

Institut für Bienenkunde und Imkerei

Leistungsprüfung 2016/2017



**An den Prüfhöfen
Acheleswaig
Kringell
Schwarzenau**

Leistungsprüfung bei Bienen in Bayern

Prüfjahr 2016/2017

An den Prüfhöfen

Acheleschwaig

Kringell

Schwarzenau

Herausgeber:

**Bayerische Landesanstalt für
Weinbau und Gartenbau
Fachzentrum Bienen**

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
3.1.1	Anlieferungsbericht	6
3.1.1.1	Aufbau der Prüfvölker	7
3.1.1.2	Verluste	7
3.1.2	Witterungsverhältnisse	7
3.1.3	Allgemeines zur Entwicklung und Pflege der Völker	8
3.1.4	Gesundheitszustand der Prüfvölker	9
3.2	Prüfhof Kringell	11
3.2.1	Anlieferungsbericht	11
3.2.1.1	Aufbau der Prüfvölker	12
3.2.1.2	Verluste	12
3.2.2	Witterungsverhältnisse	12
3.2.3	Allgemeines zur Entwicklung und Pflege der Völker	13
3.2.4	Gesundheitszustand der Prüfvölker	14
3.3	Prüfhof Schwarzenau	15
3.3.1	Anlieferungsbericht	15
3.3.1.1	Aufbau der Prüfvölker	15
3.3.1.2	Verluste	16
3.3.2	Witterungsverhältnisse	16
3.3.3	Allgemeines zur Entwicklung und Pflege der Völker	17
3.3.4	Gesundheitszustand der Prüfvölker	18
4	Hinweise zur Darstellung der Ergebnisse	20
5	Ergebnisse der Prüfhöfe	21
5.1	Datentabellen	23
5.2	Mittelwerte	28
5.3	Grafische Darstellung der Ergebnisse	29
5.4	Zusammenfassung der Zuchtwerte	35
6	Merkmalsbeurteilung	36

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 sieben Carnica-Reinzüchter und vier Gebrauchszüchter. Zusätzlich zu den Herkünften der Züchter wurde die Prüfhoflinie vom Prüfhof Schwarzenau an allen drei Bienenprüfhöfen mitgeprüft.

Von insgesamt 180 angelieferten Königinnen, konnten 101 Königinnen vollständig geprüft werden, was einem Prozentsatz von 56% entspricht. Die aufgetretenen Verluste an Prüfvölkern bzw. –königinnen waren zu 17% Weisellosigkeit, zu 75% Umweiselungen und zu 8% Überwinterungsverluste.

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

Entwicklung der Völker und Honigertrag

An den drei Prüfhöfen Acheleschwaig, Kringell und Schwarzenau waren jeweils 12 Prüfgruppen (inklusive der Prüfhoflinie) mit jeweils fünf Prüfablegern aufgestellt und eingewintert. Insgesamt wurden 33 Völker, das entspricht 55% auf Acheleschwaig bzw. 44 Völker oder 73% am Prüfhof Kringell und am Prüfhof Schwarzenau 24 Völker (40%) vollständig geprüft.

Am Prüfhof Acheleschwaig erfolgte die Einweiselung der meisten Königinnen ab dem 21. Juni. Witterungsbedingt wurden von einigen Züchtern die Königinnen erst später angeliefert. Die Behandlung der Völker erfolgte mit Ameisensäure im Applikator, einer Zwischenbehandlung mit Milchsäure im Herbst und einer Restentmilbung mit Oxalsäure bei Brutfreiheit. Die Frühtracht konnte aufgrund des Kälteeinbruchs im April nicht genutzt werden. Die Sommertracht war geprägt durch Honigtauhonige ab dem 17.05. bis 10.07., somit konnte ein Durchschnittsertrag von 40,6 kg geerntet werden.. Der Schwarmtrieb war bedingt durch den Witterungsverlauf nur schwach ausgeprägt.

Am Prüfhof Kringell erfolgte die Varroabehandlung mit Ameisensäure in Applikatoren und eine Restentmilbung im Winter mit Oxalsäure. Der Herbst wies eine sehr warme Witterung auf und auch während der gesamten Winterperiode waren immer wieder Reinigungsflüge möglich. Frühtracht aus Obst und Löwenzahn wurde zuerst eingetragen, durch die nachfolgende Kälteperiode wurde der Frühjahrshonig

allerdings wieder verbraucht. Ab dem 25.Mai setzte Waldtracht bis Anfang August ein, abgeschleudert wurde Mitte August mit einem Gesamtdurchschnitt von 60,4kg /VolkDer Schwarmtrieb war kaum ausgeprägt, nur 2 Völker fielen durch Schwarm aus.

Auch am Prüfhof Schwarzenau erfolgte die Einweiselung der Königinnen ab dem 21.06.2015. Zur Varroabehandlung der Völker wurde Ameisensäure im Applikator, Milchsäure zur Zwischenbehandlung und eine Winterbehandlung mit Oxalsäure eingesetzt. Rasante Volksentwicklung im Frühjahr, Kälteeinbruch wirkte sich nicht so stark aus wie auf den anderen PH; eine Frühtracht mit 29,5kg konnte geschleudert werden. Nach der Frühtracht folgte eine längere Trachtpause, Aus der Linde kam nur noch wenig Tracht (1 kg Sommertracht) dazu (Gesamtergebnis 30,5kg). Schwarmstimmung war durch die gute Frühjahrs-Entwicklung ausgeprägt.

Krankheiten

Die mikroskopische Untersuchung auf *Nosema* spp. von Bienenproben aus dem Frühjahr ergab für den Prüfhof Acheleschwaig einen ungewöhnlich hohen Befall mit insgesamt 20 befallenen Völkern, davon 9 Kategorie 1, 10 Kategorie 2 und einmal Kategorie 3. Für den Prüfhof Kringell konnten zwei Völker mit geringer und drei Völker mit mittlerer Sporenbelastung festgestellt werden. Am Prüfhof Schwarzenau wiesen zwei Völker Kategorie 1 und ein Volk Kategorie 2 auf.

Varroa: Am Prüfhof Acheleschwaig betrug der Varroabefall zum Zeitpunkt der Salweidenblüte 0,11 Milben/Tag. Der Bienenbefall Anfang Juli betrug im Schnitt 0,14 %. Am Prüfhof Kringell betrug der Milbenabfall zur Salweidenblüte 0,3 Milben pro Tag. Die Bienenprobe im Sommer wies einen sehr geringen mittleren Befall von 0,12% auf. Der Milbenabfall zur Salweidenblüte am PH Schwarzenau betrug im Mittel 0,14 Milben/Tag. Der Befall der Bienen Anfang Juli betrug dann 0,74%

Merkmalsbeurteilung

Die Merkmalsbeurteilung wurde nach den Richtlinien des D.I.B. von 2002 durchgeführt. Es wurden insgesamt 96 Proben untersucht, davon erfüllten 94 Proben, d.h. 98% den vorgegebenen Standard der Rasse Carnica.

2 Teilnehmer

Tabelle 1: Herkünfte in der Leistungsprüfung 2016/2017

Herkunft	Züchter -code	Adresse	Belegstelle	Merkmals- beurteilung
FBI Mayen ¹	11-1	Im Bannen 38, 56727 Mayen	FBI Mayen Norderney	7/7
Schürzinger, Friedrich ¹	2-183	Wilmerting 1, 94113 Tiefenbach	Bramandelberg	10/10
Zizler, Rudolf ¹	2-214	Bahnhofstr. 13, 94563 Otzing	Bramandelberg	7/7
Hauptelshofer, Werner ¹	2-264	von Maldegenstr. 12, 89312 Günzburg	Gunzesried- Ostertal	7/7
Dr. Kensy, Uwe ¹	2-280	Bergmüllerstr. 8, 94508 Aldersbach	Haßberge	6/6
Hoisl, Emma ¹	2-281	Ranzing 19, 94113 Tiefenbach	Bramandelberg	6/6
Kroener, Werner ¹	2-348	Meiersberg 22, 91452 Wilhelmsdorf	Bodenwiese	6/6
Strobel, Josef ²	2-365	Johannesweg 27, 87775 Salgen	Hochgrat	9/9
PH Schwarzenau ²	2-503	An der Steige 15, 97209 Veitshöchheim	Haßberge	11/12
Mitterreiter, Luise ²	2-612	Fehling 10, 83339 Chieming	Schellenberg	6/6
Zenz, Ludwig ²	2-616	Amersberg 7, 83317 Teisendorf	Raggert	10/10
Tholen, Angela ²	2-736	Eupenstr. 106, 96450 Coburg	Gramschatzer Wald	9/10

¹⁾ Vom D.I.B. anerkannter Reinzüchter

²⁾ Carnica-Gebrauchszüchter

PH = Prüfhoflinie KB = Künstliche Besamung SB = Standbegattung

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

3. Kurzberichte der Prüfhöfe

3.1 Prüfhof Acheleschwaig

3.1.1 Anlieferungsbericht 2016

Anlieferungstermin war der 21.06.2016

Züchter	Geliefert Zugesetzt	Rasse und Zeichen	Volk-Nr.	Au- sfall	Ersatz am	Eingewintert St.
Mitterreiter	28.06.16	Ca. weiß	1131 - 1135	0		2
Zenz	21.06.16	Ca. weiß	1141 - 1145	0		5
Hoisl	21.06.16	Ca. weiß	1116 - 1120	0		4
Kensy	21.06.16	Ca. weiß	1136 - 1140	0		4
Zizler	23.06.16	Ca. weiß	1126 - 1130	0		5
Strobel	28.06.16	Ca. weiß	1146 - 1150	0		5
Hauptelshofer	29.06.16	Ca. weiß	1101 - 1105	0		4
Tholen	29.06.16	Ca. weiß	1106 - 1110	0		4
Schürzinger	12.07.16	Ca. weiß	1121 - 1125	0		4
FZB Mayen	02.08.16	Ca. weiß	1151 - 1155	0		5
Kröener	02.08.16	Ca. weiß	1111 - 1115	0		5
Schwarzenau	21.06.16	Ca. weiß	1156 - 1160	0		4
Acheleschwaig	21.06.16	Ca. weiß	1161 - 1175	0		5

Insgesamt gab es 13 Prüfgruppen mit je 5 Königinnen, zusammen 65 Prüfableger. Die Linie Schwarzenau war in diesem Jahr als Prüfhoflinie am Start. Die Prüfhoflinie Acheleschwaig war als Eigenprüfung mit 9 Völkern in der LP 16/17 (gesamt bis dahin 74 Prüfvölker). Die Königinnen von Herrn Zizler waren leicht verklebt, vermutlich wegen der warmen Wetterlage während des Transports.

Die gesamte Anlieferungsdauer erstreckte sich vom 21.06.2016 bis zum 02.08.2016. Die Prüfgruppe aus Mayen wurde aus terminlichen Gründen in Veitshöchheim eingeweiselt und am 05.10. in Acheleschwaig aufgestellt.

Aufgrund verschiedener Ursachen wie Wetterlage und Tracht wurde schon im Vorfeld bekannt, dass verschiedene Züchter den Anlieferungstermin nicht einhalten konnten. Um Ableger über einen längeren Zeitraum nicht weisellos zu lassen oder Königinnen mehrfach auszutauschen wurden diesmal für die unterschiedlichen Anlieferungen Kunstschwärme gebildet.

Dadurch gab es vorerst keine Annahmeverluste. Insgesamt wurden 61 Prüfvölker eingewintert.

