	4,18
2	501	10	2018	503	j	100	0	0	96	4	0	96	4	0	3,43	2,59	4,48

Züchter				Prüfer	rassetypisch Carnica	Panzerzeichen			Haarlänge			Filsbinden			Cubitalindex		
						O/e	E	R	k	m	l	F	ff	f	MW	min	max
2	501	1	2018	502	n	0	0	0	94	6	0	82	18	0	3,58	2,71	4,70
2	501	4	2018	502	j	100	0	0	96	4	0	92	8	0	3,57	2,65	4,84
2	501	3	2018	502	j	100	0	0	96	4	0	90	10	0	3,56	2,50	4,84
2	501	16	2018	502	j	100	0	0	98	2	0	94	6	0	3,02	2,41	4,20
2	501	5	2018	502	j	100	0	0	94	6	0	90	10	0	3,35	2,55	4,48
2	502	5116	2018	502	j	100	0	0	96	4	0	92	8	0	3,78	2,79	4,72
2	502	5120	2018	502	j	100	0	0	98	2	0	94	6	0	3,22	2,47	4,60
2	502	5119	2018	502	j	100	0	0	100	0	0	96	4	0	3,60	2,90	4,81
2	502	5118	2018	502	j	100	0	0	98	2	0	92	8	0	3,88	2,65	5,21
2	503	205	2018	503	j	100	0	0	94	6	0	92	8	0	3,24	2,30	4,80
2	503	203	2018	503	j	100	0	0	96	4	0	92	8	0	3,04	1,94	5,16
2	503	202	2018	503	j	100	0	0	96	4	0	94	6	0	3,59	2,67	4,63
2	505	88	2018	503	j	100	0	0	100	0	0	98	2	0	3,29	2,38	4,79
2	505	100	2018	503	j	100	0	0	96	4	0	96	4	0	3,23	2,47	4,60
2	505	68	2018	503	j	100	0	0	98	2	0	94	6	0	3,21	2,41	4,09
2	505	86	2018	503	j	100	0	0	96	4	0	92	8	0	3,16	2,41	4,30
2	505	99	2018	502	j	100	0	0	92	8	0	90	10	0	3,19	2,39	5,00
2	505	94	2018	502	j	100	0	0	90	10	0	90	10	0	3,26	2,62	4,74
2	505	92	2018	502	j	100	0	0	94	6	0	92	8	0	2,92	2,40	4,30
2	505	81	2018	502	j	100	0	0	98	2	0	96	4	0	3,31	2,50	4,45
2	736	74	2018	503	j	100	0	0	94	6	0	90	10	0	3,04	2,31	4,00
2	736	71	2018	503	j	100	0	0	90	10	0	84	16	0	3,02	2,30	4,05
2	736	72	2018	503	j	100	0	0	92	8	0	86	14	0	2,96	2,18	3,73
2	736	76	2018	502	j	100	0	0	96	4	0	90	10	0	3,32	2,38	4,68
2	736	79	2018	502	j	100	0	0	96	4	0	94	6	0	2,90	2,22	3,73
2	736	75	2018	502	j	100	0	0	94	6	0	88	12	0	3,03	2,48	4,00
16	75	3172	2018	503	j	100	0	0	94	6	0	90	10	0	3,18	2,30	4,30
16	75	2930	2018	502	j	100	0	0	98	2	0	92	8	0	3,10	2,32	4,09
16	75	3162	2018	502	j	100	0	0	96	4	0	90	10	0	3,16	2,42	4,60
16	75	3160	2018	502	j	100	0	0	92	8	0	88	12	0	2,82	2,26	3,74
16	75	3161	2018	502	j	100	0	0	94	6	0	82	18	0	3,13	2,40	4,32
16	75	3164	2018	502	j	100	0	0	94	6	0	86	14	0	3,18	2,50	4,29
16	325	3685	2018	503	n	100	0	0	96	4	0	96	4	0	2,63	2,06	3,41
16	325	3661	2018	503	j	100	0	0	96	4	0	94	6	0	3,24	2,67	4,26
16	325	3610	2018	503	j	100	0	0	94	6	0	94	6	0	3,48	2,34	4,60
16	325	3662	2018	503	j	100	0	0	94	6	0	92	8	0	3,16	2,00	4,30
16	325	3666	2018	502	j	100	0	0	94	6	0	90	10	0	2,80	2,31	3,44
16	325	3667	2018	502	j	100	0	0	98	2	0	92	8	0	2,77	2,26	3,64
16	325	3665	2018	502	j	100	0	0	98	2	0	94	6	0	3,16	2,28	4,08
16	325	3664	2018	502	j	100	0	0	96	4	0	94	6	0	2,79	2,17	4,18
99	99	1	2018	503	j	100	0	0	96	4	0	94	6	0	2,98	2,17	4,74
99	99	3	2018	503	j	100	0	0	94	6	0	90	10	0	3,14	2,38	4,27
99	99	5	2018	503	j	100	0	0	92	8	0	84	16	0	3,23	2,33	4,09
99	99	4	2018	503	j	100	0	0	90	10	0	82	18	0	3,11	2,44	4,40
99	99	2	2018	503	j	100	0	0	94	6	0	90	10	0	3,24	2,71	3,96
99	99	8	2018	502	j	100	0	0	96	4	0	90	10	0	2,98	1,97	4,17
99	99	7	2018	502	j	100	0	0	98	2	0	86	14	0	2,94	2,41	3,82
99	99	10	2018	502	j	100	0	0	96	4	0	88	12	0	3,26	2,50	4,60
99	99	6	2018	502	j	100	0	0	96	4	0	92	8	0	3,14	2,48	4,09
99	99	9	2018	502	j	100	0	0	98	2	0	92	8	0	3,11	2,39	4,42

Name	Züchter		n Proben	ca-typisch	nicht ca-typisch
Pfeiffer	226	RZ	7	7	0
Ott	227	RZ	8	8	0
Hexel	261	GZ	5	4	1
Nigl	296	RZ	8	8	0
Rischbeck	327	GZ	7	7	0
Rohrmoser	332	GZ	9	9	0
PH Acheleschwaig	501	GZ	8	7	1
Michelberger	505	GZ	8	8	0
Tholen	736	RZ	6	6	0
Reps	16-325	RZ	8	7	1
Stoß	16-75	RZ	6	6	0
Kärcher	99-99	RZ	10	10	0