3.1.1.1 Aufbau der Prüfvölker

21.06. bis 02.08.16	Vorbereitung der „Bienenlieferanten“. Die Bienen stammten teilweise aus der Honigernte und nachfolgend aus Völkern mit abgesperrter Königin. Natürlicher Varroaabfall wurde kontrolliert.	
21.06.- 02.08.16	Kunstschwarmbildung. Ca. 1,5 kg. KS wurden auf ausgebaute Waben gesetzt.	Je 8 ausgebaute Waben + Futtertasche.
04.07.16	Je nach Anlieferungstermin Annahmekontrolle bis 10.08.16	
24.06.16	Fütterung mit 2,5 kg Apifonda.	
03.07.16	Fütterung mit Apiinvert in Futtertaschen bis 26.08.16	Einwinterung auf 8 Waben Zander.
01.09.16	Ameisensäurebehandlung	Nassenheider 60%iger AS
07.12.16	Bei +2° Oxsalsäurebehandlung	30 bis 40 ml/Volk

3.1.1.2 Verluste

Die Verluste, in der Tabelle im Anhang zu sehen, zeigen in welchem Zeitraum sich die Ausfälle, nach anfänglicher Annahme der Königinnen, bewegten. Angefangen von Herbstverlusten fielen immer wieder Königinnen durch Umweiselungen auf. Das war aber allgemein in dieser Aufzuchtperiode ein Problem, welches sich nicht nur auf die Leistungsprüfung bezog. Die entsprechenden Völker waren auffällig unruhig und entwicklungschwach bis sich eine neue Königin im Volk zeigte. Dadurch kamen 61 Völker zur Einwinterung, von 41 Völkern konnten vollständige Daten erhoben werden.

3.1.2 Witterungsverhältnisse von September 2016 bis August 2017

Monat	Temperatur in °C		Niederschläge mm
	Höchste	Niedrigste	
Aug. 2016	+30°	+7°	164
Sept. 2016	+28°	+3,5°	68
Okt. 2016	+22°	-1,8°	53
Nov. 2016	+19°	-8°	65
Dez. 2016	+12°	-9°	10,5
Jan. 2017	+10°	-21°	71
Feb. 2017	+20°	-7°	68
März 2017	+23,5°	-4°	97
April 2017	+23°	-6,5°	135
Mai 2017	+29°	-2°	104
Juni 2017	+31°	+3°	122
Juli 2017	+31°	+7°	229
Aug. 2017	+30,5°	+6,5°	227

3.1.3 Allgemeines zur Entwicklung und Pflege der Völker

Nach einem schönen August und September setzte ab 1. Oktober kühle Witterung ein, die mit einigen schönen Herbsttagen vom 14.10. bis 24.10.16 unterbrochen wurde. Danach gab es vom 25.10.16 bis 10.03.17 winterliches Wetter mit 28 Tagen bei Temperaturen zwischen +8° C und +10° C an denen kurze Flugmöglichkeiten von einzelnen Völker wahrgenommen wurden.

Die Restentmilbung mit OS 3,5% erfolgte bei allen Völkern am 07.12.16

Der Zeitraum des Reinigungsfluges an den Völkern war vom 10.02. – 16.02.2017.

Eine Probenentnahme auf Nosema erfolgte am 15.05.17 Ergebnis siehe Tabelle Gesundheitszustand.

Nach guter Ausnutzung der Saalweide folgte ab Mitte April eine Kaltfront mit winterlichen Temperaturen. Dies führte soweit, dass die Prüfvölker in ihrer Entwicklung gebremst und die eingetragenen Vorräte gänzlich verbraucht wurden. Dadurch bedingt wurde keine Frühtracht geerntet, da Volksstärke und Trachtausnutzung nur den Eigenbedarf decken konnten.

In allen Bienenvölkern am Prüfstand zeigte sich ein Rückgang der Brut.

Ab dem 17.05.2017 setzte eine Waldtracht aus Fichte und Tanne ein. Die Waldtracht hielt bis zum Ende 10.07.2017 an.

Sie ergab einen Durchschnittsertrag von 40,6 kg/Volk.

Der Varroadruck in den Völkern wurde im vierwöchigen Abstand durch Auswaschproben gemessen. Vom 22.06. bis 22.08.17. Es zeichnet sich in den Völkern ein relativ geringer Befall an Varroamilben ab.

Da aus den Prüfvölker noch Brutwaben für eine VSH-Untersuchung (Übungsveranstaltung in Isarmünd) benötigt wurden, wurde keine Varroabehandlung durchgeführt. Nach Entnahme der Brutwaben am 26.09.17 wurde am 27.09.17 noch ein Nassenheider Verdunster aufgesetzt, da Wetterbericht und Varroawetter bis 06.10.17 noch Temperaturen bis +22° C zeigten.

Die Winterbehandlung erfolgte am 13.12.17 mit Oxalsäure.

Schwarm:

Durch die kühle Witterung im April war der Schwarmtrieb in diesem Jahr schwach ausgeprägt. Nach Einsetzen der Tracht am 17.05. gab es auch nur wenige Völker mit Schwarmtendenzen.

Tracht:

Frühtracht gab es keine.

Eine ergiebige Waldtracht dauerte vom 17.05. bis ca. 10.07.17 mit einem durchschnittlichen Ertrag von 40,6 kg/Volk.

3.1.4 Gesundheitszustand der Prüfvölker

Nosema Bei der *Nosema*untersuchung am 15.05.2017 waren

27	Völker ohne Befall
9	Volk leichter Befall
10	Volk mittlerer Befall
1	Volk mit starken Befall

Amöbenruhr 1 Volk zeigte einen leichten Befall.

Kalkbrut Keine Kalkbrutanzeichen feststellbar.

Varroa Vom 14.03. bis 03.04.2017 wurde der natürliche Totenfall der Milben kontrolliert. Es fielen in den 20 Tagen durchschnittlich 0,11 Milben pro Volk/Tag.

Am 22.06, 14.07, 01.08 und 22.08.2017 wurden von den Honigräumen, bzw. später von den Randwaben, ca. 30 Gramm lebende Bienen entnommen, jeweils eingefroren und im Labor am Institut für Bienenkunde und Imkerei ausgewaschen.

Anstieg des relativen Befalles in vier Wochen war gering:

Kalenderwoche 24 22.06.17	Kalenderwoche 27 14.07.17	Kalenderwoche 31 01.08.17	Kalenderwoche 37 22.08.17
0,14 %	0,14 %	0,20 %	0,89 %

Am 13.12.2017 erfolgte die Behandlung mit Oxalsäure 3,5%.

Tabelle zu 3.1.1.2 Königinnenverluste LP 2018

Züchter	Volk	ausgefallen im	Grund	Belegst.	Züchter	Volk	ausgefallen im	Grund	Belegst.	Züchter	Volk	ausgefallen im	Grund	Belegst.	
Hauptlshofer	1101	Sep 16	umgeweiselt	Ostertal	Zizler	1126	Mrz 17	umgeweiselt	Bramandelberg	Mayen	1151	Mrz 17	ausgeräubert	Nordemey besamt in Mayen	
Hauptlshofer	1102	vorhanden	umgeweiselt		Zizler	1127	Mrz 17	umgeweiselt		Mayen	1152	vorhanden			
Hauptlshofer	1103	Jul 17	umgeweiselt		Zizler	1128	Mrz 17	umgeweiselt		Mayen	1153	vorhanden			
Hauptlshofer	1104	Mrz 17	umgeweiselt		Zizler	1129	Mai 17	umgeweiselt		Mayen	1154	vorhanden			
Hauptlshofer	1105	vorhanden			Zizler	1130	Mrz 17	umgeweiselt		Mayen	1155	vorhanden			
Tholen	1106	Jun 17	umgeweiselt	Gramschatz	Mitterreiter	1131	Okt 16	umgeweiselt	Schellenberg	Prüfhof Schwarzenau	1156	vorhanden		Hassberge	
Tholen	1107	Okt 16	umgeweiselt		Mitterreiter	1132	Okt 16	umgeweiselt		Prüfhof Schwarzenau	1157	vorhanden			
Tholen	1108	vorhanden			Mitterreiter	1133	vorhanden			Prüfhof Schwarzenau	1158	Okt 16	umgeweiselt		
Tholen	1109	Mai 17	geschwärm		Mitterreiter	1134	Okt 16	umgeweiselt		Prüfhof Schwarzenau	1159	vorhanden			
Tholen	1110	vorhanden			Mitterreiter	1135	Mai 17	geschwärm		Prüfhof Schwarzenau	1160	vorhanden			
Kroener	1111	vorhanden		Bodenwiese	Kensy	1136	Sep 16	umgeweiselt	Gramschatz	Acheleschwaig	1161	Jul 17	umgeweiselt	Giebelhaus	
Kroener	1112	Mrz 17	umgeweiselt		Kensy	1137	vorhanden			Acheleschwaig	1162	Feb 17	tot		
Kroener	1113	Mrz 17	Volk aufgelöst		Kensy	1138	Mrz 17	Volk aufgelöst		Acheleschwaig	1163	vorhanden			
Kroener	1114	vorhanden			Kensy	1139	Apr 17	umgeweiselt		Acheleschwaig	1164	Herbst 16	umgeweiselt		
Kroener	1115	Mai 17	umgeweiselt		Kensy	1140	vorhanden			Acheleschwaig	1165	vorhanden			
Höisl	1116	vorhanden		Bramandelberg	Zenz	1141	vorhanden		Ragert	Acheleschwaig	1166	vorhanden		Giebelhaus	
Höisl	1117	vorhanden			Zenz	1142	vorhanden			Acheleschwaig	1167	Herbst 17	umgeweiselt		
Höisl	1118	vorhanden			Zenz	1143	Mrz 17	Volk aufgelöst		Acheleschwaig	1168	vorhanden			
Höisl	1119	vorhanden			Zenz	1144	Mrz 17	umgeweiselt		Acheleschwaig	1169	Herbst 16	umgeweiselt		
Höisl	1120	Okt 16	umgeweiselt		Zenz	1145	Mai 17	umgeweiselt		Acheleschwaig	1170	vorhanden			
Schürzinger	1121	Sep 16	umgeweiselt	Bramandelberg	Strobel	1146	vorhanden		Hochgrat	Acheleschwaig	1171	vorhanden		Giebelhaus	
Schürzinger	1122	vorhanden			Strobel	1147	vorhanden			Acheleschwaig	1172	vorhanden			
Schürzinger	1123	vorhanden			Strobel	1148	Mai 17	umgeweiselt		Acheleschwaig	1173	Herbst 16	umgeweiselt		
Schürzinger	1124	vorhanden			Strobel	1149	vorhanden			Acheleschwaig	1174	Herbst 16	umgeweiselt		
Schürzinger	1125	vorhanden			Strobel	1150	vorhanden			Acheleschwaig	1174	Herbst 16	umgeweiselt		

3.2 Prüfhof Kringell

3.2.1 Anlieferungsbericht 2016

Anlieferungstermin war der 21.06.2016

Züchter	Geliefert Zugesetzt	Rasse und Zeichen	Volk-Nr.	Ausfall	Ersatz am	Eingewintert St.
Mitterreiter	21.06.16	Ca. weiß	1-14-27-40-53	0		4
Zenz	21.06.16	Ca. weiß	3-16-29-42-55	0		5
Hoisl	21.06.16	Ca. weiß	4-17-30-43-56	0		3
Kensy	21.06.16	Ca. weiß	6-19-32-45-58	0		4
Zizler	23.06.16	Ca. weiß	7-20-33-46-59	0		5
Strobel	24.06.16	Ca. weiß	8-21-34-47-60	1	06.07.16	4
Hauptelshofer	29.06.16	Ca. weiß	9-22-35-48-61	1	06.07.16	5
Tholen	05.07.16	Ca. weiß	10-23-36-49-62	0		5
Schürzinger	08.07.16	Ca. weiß	11-24-37-50-63	0		4
FZB Mayen	02.08.16	Ca. weiß	12-25-38-51-64	0		4
Kröner	02.08.16	Ca. weiß	13-26-39-52-65	0		4
Schwarzenau	21.06.16	Ca. weiß	2-15-28-41-54	0		5
Kringell	21.06.16	Ca. weiß	5-16-29-42-55	0		5

Insgesamt gab es 13 Prüfgruppen mit je 5 Königinnen, zusammen 65 Prüfableger. Die Linie Schwarzenau war in diesem Jahr als Prüfhoflinie am Start. Die Prüfhoflinie Kringell war als Eigenprüfung in der LP 16/17. Die übersandten Königinnen wurden aus den Versandkäfigen entnommen und auf äußere Mängel untersucht. Hierbei wurde festgestellt, dass bei der Linie Tholen sich die Opalithplättchen lösten, diese wurden erneut festgeklebt. Des Weiteren war bei der Gruppe Hauptelshofer eine Königin mit verletztem mittlerem Bein rechts. 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 21.06.2016 bis zum 02.08.2016. Nach 10 Tagen wurden die Ableger auf Weiselrichtigkeit geprüft. Es gab Ausfälle bei den Prüfgruppen Strobel und .Hauptelshofer.

Die Nachlieferungen erfolgten am 06.07.2016.

Insgesamt wurden 57 Prüfvölker eingewintert.

3.2.1.1 Aufbau der Prüfvölker

21.06.- 02.08.16	Ablegerbildung, und Beweiselung der Völker in 5 Tageschlupfkäfigen	4 Brutwaben 5 kg Futterteig
04.07.16	Kontrolle auf Weiselrichtigkeit	
11.07.16	Fütterung mit Bioinvert	4 Ltr. ,Bioinvert
25.07.16.	Ableger erweitert und Fütterung mit Bioinvert	=10 Waben 4 Ltr. Bioinvert
17.08.16	Ameisensäurebehandlung	Nassenheider 60%iger AS
26.08.16	Erfolgskontrolle der AS-Behandlung	
26.08.16	Thymolbehandlung	2 Streifen/Volk
09.08.16	Flüssigfütterung	5 Ltr. Bioinvert
17.09.16	Flüssigfütterung	5 Ltr. Bioinvert
04.10.16	Flüssigfütterung - Nachfütterung	Je nach Bedarf
12.12.16	Varroabehandlung	Oxalsäure träufeln
22.02.17	1. Frühjahrsdurchschau	
16.04.17	Nosemaproben entnommen	

3.2.1.2 Verluste

Bei der Revision im Herbst 2016 waren 8 Ableger zu schwach, um eingewintert zu werden. Zur OS – Behandlung war ein Volk aus der Prüfgruppe Schürzinger ausgeräubert.

Die LP 16/17 startete mit 56 Prüfvölkern in die Saison 2017.

3.2.2 Witterungsverhältnisse von September 2016 bis August 2017

Monat	Temperaturen [°C] Höchst- / Tief-	Niederschläge [mm]	Haupttracht	
Sept. 2016	+29,3°C/ +5,7°C	98,8	Senf/Springkraut	
Okt. 2016	+21,5°C/ +0,6°C	37,5	Senf/Springkraut	
Nov. 2016	+17,1°C/ +7,0°C	64,2	Springkraut	6 Flugtage
Dez. 2016	+7,8°C/ -8,8°C	18,8		0 Flugtage
Jan. 2017	+2,7°C/ -19,1°C	53,9		0 Flugtage
Feb. 2017	+15,4°C/ -4,0°C	53,1	Hasel, Weide	1 Flugtage
März 2017	+22,5°C/ -1,4°C	97,3	Weide	15 Flugtage
April 2017	+22,1°C/ -2,6 °C	87,8	Obstblüte, Löwenzahn.	Blütentracht,
Mai 2017	+29,0°C/ +1,1°C	61,9	Fichte	Waldtracht
Juni 2017	+31,0°C/+5,5°C	50,8	Fichte, Tanne	Waldtracht
Juli 2017	+30,8°C/+8,9°C	113,5	Fichte, Tanne	Waldtracht
Aug. 2017	+34,2°C/+7,8°C	85,4	Tanne	Waldtracht

3.2.3 Allgemeines zur Entwicklung und Pflege der Völker

Der Herbst 2016 hatte durch die milden Temperaturen einen positiven Einfluss auf die Entwicklung der Winterbienen. Dies stellte sich als besonders wichtig heraus, da der Winter 2016/17 im Vergleich zu den Vorjahren sehr lange andauerte. Mit Tiefsttemperaturen von bis zu -20°C hätten schwach entwickelte Völker kaum Chancen die Winterruhe zu überdauern. Insgesamt waren die Bienenvölker vom 26.11.2016 bis zum 16.03.2017 in Winterruhe. Das ergab eine Ruhephase von ca. 120 Tagen.

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

Der Zeitraum des Reinigungsfluges an den Völkern war vom 16.03. – 27.03.2017.

Bei der 1. Volksdursicht im Frühjahr zeigten die meisten der Prüfvölker Anzeichen von Ruhr oder Nosema – Erkrankungen und es waren sehr viele Waben mit Kot verschmutzt.

Eine Probenentnahme auf Nosema erfolgte am 16.04.2017. Der Laborbefund fiel, entgegen aller Vorzeichen, bei den meisten Völkern negativ aus.

Das Frühjahr 2017 war von Mitte März bis Mitte April für eine Frühjahrtracht sehr vielversprechend und der Eintrag an Obst- und Löwenzahnnektar mit durchschnittlich zu bewerten.

Ab Mitte April erreicht uns eine Kaltfront mit winterlichen Temperaturen. Dies führte soweit, dass die Prüfvölker in ihrer Entwicklung gebremst und die eingetragenen Vorräte gänzlich verbraucht wurden. Sa dass keine Frühtracht geerntet werden konnte.

In allen Bienenvölkern am Prüfstand zeigte sich Brutpause. Was einer der Gründe für die sehr niedrigen Werte an Varroazahlen im Sommer sein könnte.

Ab den 25. Mai 2017 setze eine Waldtracht aus Fichte und Tanne ein. Die Waldtracht hielt bis zum Anfang August 2017 an.

Das Abernten der Waldtracht war ca. Mitte August abgeschlossen und es ergab sich ein Durchschnittsertrag von ca. 60,4 kg/Volk. Die Honigernte bei den Prüfvölkern insgesamt ist als Überdurchschnittlich zu bewerten.

Der Varroadruck in den Völkern wurde im dreiwöchigen Abstand Auswaschprobe gemessen. Beginnend am 08.06., 29.06., 19.07. und 07.08.2017. Es zeichnet sich in den Völkern ein relativ geringer Befall an Varroatose ab.

Nach dem Anfüttern der Prüfvölker mit Bio - Invert erfolgte die Varroabekämpfung mit 60% AS im Nassenheider – Verdunster. Im Anschluss an die AS – Behandlung wurde dieses Mal keine Thymolbehandlung durchgeführt.

Schwarm:

Der Schwarmtrieb war in diesem Jahr kaum ausgeprägt. Es mussten 2 Prüfvölker wegen ihrem Schwarmverhaltens aus der Prüfung genommen werden.

Tracht:

Die Kirschblüte begann im Jahr 2017 etwa um den 10.04.2017 und am 16.04.2017 begann der Löwenzahn zu blühen. Durch den zurückkehrenden Winter war keine Ernte aus der Frühtracht möglich. Ab dem 25.05.2017 setzte eine ergiebige Waldtracht ein. Die am 05.08.2017 endete.

3.2.4 Gesundheitszustand der Prüfvölker

Nosema Bei der Nosemauntersuchung am 07.04.2016 von lebenden Bienen waren

43 Völker ohne Befall
 3 Volk leichter Befall
 2 Volk mittlerer Befall
 0 Volk mit starken Befall

Amöbenruhr 2 Völker zeigten einen leichten Befall.

Kalkbrut Die Prüfvölker wurden an 3 Terminen auf Kalkbrut kontrolliert (22. Feb., 16. April und am 24. Mai). Hierbei zeigte keines der Prüfvölker Anzeichen der Kalkbrut.

Varroa Vom 20.03 – 10.04.17 wurde der natürliche Totenfall der Milben kontrolliert. Es fielen in den 22 Tagen durchschnittlich 0,30 Milben pro Volk/Tag.

Beim 1. Nadeltest am 24.05. war die Durchschnittliche Ausräumrate 28,9 %.

Beim 2. Nadeltest am 13.06. war die Durchschnittliche Ausräumrate 23,1 %.

Die Ausräumrate ist bei dieser Prüfung, an beiden Terminen, mit unterdurchschnittlich zu beurteilen. Den Grund für das schlechte Abschneiden bei den beiden Tests, kann ich nicht belegen.

Am 08.06, 29.06, 19.07 und 07.08.2017 wurden von den Honigräumen ca. 30 Gramm lebende Bienen entnommen und ausgewaschen. Der Milbenbefall lag bei der letzten Probeziehung am 07.08.2017 zwischen 0 – 6 Milben/Volk.

relativer Befall: 0.0% - 2,0%	48 Völker
2,1% - 5,0%	0 Völker
über 5%	0 Völker

Die Sommerbehandlung erfolgte im Nassenheider Verdunster. Im Anschluss wurde keine Thymolbehandlung durchgeführt.

Am 27. November 2017 erfolgte die Restentmilbung mit Oxalsäure 3,5%.

3.3 Prüfhof Schwarzenau

3.3.1 Anlieferungsbericht 2016

Der Anlieferungstermin war am 23.06.2016. Insgesamt gab es 13 Prüfgruppen mit je 5 Königinnen, zusammen 65 Prüfableger. Die Linie Schwarzenau war in diesem Jahr als Prüfhoflinie am Start. Durch die Umstrukturierung des Prüfhofs in Schwarzenau kam es beim Einweiseln der Königinnen zu einigen Komplikationen. Zudem war die Wetterlage bei der Begattung nicht optimal, sodass die Anlieferung an den Prüfhöfen teils sehr verspätet erfolgte. Die letzte Anlieferung erfolgte somit am 3. August. 2/3 der Königinnen schafften es nicht bis in den Winter.

Den Ablegern wurden die angesetzten Weiselzellen ausgebrochen und die angelieferten Königinnen zugesetzt. Nach 7 Tagen wurden die Ableger auf Weiselrichtigkeit geprüft.

Die Varroabehandlung im Sommer wurde mit Ameisensäure 60% ad us. Vet. Im Nassenheider Professional 2x durchgeführt. Im Winter musste durch die warmen klimatischen Bedingungen bei nahezu allen Völkern die Brut entfernt werden, um den größtmöglichen Erfolg bei der Oxalsäurebehandlung zu erreichen.

Insgesamt wurden 30 Prüfvölker eingewintert.

3.3.1.1 Aufbau der Prüfvölker

Mai	Ablegerbildung im Mai mit einer schlüpfreifen Weiselzelle, zum brutfreien Zeitpunkt eine Milchsäurebehandlung.	2 Brutwaben und 1 Futterwaben + 4 MW
Anlieferung 20.06.16	Ableger umweißeln und Stärke ausgleichen auf 7 besetzte Waben, davon 4,5 Brutwaben	+ 5kg Futterteig
30.06.16	Kontrolle auf Weiselrichtigkeit eine Woche nach zusetzen der Königin	
	Einweiseln der später gelieferten Königin.	
08. August 2016	1. Ameisensäurebehandlung mit Nassenheider Professionel	60%ig ad. us vet.
16. September 2016	2. Ameisensäurebehandlung mit Nassenheider Professionel	60%ig ad. us vet.
August	Fütterung mit Api-Invert	5 kg
September	Fütterung mit Api-Invert	5 kg
September	Fütterung mit Api-Invert	3 kg
09. und 11. Dezember	Winterbehandlung	Oxalsäure

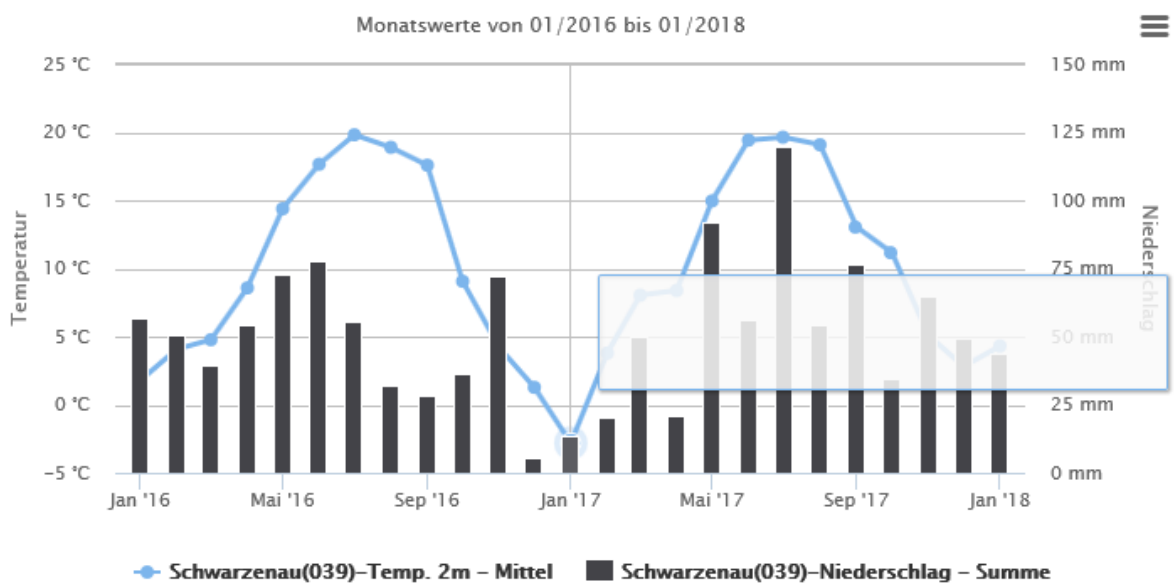
3.3.1.2 Verluste

Bei der Ersten Kontrolle im Frühjahr 2017 waren in 3 Ablegern die Orginalköniginnen nicht mehr vorhanden und mussten deshalb aufgelöst werden. Ein weiteres Volk weiselte seine Königin Anfang April um.

Die LP 15/16 startete mit 26 Prüfvölkern in die Saison 2016.

3.3.2 Witterungsverhältnisse von September 2015 bis August 2016

Monat	Temperaturen [°C] Höchst- / Tief-	Niederschläge [mm]	Regentage	Haupttracht
Sept. 2016	+32,6°C/ +5,8°C	28,2	5	
Okt. 2016	+19,7°C/ +0,8°C	36,5	16	
Nov. 2016	+14,6°C/ -8,2°C	72,1	13	
Dez. 2016	+9,6°C/ -10,6°C	5,3	10	
Jan. 2017	+5,3°C/ -14,5°C	13,6	10	
Feb. 2017	+15,4°C/ -4,9°C	20,1	13	Haselnuss
März 2017	+4,7°C/ -2,3°C	50,3	11	Weide
April 2017	+23,4°C/ -3,5 °C	21,2	8	Weide, Ahorn, Kirsche
Mai 2017	+32,4°C/ -0,1°C	90,2	12	Obst, Raps, Robinie
Juni 2017	+34,2°C/ +7,9°C	56,4	8	Klee, Linde
Juli 2017	+34,8°C/ +9,2°C	120	17	



Quelle: Agrarmeteorologie Bayern

3.3.3 Allgemeines zur Entwicklung und Pflege der Völker

Durch den milden Herbst und Winter mussten Anfang Dezember bei 25 Völkern die Brut mechanisch geöffnet werden um die Oxalsäurebehandlung durchzuführen. Einzelne Völker hatten bis zu 3 Waben Brut. Zum größten Teil hatten die Völker gar alle Brutstadien vorzuweisen.

Ein stetiger Anstieg der Temperaturen von März bis Mai ließen die Völker rasant entwickeln. Anfang der Kirschblüte (1. April) gab es über 2 Wochen höhere Niederschlagsmengen und sehr niedrige Temperaturen nachts, sodass zu einem großen Teil die Obstblüte erfroren ist. Jeder Tag ohne Regen wurde von den Bienen so gut genutzt, dass sich die Völker rasant entwickeln konnten. So gab es mit 29,5 kg Frühtrachthonig eine beachtliche Menge.

Mai und Juni zeigten sich im Vergleich zu den Jahren zuvor recht mild. Die Spitzentemperaturen lagen im Mai bei 32,4° C und im Juni 34,4°C. Allerdings gab es im Mai noch einzelne Nächte mit Temperaturen knapp unter 0° C. Zudem waren Regentage sehr häufig.

Da die Völker eine sehr schnelle Entwicklung im Frühjahr hatten, waren lediglich 7 Völker nicht in Schwarmstimmung. Diese verschwand nahezu bei allen Völkern als der Honig zum ersten Mal geerntet wurde.

Nach der Honigentnahme folgte eine lange trachtlose Periode. Was zur Folge hatte, dass die Völker nahezu keinen Nektar mehr eintrugen und bei 2 Völkern sogar Futterwaben zugegeben werden mussten.

Ende Juni wurde es wärmer und trockener. Die Linde konnte so einige Tage als Trachtquelle genutzt werden. Allerdings trugen die Völker nicht so viel ein wie vorher erhofft.

Mit durchschnittlich 1 kg Sommertracht pro Volk war die Ernte geringer als in den Jahren zuvor. Der Honig konnte am 19.07.2017 geerntet werden.

Im Gesamten erwirtschafteten die Völker inkl. ihrer verbliebenen Vorräte 30,5 kg Honig.

Die Anzahl an Varroamilben blieb bei allen drei Auswaschproben gering. Ein einziges Volk hatte mit knapp über 5% Milbenbefall den höchsten Wert.

Schwarm:

Der Schwarmtrieb war in diesem Jahr ausgeprägt. 2 Völker sind trotz mehrmaligem Zellenbrechen geschwärmt. 17 weitere Völker zeigten leichten bis starken Schwarmtrieb.

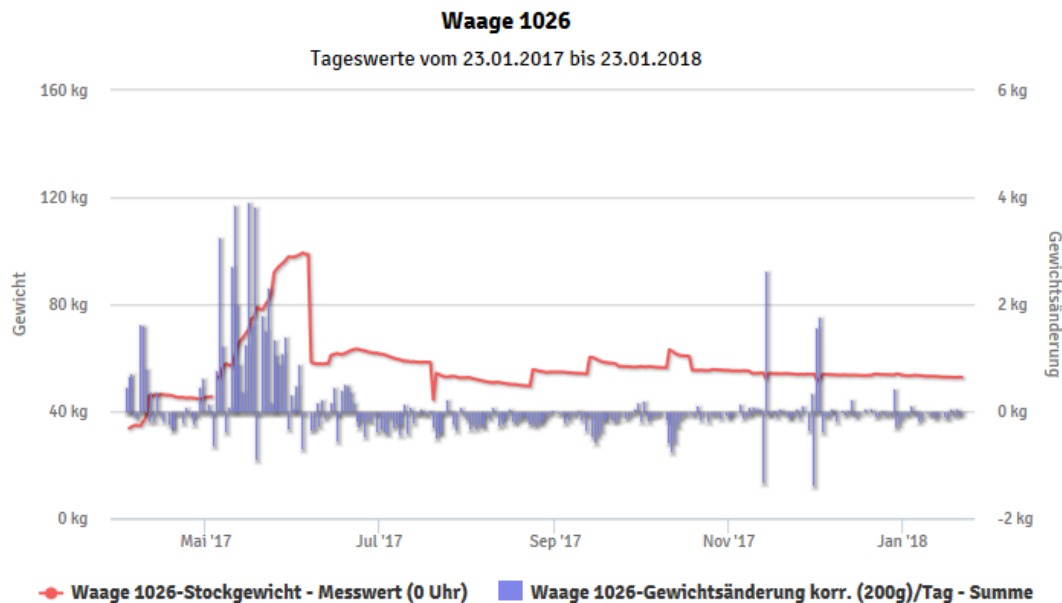
Tracht:

Die Kirsche begann im Jahr 2017 am 01. April zu blühen, wurde aber durch viele Regentage und kalte Nächte schnell ausgebremst. Eineinhalb Wochen danach fing auch der Raps an zu blühen. Durch das sehr unbeständige Wetter gab es nur wenige Tage mit Zunahmen der Völker.

Die Robinie verregnete bzw. erfror nahezu komplett und folgend gab es eine Trachtlücke bis zur Lindenblüte, welche nur sehr wenig Nektar lieferte. Eine Spätere Tracht gab es nicht mehr.

Folgende Grafik zeigt den Trachtverlauf von April – Juli 2016 am Prüfhof Schwarzenau.

Grafik aus Trachnet:



3.3.4 Gesundheitszustand der Prüfvölker

Nosema Bei der Nosemauntersuchung am 07.04.2016 von lebenden Bienen waren

- 24 Völker ohne Befall
- 2 Volk leichter Befall
- 1 Völker mittlerer Befall
- 0 Volk mit starkem Befall

Amöbenruhr 1 Volk zeigte einen leichten Befall.

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 16.03 – 06.04.16 wurde der natürliche Totenfall der Milben kontrolliert. Es fielen in den 21 Tagen durchschnittlich 0,14 Milben pro Volk/Tag.

Beim 1. Nadeltest am 03.05. war die Durchschnittliche Ausräumrate 48%.

Beim 2. Nadeltest am 30.06. war die Durchschnittliche Ausräumrate 52,5 %.

Am 14.06, 05.07, und 25.07.2017 wurden von den Honigräumen ca. 30 Gramm lebende Bienen entnommen und ausgewaschen. Der Milbenbefall lag bei der letzten Probeziehung am 25.07.2016 zwischen 0 – 13 Milben/Volk.

Der relative Befall betrug:

- 0,0% - 2,0% 20 Völker
- 2,1% - 5,0% 5 Völker
- über 5% 1 Völker

Sommerbehandlung: Sie erfolgte im Nassenheider Verdunster. Im Anschluss erfolgte eine weitere Behandlung mit Nassenheider Verdunster.

Winterbehandlung: Am 6. Dezember wurden die Völker auf Brut kontrolliert und ggf. die Brut entfernt. Lediglich 5 von 30 Völkern waren brutfrei. Am 08. und 09. Dezember 2015 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 die Zucht ist. Bezüglich der Honigleistung, dem Verhalten oder der Varroatoleranz etc. gibt es zwischen den Völkern deutliche Unterschiede. Diese Unterschiede werden aber, in Abhängigkeit von der Erbllichkeit des Merkmals, zu einem sehr großen Anteil durch Umwelteinflüsse hervorgerufen. Der Zuchtwert eines Volkes gibt nun die Unterschiede an, die auf die Qualität unterschiedlicher Erbanlagen zurückzuführen sind. Nur erbliche Unterschiede sind für die Auswahl von Zuchtvölkern von Bedeutung, denn nur diese (d. h. bessere oder schlechtere Erbanlagen) werden an die Nachkommen weitergegeben. Bei der Zuchtwertschätzung werden erstens die Umwelteinflüsse auf den verschiedenen Ständen und das Inzuchtniveau der Völker berücksichtigt und darüber hinaus die Prüfergebnisse aller verwandten Völker zur Abschätzung des genetischen Wertes verwendet. Jedes Volk ist Informant für verwandte Völker und profitiert von allen Prüfergebnissen verwandter Völker bei der Berechnung seines Zuchtwertes.

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

Was sagt der Zuchtwert aus?

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

5

**ERGEBNISSE
DER PRÜFHÖFE**

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 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
Acheleschwaig	60	33	55%
Kringell	60	44	73%
Schwarzenau	60	24	40%
GESAMT	180	101	56%

5.1 Datentabellen

Zeichenerklärungen:

Vb	- Verband	Aus %	- Prozentangabe Ausräumrate
Z Nr	- Züchternummer	Krank	- Krankheiten
J	- Jahr	Mi.Abf.T.	- Anzahl Tage für Milbenabfall
Bel Nr	- Belegstellenummer	Mi.Abf.M	- Milbenabfall
Prüfer Nr	- Nummer des Prüfers	Bi.Pr.Gr.	- Bienenprobe Gramm
Ras	- Rasse	Anz M	- Milbenanzahl Bienenprobe
Ho	- Honig		
Vr	- Vorräte		
SF	- Sanftmut		
WS	- Wabensitz		
S	- Schwarmverhalten		

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. T.	Mi. Abf. M.	Bi. Pr. Gr.	An z M		
2	183	6854	2016	2	183	6534	2014	2	502	5046	2013	2	22	2	501	3	32,6		5,5	38,1	3	2,8	3	3	3	0	55	20	2	36,1	0		
2	183	6855	2016	2	183	6534	2014	2	502	5046	2013	2	22	2	501	3	29		3	32	3	2,8	4	3	2,5	0	34	20	3	38,5	0		
2	183	6856	2016	2	183	6534	2014	2	502	5046	2013	2	22	2	501	3	33,1		3,5	36,6	3,2	2,7	3	3,5	3	0	24	20	21	38,4	0		
2	183	6857	2016	2	183	6534	2014	2	502	5046	2013	2	22	2	501	3	28,5		3	31,5	3	2,8	4	2,5	2	0	44	20	1	37,3	0		
2	264	14	2016	2	264	20	2015	2	703	144	2012	2	72	2	501	3	36,3		3	39,3	3	2,8	4	3,5	3	0	22	20	27	30,1	0		
2	264	15	2016	2	264	20	2015	2	703	144	2012	2	72	2	501	3	27,9		4	31,9	3	2,8	4	3	3	0		20	0	33,6	1		
2	264	17	2016	2	264	20	2015	2	703	144	2012	2	72	2	501	3	30,2		4,5	34,7	3,3	3,2	4	3	3	0	21	20	0	38,1	1		
2	280	204	2016	2	280	113	2014	2	202	167	2010	2	63	2	501	3	48,3		1,5	49,8	2,9	2,6	4	3,5	3	0	9	20	0	37	0		
2	280	208	2016	2	280	113	2014	2	202	167	2010	2	63	2	501	3	46,3		2	48,3	2,8	2,3	4	3,5	3,5	0	10	20	3	34,8	0		
2	281	15	2016	2	281	34	2014	2	502	5046	2013	2	22	2	501	3	49,4		2,5	51,9	3	2,3	4	3,5	3,5	0	38	20	0	37	0		
2	281	16	2016	2	281	34	2014	2	502	5046	2013	2	22	2	501	3	49,7		2	51,7	3	2,8	4	3	3	0		20	0	34,9	0		
2	281	17	2016	2	281	34	2014	2	502	5046	2013	2	22	2	501	3	50		2,5	52,5	3	2,9	3	3,5	4	0	38	20	2	36,7	0		
2	281	18	2016	2	281	34	2014	2	502	5046	2013	2	22	2	501	3	33,6		4,5	38,1	3	2,8	4	3	3,5	0	55	20	0	37,3	1		
2	348	82	2016	2	348	90	2014	2	172	1	2013	2	43	2	501	3	34,7		4,5	39,2	3	3	4	3	3	0	41	20	1	32,6	0		
2	348	87	2016	2	348	90	2014	2	172	1	2013	2	43	2	501	3	52,3		4,5	56,8	2,8	2,7	3	3,5	3,5	0	31	20	0	35,5	0		
2	365	1624	2016	2	365	1420	2014	2	70	22	2010	2	75	2	501	3	33,6		3	36,6	2,9	2,5	4	3	3	0	27	20	1	31,9	0		
2	365	1646	2016	2	365	1420	2014	2	70	22	2010	2	75	2	501	3	34,6		4	38,6	3,2	3,2	4	3	2,5	0	42	20	0	33,9	0		
2	365	1649	2016	2	365	1420	2014	2	70	22	2010	2	75	2	501	3	43,1		1,5	44,6	3	2,9	4	3,5	3	0	13	20	7	40	0		
2	365	1675	2016	2	365	1420	2014	2	70	22	2010	2	75	2	501	3	41,2		2,5	43,7	2,9	3,1	4	3	3	0	47	20	1	34,5	0		
2	501	9	2016	2	501	12	2015	2	172	11	2011	2	73	2	501	3	39,8		0,5	40,3	2,9	2,4	4	3	3,5	0	55	20	3	45,1	0		
2	501	15	2016	2	501	12	2015	2	172	11	2011	2	73	2	501	3	47,1		1,5	48,6	3	2,9	4	3	3	0	25	20	6	37,6	0		
2	501	22	2016	2	501	12	2015	2	172	11	2011	2	73	2	501	3	45,7		1	46,7	3	2,9	4	3	3	0	42	20	0	30,7	0		
2	501	29	2016	2	501	12	2015	2	172	11	2011	2	73	2	501	3	30,5		1,5	32	3	2,8	4	3	2,5	0		20	2	35,7	0		
2	501	31	2016	2	501	12	2015	2	172	11	2011	2	73	2	501	3	33,7		3	36,7	3,1	2,9	4	3	2,5	0	73	20	6	36,5	0		
2	501	32	2016	2	501	12	2015	2	172	11	2011	2	73	2	501	3	36,8		2,5	39,3	3	3	4	3	2,5	0	61	20	0	40,6	0		
2	501	40	2016	2	501	12	2015	2	172	11	2011	2	73	2	501	3	42,8		2	44,8	3,3	3,3	4	3	3	0	44	20	0	36,7	3		
2	501	44	2016	2	501	12	2015	2	172	11	2011	2	73	2	501	3	28,8		2,5	31,3	3,1	3,1	4	3	3	0	35	20	0	33,9	1		
2	503	2	2016	2	503	301	2014	2	202	167	2010	2	63	2	501	3	51,9		4	55,9	2,7	2,4	3	3	3	0	18	20	0	34,4	1		
2	503	3	2016	2	503	301	2014	2	202	167	2010	2	63	2	501	3	35,9		3	38,9	3	2,9	4	3,5	3	0	64	20	2	37,1	0		
2	503	5	2016	2	503	301	2014	2	202	167	2010	2	63	2	501	3	51,9		3,5	55,4	2,8	2,7	4	4	3,5	0	45	20	0	34,7	0		
2	503	10	2016	2	503	301	2014	2	202	167	2010	2	63	2	501	3	54,7		5	59,7	3	2,7	3	3,5	4	0	27	20	0	32,8	1		
2	612	57	2016	2	183	6672	2015	2	147	44	2012	2	24	2	501	3	40,8		4	44,8	3	2,7	4	3	3,5	0	38	20	3	34,2	0		
2	616	11	2016	2	616	15	2014	2	176	21	2011	2	16	2	501	3	24		2	26	3,2	2,9	4	2	2	0	12	20	0	34,6	0		
2	616	14	2016	2	616	15	2014	2	176	21	2011	2	16	2	501	3	53,5		2,5	56	2,9	2,6	3	3,5	4	0	30	20	0	31,7	0		

1a				2a				4a				Bel. St.		Prüfer		Ho		Ho		Ho													
Vb	Z Nr	Vol	J	Vb	Z Nr	Vol	J	Vb	Z Nr	Vol	J	Vb	Nr.	Vb	Nr.	Paarung	bis 15.6.	16.6.-15.8.	Vr.	ges.	SF	WS	S	Winter	Frühjahr	Krank	Aus %	Mi. Abf. T.	Mi. Abf. M.	Bi. Pr. Gr.	Anz M		
2	736	55	2016	2	736	57	2015	2	501	9	2012	2	62	2	501	3	0				3	2,7	4	2,5	2	0		20	10				
2	736	57	2016	2	736	57	2015	2	501	9	2012	2	62	2	501	3	34,1		3	37,1	2,8	2,9	4	3,5	3	0	16	20	2	32,5	0		
2	736	59	2016	2	736	57	2015	2	501	9	2012	2	62	2	501	3	20,2		2,5	22,7	3,1	2,9	4	2	2	0	68	20	2	38,4	0		
1	1	1346				1247				1124																0							
1	1	8	2016	11	1	3	2014	11	1	9	2013	11	1	2	501	1	41,8		2	43,8	3,4	3	4	3	3,5		63	20	0	35,8	0		
1	1	1347				1247																				0							
1	1	7	2016	11	1	3	2014	17	27	6	2013	11	1	2	501	1	34,1		3	37,1	3,1	2,6	4	3,5	3,5		43	20	2	34,9	0		
1	1	1350				1248				1101																0							
1	1	2	2016	11	1	0	2014	11	1	2	2013	11	1	2	501	1	36,6		2	38,6	2,9	2,9	4	3,5	3		35	20	0	38,8	0		
1	1	1379				1194																				0							
1	1	4	2016	11	1	1	2014	17	27	6	2013	11	1	2	501	1	28,9		5	33,9	3,3	3,2	4	3	2,5		65	20	0	33,4	1		
2	183	6897	2016	2	183	6534	2014	2	502	5046	2013	2	22	2	502	3	33	11,7	4	48,7	2,4	2,6	4	3,5	2	0	52	16	1	33,9	2		
2	183	6898	2016	2	183	6534	2014	2	502	5046	2013	2	22	2	502	3	65,6	13,5	3	82,1	3,2	3,3	4	4	4	0	62	16	0	32,7	0		
2	183	6899	2016	2	183	6534	2014	2	502	5046	2013	2	22	2	502	3	43,3	15,4	3,5	62,2	2,5	2,8	4	2	2,5	2	36	16	0	38,4	4		
2	183	6900	2016	2	183	6534	2014	2	502	5046	2013	2	22	2	502	3	40	13,4	2,5	55,9	3	3,1	4	2,5	2,5	0	76	16	1	39,4	0		
2	214	420	2016	2	214	396	2015	2	502	5046	2013	2	22	2	502	3	39	11,4	3,5	53,9	2,5	2,3	4	2,5	3	0	30	16	0	25,4	2		
2	214	421	2016	2	214	396	2015	2	502	5046	2013	2	22	2	502	3	52,6	17,3	4,5	74,4	2,6	2,7	4	3	3	0	46	16	0	31,9	1		
2	214	422	2016	2	214	396	2015	2	502	5046	2013	2	22	2	502	3	45	17,6	4,5	67,1	2,4	2,8	4	3,5	3,5	0	54	16	2	34	0		
2	214	424	2016	2	214	396	2015	2	502	5046	2013	2	22	2	502	3	44,7	9,4	1,5	55,6	2,4	3,1	2	3	3,5	2	45	16	0	50,3	1		
2	214	425	2016	2	214	396	2015	2	502	5046	2013	2	22	2	502	3	49,1	22	2,5	73,6	2,5	2,7	4	3,5	3	0	63	16	1	49,7	3		
2	264	18	2016	2	264	20	2015	2	703	144	2012	2	72	2	502	3	43,4	18	3,5	64,9	3,3	3,5	4	2	3	0	40	16	0	39,9	3		
2	264	20	2016	2	264	20	2015	2	703	144	2012	2	72	2	502	3	49,2	24,1	2,5	75,8	3,1	3,2	4	3	3	0	58	16	1	35	1		
2	264	21	2016	2	264	20	2015	2	703	144	2012	2	72	2	502	3	45,3	17	3,5	65,8	3,1	3,4	4	2	3	0	28	16	0	47,4	3		
2	280	206	2016	2	280	113	2014	2	202	167	2010	2	63	2	502	3	42	10,6	3,5	56,1	3,1	3,3	4	2,5	3	0	55	16	0	53,4	0		
2	280	213	2016	2	280	113	2014	2	202	167	2010	2	63	2	502	3	40,8	24	3,5	68,3	2,2	2,5	4	3	2,5	0	48	16	0	31,7	2		
2	281	42	2016	2	281	34	2014	2	502	5046	2013	2	22	2	502	3	43,4	17,9	3,5	64,8	3,1	3,3	4	3	3	0	45	16	1	43,7	0		
2	281	43	2016	2	281	34	2014	2	502	5046	2013	2	22	2	502	3	40,8	11,7	4,5	57	3,7	3,4	4	3,5	3,5	0	72	16	1	43,7	5		
2	348	60	2016	2	348	90	2014	2	172	1	2013	2	43	2	502	3	36,5	7,6	1,5	45,6	2,5	2,6	4	1,5	2	0	23	16	0	61,5	1		
2	348	61	2016	2	348	90	2014	2	172	1	2013	2	43	2	502	3	35,7	19,4	2,5	57,6	2,2	2,2	4	2,5	2	0	63	16	0	25,2	0		
2	348	65	2016	2	348	90	2014	2	172	1	2013	2	43	2	502	3	36,6	8,5	3,5	48,6	2,3	2,4	4	2,5	2	0	52	16	1	38,1	0		
2	348	66	2016	2	348	90	2014	2	172	1	2013	2	43	2	502	3	46,5	10,4	3,5	60,4	2,9	3,3	3	2	2,5	0	79	16	1	41,9	0		
2	365	1615	2016	2	365	1420	2014	2	70	22	2010	2	75	2	502	3	0				2,8	3,1	1	2,5	2,5	0	30	16	1	49,2	0		
2	365	1618	2016	2	365	1420	2014	2	70	22	2010	2	75	2	502	3	37,7	18,4	2	58,1	2,9	2,7	4	2,4	2,5	0	42	16	1	38,1	0		
2	365	1623	2016	2	365	1420	2014	2	70	22	2010	2	75	2	502	3	50,2	11,4	4	65,6	2,7	2,9	4	2,5	3	2	68	16	0	32,6	2		
2	365	1672	2016	2	365	1420	2014	2	70	22	2010	2	75	2	502	3	41,1	24,4	2,5	68	2,8	3	4	3,5	3	0	65	16	0	44,5	1		

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. T.	Mi. Abf. M.	Bi. Pr. Gr.	An z M				
2	502	5082	2016	2	502	5140	2014	2	502	5046	2013	2	22	2	502	3	41,3	15,9	4,5	61,7	3,9	3,6	4	2	2,5	2	50	16	1	44,8	3				
2	502	5084	2016	2	502	5140	2014	2	502	5046	2013	2	22	2	502	3	46	16	3	65	3,3	3,2	4	4	4	0	50	16	1	46,5	0				
2	502	5085	2016	2	502	5140	2014	2	502	5046	2013	2	22	2	502	3	43,5	17,5	3,5	64,5	3,3	3,2	4	4	3	1	64	16	0	25,9	1				
2	502	5087	2016	2	502	5140	2014	2	502	5046	2013	2	22	2	502	3	50,6	10,9	3	64,5	3,6	3,6	4	3	3,5	0	61	16	0	44,1	2				
2	502	5089	2016	2	502	5140	2014	2	502	5046	2013	2	22	2	502	3	46,5	23,8	5,5	75,8	3,6	3,4	4	2,5	3	0	72	16	2	38,7	2				
2	503	7	2016	2	503	301	2014	2	202	167	2010	2	63	2	502	3	46,5	15,5	3	65	2,3	2,2	4	2	2,5	0	52	16	2	32,8	1				
2	503	8	2016	2	503	301	2014	2	202	167	2010	2	63	2	502	3	32,8	12,2	2	47	3	3	4	2	2,5	0	62	16	0	43,6	0				
2	503	9	2016	2	503	301	2014	2	202	167	2010	2	63	2	502	3	34,1	10,6	3	47,7	2,3	3,4	4	3	2	0	31	16	0	34,3	3				
2	503	11	2016	2	503	301	2014	2	202	167	2010	2	63	2	502	3	37,3	16,5	4,5	58,3	2,5	2,4	4	2,5	2	0	66	16	0	32,4	1				
2	503	12	2016	2	503	301	2014	2	202	167	2010	2	63	2	502	3	42,1	23,4	3,5	69	3,2	3,2	4	2,5	2	0	43	16	0	43,2	1				
2	612	33	2016	2	183	6672	2015	2	147	44	2012	2	24	2	502	3	39,1	5,4	4	48,5	2,6	2,8	4	3	3	0	22	16	1	52,8	1				
2	612	35	2016	2	183	6672	2015	2	147	44	2012	2	24	2	502	3	48,2	18,9	3	70,1	3,1	3,1	4	2,5	2,5	2	48	16	0	52,9	0				
2	612	37	2016	2	183	6672	2015	2	147	44	2012	2	24	2	502	3	74,8	18	5,5	98,3	2,9	3,5	4	4	4	0	77	16	0	37,9	0				
2	612	38	2016	2	183	6672	2015	2	147	44	2012	2	24	2	502	3	43,4	11,8	4	59,2	3,2	3,2	4	2	3,5	0	64	16	1	32,3	0				
2	616	16	2016	2	616	15	2014	2	176	21	2011	2	16	2	502	3	50,5	18	3	71,5	2,8	2,6	4	3	3	2	44	16	1	35,2	1				
2	616	21	2016	2	616	15	2014	2	176	21	2011	2	16	2	502	3	31,7	10	3	44,7	2,4	2,5	4	2,5	2	0	63	16	1	51,3	0				
2	616	23	2016	2	616	15	2014	2	176	21	2011	2	16	2	502	3	39	7,1	3,5	49,6	2,4	2,2	4	2,5	2	0	42	16	0	44,1	8				
2	616	28	2016	2	616	15	2014	2	176	21	2011	2	16	2	502	3	47,1	19,5	3,5	70,1	2,5	2,4	4	2,5	3	0	68	16	0	32,5	1				
2	736	60	2016	2	736	57	2015	2	501	9	2012	2	62	2	502	3	44,7	15,5	4,5	64,7	3,2	3,2	4	3	2,5	0	39	16	0	52,1	0				
2	736	62	2016	2	736	57	2015	2	501	9	2012	2	62	2	502	3	44,5	18,6	3,5	66,6	2,6	2,9	4	2,5	2,5	0	41	16	1	48,3	0				
2	736	63	2016	2	736	57	2015	2	501	9	2012	2	62	2	502	3	38,1	21,3	3	62,4	3,2	3,3	4	2,5	3	0	60	16	0	43,3	2				
2	736	64	2016	2	736	57	2015	2	501	9	2012	2	62	2	502	3	36,3	21,7	2,5	60,5	2,9	2,7	4	3	2	0	57	16	0	25,2	0				
1	1	1314				1194				1124																	0								
1	1	4	2016	11	1	6	2014	11	1	9	2013	11	1	2	502	1	0	9,4	4,5	13,9	2,5	2,7	4	1,5	1,5	0	60	16	3	43,3	0				
1	1	1347				1247																					0								
1	1	8	2016	11	1	3	2014	17	27	6	2013	11	1	2	502	1	24,5	11,3	2,5	38,3	2,4	2,5	4	2	1,5	0	79	16	0	47,5	3				
1	1	2312				1194																					2								
1	1	8	2016	11	1	6	2014	7	45	300	2013	17	5	2	502	2	19,9	8,7	2	30,6	3,1	3	4	1,5	1,5	0	52	16	0	33,3	1				
2	183	6859	2016	2	183	6534	2014	2	502	5046	2013	2	22	2	503	3	21,3		4,5	25,8	3,1	2,5	3	3	2	0	71	21	6	25,3	0				
2	183	6861	2016	2	183	6534	2014	2	502	5046	2013	2	22	2	503	3	30,4		5	35,4	3,3	2,7	3	3	4	0	40	21	2	30,9	1				
2	214	30	2016	2	214	396	2015	2	502	5046	2013	2	22	2	503	3	40,9		3	43,9	3,5	3,5	3	4	4	0	76	21	0	32,9	0				
2	264	11	2016	2	264	20	2015	2	703	144	2012	2	72	2	503	3	35,9		10	45,9	2,7	2,6	3	4	3	0	36	21	3	32,2	0				
2	280	210	2016	2	280	113	2014	2	202	167	2010	2	63	2	503	3	8,6		6,5	15,1	3,2	3,3	4	4	1	0	58	21	0	34,2	0				
2	280	212	2016	2	280	113	2014	2	202	167	2010	2	63	2	503	3	56,8		7	63,8	3,3	3,2	3	4	4	0	30	21	1	38,4	0				
2	280	233	2016	2	280	113	2014	2	202	167	2010	2	63	2	503	3	29,9		5,5	35,4	2,9	2,5	3	3	3	0	67	21	0	38	0				

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. T.	Mi. Abf. M	Bi. Pr. Gr.	An z M			
2	281	24	2016	2	281	34	2014	2	502	5046	2013	2	22	2	503	3	33,4		7	40,4	3,5	3,3	1	4	4	0		21	0	25,5	0			
2	365	1610	2016	2	365	1420	2014	2	70	22	2010	2	75	2	503	3	25,5		2,5	28	2,9	2,7	2	4	4	0	46	21	2	27,3	1			
2	365	1633	2016	2	365	1420	2014	2	70	22	2010	2	75	2	503	3	40,4		2,5	42,9	3,3	3,4	3	4	3	0	37	21	3	28,8	1			
2	500	255	2016	2	503	301	2014	2	202	167	2010	2	63	2	503	3	31,1		4,5	35,6	3,4	3,1	3	4	3	0	35	21	3	29,8	1			
2	500	256	2016	2	503	301	2014	2	202	167	2010	2	63	2	503	3	35,1		7,5	42,6	3,1	2,6	3	3	3	0	28	21	1	35,2	3			
2	503	13	2016	2	503	301	2014	2	202	167	2010	2	63	2	503	3	42,1		7,5	49,6	3,5	3,3	4	4	3	0	39	21	1	32,8	3			
2	503	14	2016	2	503	301	2014	2	202	167	2010	2	63	2	503	3	23,2		6	29,2	2,1	2,6	3	3	2	0	74	21	2	25,8	1			
2	503	16	2016	2	503	301	2014	2	202	167	2010	2	63	2	503	3	41,2		3,5	44,7	3	2,6	4	4	3	0	34	21	2	32,6	0			
2	503	22	2016	2	503	301	2014	2	202	167	2010	2	63	2	503	3	26,9		8,5	35,4	3,3	3	4	4	3	0	5	21	3	36,1	3			
2	612	29	2016	2	183	6672	2015	2	147	44	2012	2	24	2	503	3	26,7	1,9	6	34,6	3,3	3,4	2	4	2	0	64	21	0	32,7	1			
2	612	32	2016	2	183	6672	2015	2	147	44	2012	2	24	2	503	3	32,9			32,9	2,5	2,3	1	2	4	2		21	0	36,9	0			
2	616	13	2016	2	616	15	2014	2	176	21	2011	2	16	2	503	3	23,2		2,5	25,7	3,4	2,7	2	4	4	0	24	21	0	31	0			
2	616	19	2016	2	616	15	2014	2	176	21	2011	2	16	2	503	3	37,2		2	39,2	2,8	2,6	3	4	3	0	77	21	0	34,1	0			
2	616	22	2016	2	616	15	2014	2	176	21	2011	2	16	2	503	3	19,6		9,5	29,1	3,3	3,3	4	4	2	0	43	21	0	28,4	0			
2	616	31	2016	2	616	15	2014	2	176	21	2011	2	16	2	503	3	24,7		5,5	30,2	2,5	2,7	3	3	3	2	57	21	0	25,3	0			
2	736	51	2016	2	736	57	2015	2	501	9	2012	2	62	2	503	3	33,7		4	37,7	3,1	3	3	3	3	4	0	56	21	2	37,9	0		
2	736	52	2016	2	736	57	2015	2	501	9	2012	2	62	2	503	3	24,4		8	32,4	3,5	3,3	4	4	2	2	76	21	0	36,3	0			
2	736	53	2016	2	736	57	2015	2	501	9	2012	2	62	2	503	3	24,6		4,5	29,1	3,5	3,2	4	3	1	0	75	21	0	36	1			
2	736	54	2016	2	736	57	2015	2	501	9	2012	2	62	2	503	3	37,6		6,5	44,1	2,9	2,9	3	2	4	0	57	21	1	30,4	3			

5.2 Mittelwerte der Daten:

ZÜCHTER		Honig	Honig	Vorräte	Honig							Frühjahr	Sommer
		bis 15.6.	bis 16.6.-15.8.	.	gesamt	Sanftmut	Wabensitz	Schwarmtrieb	Überwinterung	Entw. Frühjahr	Ausräumrate %	Milbenabfall/Tag	% Befall Bienen
1	Mittelwert	15,57	9,97	4,32	20,96	2,75	2,60	3,08	2,88	2,79	39,73	0,34	1,74
	stabw	2,38	9,90	1,78	17,03	0,34	0,36	1,00	0,80	0,75	22,33	0,55	2,44
183	Mittelwert	12,64	11,64	5,13	23,25	2,70	2,85	3,50	3,08	2,54	47,33	0,19	1,84
	stabw	6,72	10,37	1,99	17,41	0,39	0,33	0,67	0,82	0,75	19,68	0,18	2,77
214	Mittelwert	15,17	12,12	4,85	26,38	2,93	2,80	2,43	2,85	2,85	50,82	0,34	0,96
	stabw	7,76	10,52	1,00	17,89	0,27	0,36	1,28	0,83	0,83	19,44	0,62	1,46
264	Mittelwert	9,47	8,86	4,85	18,50	3,08	3,02	3,00	2,95	2,50	53,67	0,47	0,58
	stabw	6,41	9,67	2,12	13,01	0,42	0,44	1,18	0,76	0,84	27,94	1,13	1,04
280	Mittelwert	14,26	14,81	5,23	27,76	3,02	2,78	2,67	3,21	2,79	43,75	0,83	1,67
	stabw	5,82	9,41	2,38	15,85	0,35	0,45	1,07	0,62	0,78	21,11	1,49	2,47
281	Mittelwert	20,29	15,96	5,00	32,42	2,95	2,89	3,00	3,32	3,32	48,60	0,27	0,87
	stabw	5,04	18,10	1,50	21,27	0,33	0,36	1,24	0,67	0,67	22,41	0,33	1,16
348	Mittelwert	6,38	8,96	5,58	17,77	2,36	2,58	3,29	3,29	2,75	44,75	0,71	1,08
	stabw	7,05	7,11	1,84	11,43	0,58	0,26	0,91	0,64	0,67	22,40	1,91	1,78
365	Mittelwert	12,69	14,11	5,38	24,53	2,84	2,88	3,62	2,62	2,23	48,45	0,16	0,67
	stabw	6,83	11,00	1,54	19,82	0,33	0,37	0,65	0,58	0,63	20,30	0,22	0,65
500	Mittelwert	8,89	16,81	6,04	25,32	2,98	2,81	2,83	2,83	2,54	43,78	0,08	1,58
	stabw	4,72	9,30	2,40	15,44	0,35	0,37	1,27	0,72	0,66	21,34	0,08	3,01
501	Mittelwert	13,03	15,18	4,59	29,54	3,11	2,96	3,21	3,08	2,71	43,38	0,54	0,41
	stabw	5,85	9,22	1,98	14,98	0,37	0,43	1,13	0,73	0,77	20,83	1,22	0,66
502	Mittelwert		8,00	4,83	10,17	3,20	3,33	4,00	3,33	3,00	48,67	0,88	3,85
	stabw		6,36	1,26	7,64	0,17	0,40	0,00	0,58	0,00	26,65	0,43	4,23
503	Mittelwert	11,57	5,04	7,43	24,04	2,73	2,69	2,57	2,00	3,14	45,00	0,58	0,42
	stabw	5,85	3,81	1,13	8,40	0,26	0,12	0,98	0,58	0,90	23,53	0,71	0,38
612	Mittelwert	15,39	16,89	4,00	27,61	2,90	2,82	3,18	2,59	2,86	32,82	0,11	0,75
	stabw	7,91	10,23	1,45	20,61	0,37	0,39	0,98	0,83	0,98	19,57	0,14	0,96
616	Mittelwert	8,43	11,66	5,54	20,88	2,74	2,67	3,85	2,65	2,35	39,50	0,84	1,24
	stabw	5,28	10,52	3,06	15,98	0,43	0,32	0,38	0,72	0,75	19,30	2,30	1,99
736	Mittelwert	16,28	19,28	4,20	45,73	3,07	3,00	3,82	2,82	2,55	54,50	0,08	0,17
	stabw	10,67	2,87	1,80	16,39	0,28	0,22	0,40	0,60	0,91	18,30	0,15	0,33
Gesamt	Mittelwert	26,22	14,99	3,70	48,35	2,96	2,89	3,66	3,03	2,88	47,40	0,07	0,21
	stabw	13,31	5,38	1,72	15,26	0,35	0,34	0,67	0,66	0,69	18,01	0,17	0,33

5.3. Grafische Darstellung zu den einzelnen Prüfmerkmalen

Abbildung 1: Prüfmerkmal "Schwarmtrieb" (LP 2016/2017)
Abweichung vom Mittelwert = 100

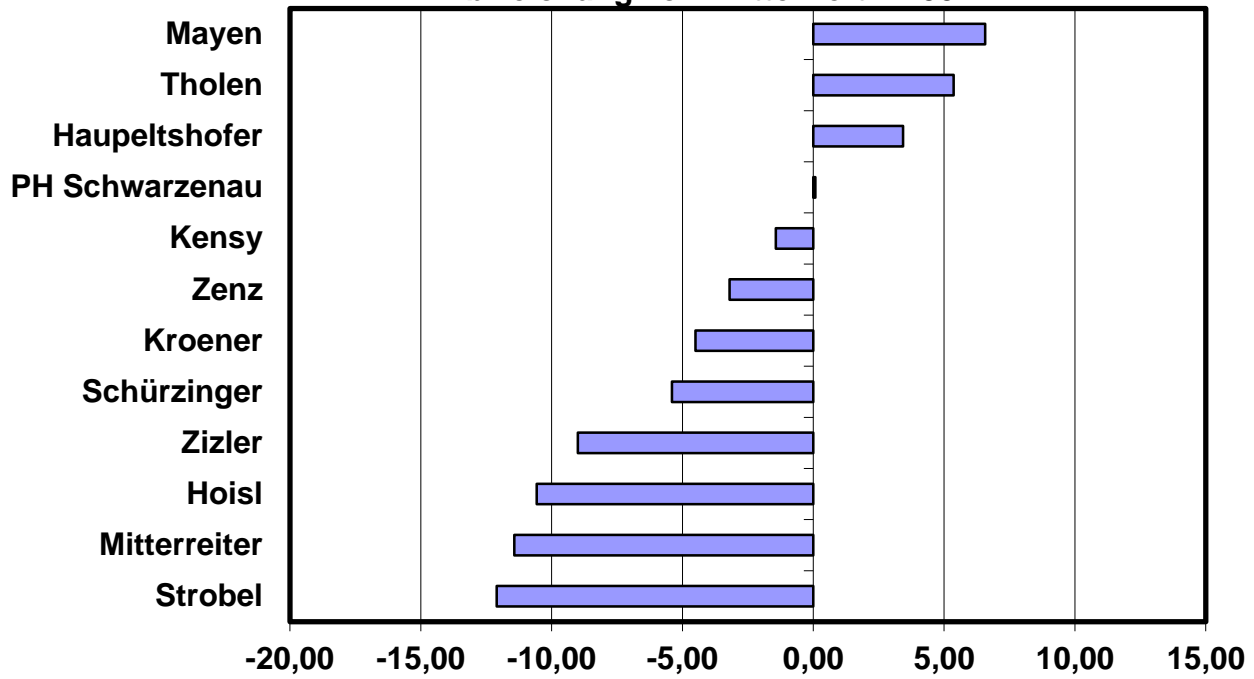


Abbildung 2: Prüfmerkmal "Sanftmut" (LP 2016/2017)
Abweichung vom Mittelwert = 100

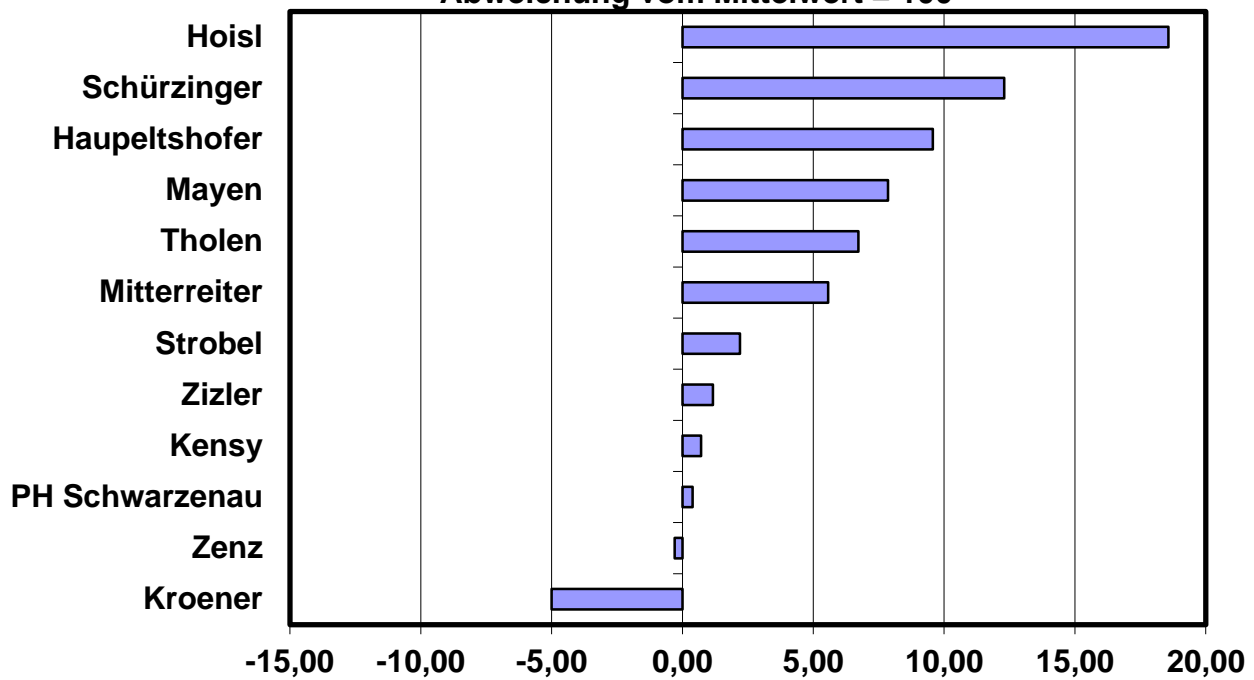


Abbildung 3: Prüfmerkmal "Wabensitz" (LP 2016/2017)
Abweichung vom Mittelwert = 100

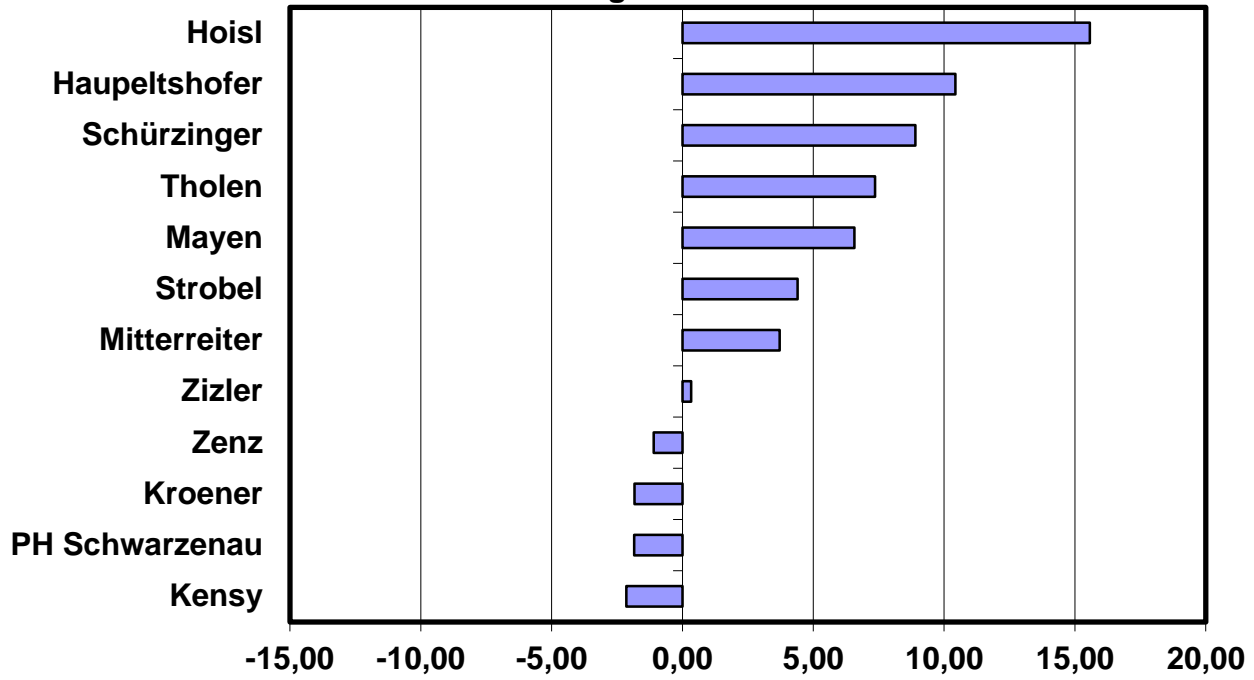


Abbildung 4: Prüfmerkmal "Varroaindex" (LP 2016/2017)
Abweichung vom Mittelwert = 100

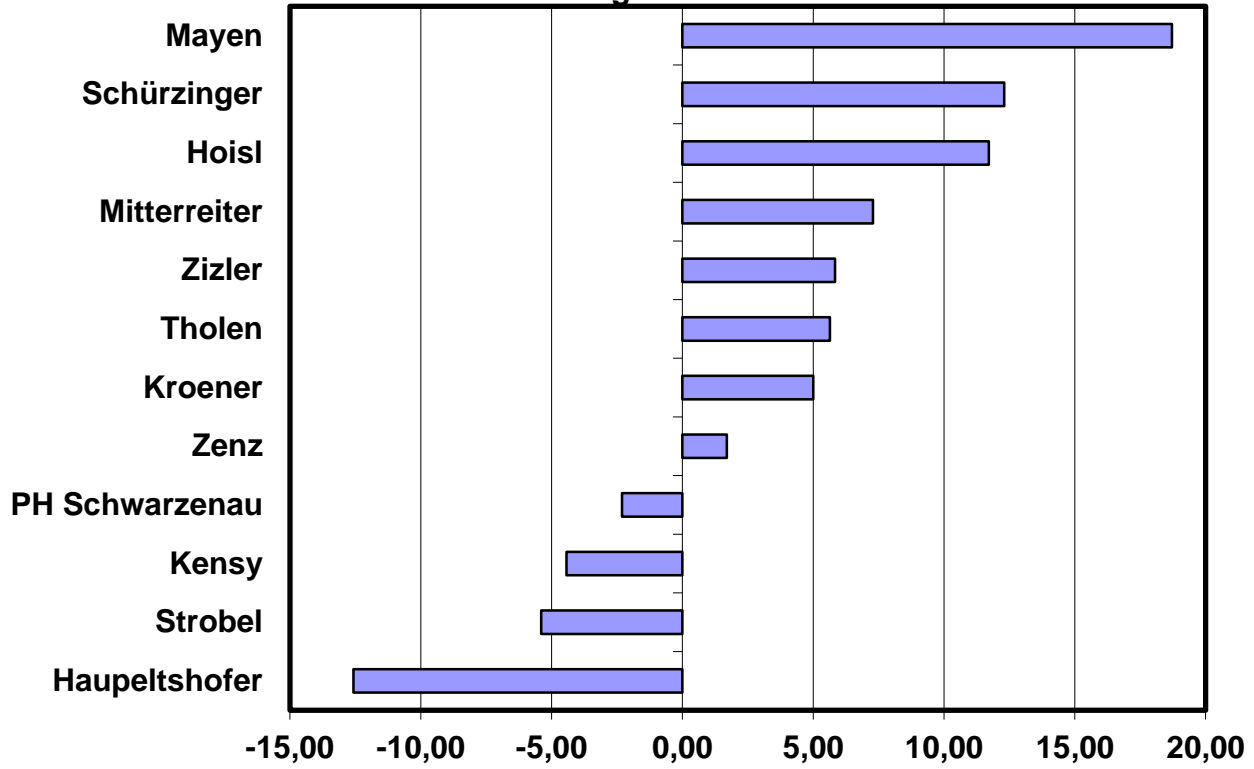


Abbildung 5: Prüfmerkmal "Honig" (LP 2016/2017)
Abweichung vom Mittelwert = 100

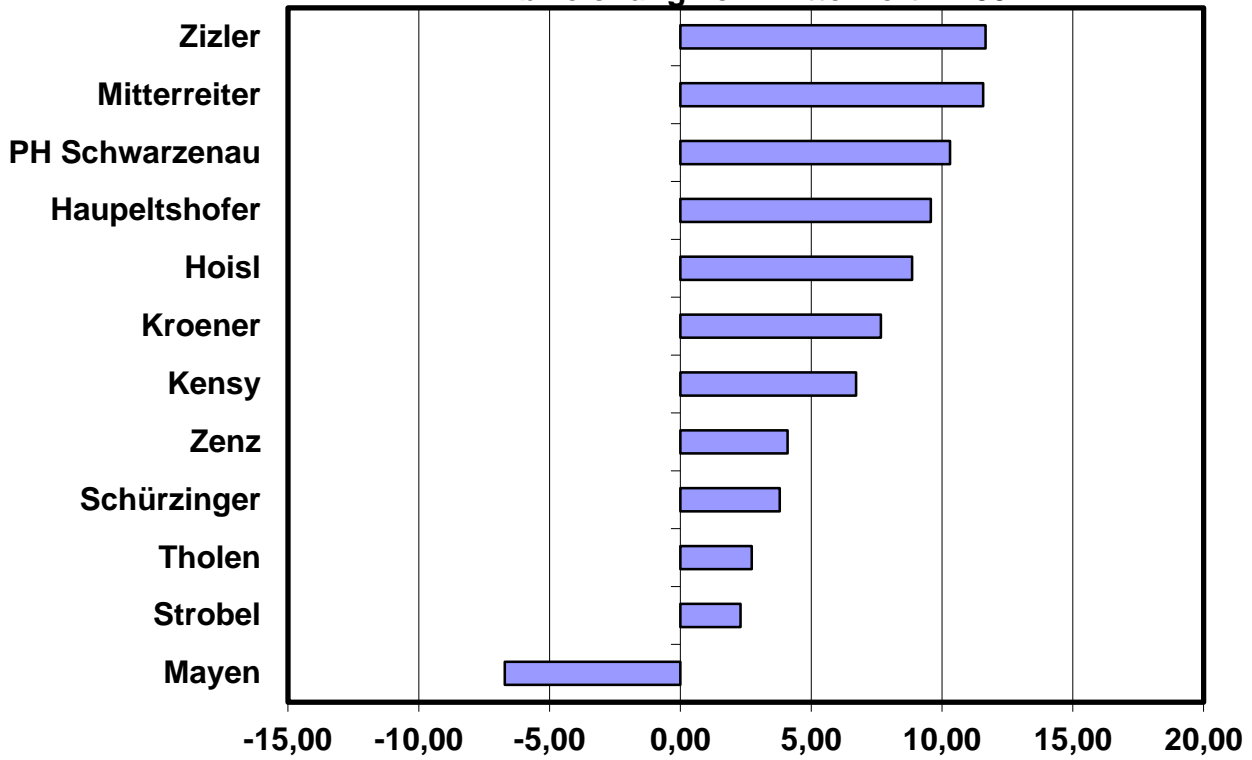
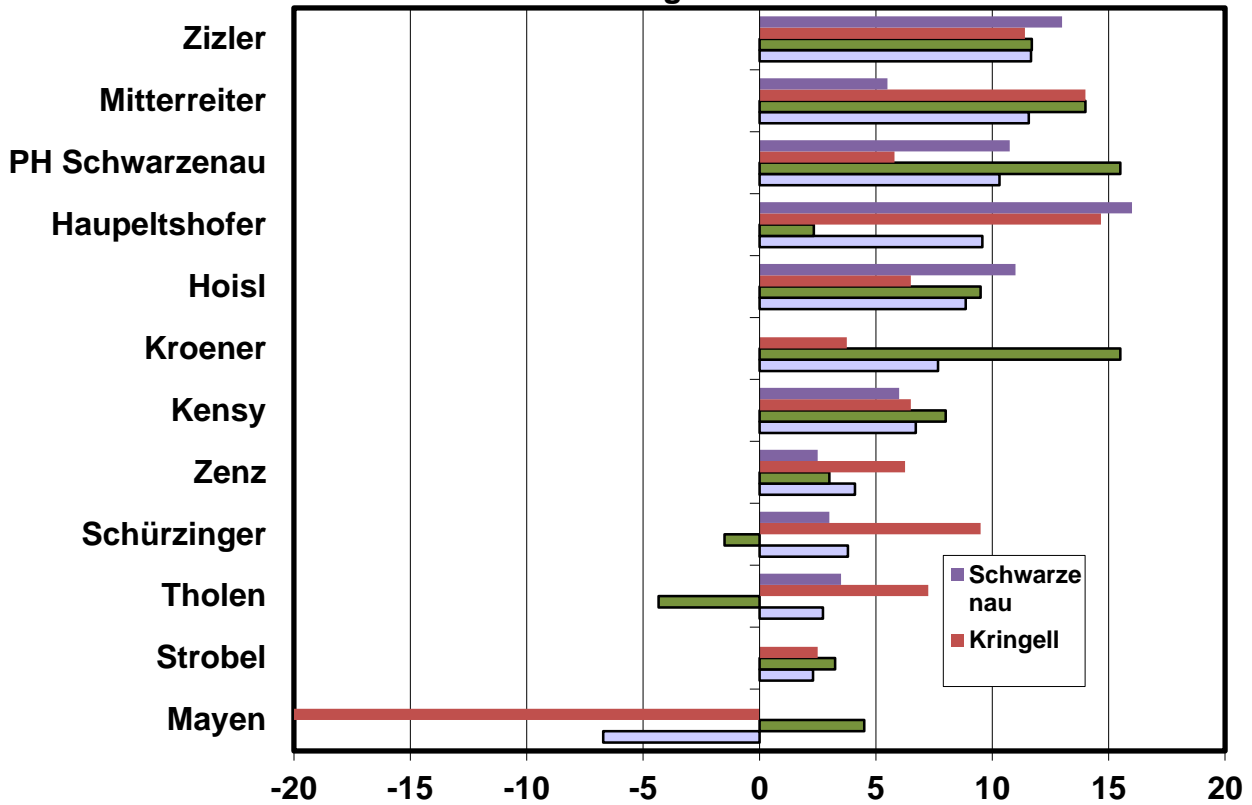


Abbildung 6: Prüfmerkmal "Honig" (LP 2016/2017)
Abweichung vom Mittelwert = 100



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 Zuchttempfehlung. Der Selektionsindex setzt sich zusammen aus 40% Honig, 40% Varroaindex, 10% Sanftmut und 10% Schwarmtrieb.

Züchter	Nr.	Honig	Sanftmut	Wabensitz	Schwarm	Kalkbrut	Varroa	Mittel	Index
Mayen	11-1	93,3	107,9	106,6	106,6	101,3	118,7	112,1	106,2
Schürzinger	2-183	103,8	112,3	108,9	94,6	100,4	112,3	110,5	107,1
Zizler	2-214	111,7	101,2	100,3	91,0	100,8	105,8	103,7	106,2
Hauptelshofer	2-264	109,6	109,6	110,4	103,4	101,0	87,4	101,7	100,1
Kensy	2-280	106,7	100,7	97,9	98,6	97,3	95,6	98,7	100,8
Hoisl	2-281	108,9	118,6	115,6	89,4	99,3	111,7	113,3	109,0
Kroener	2-348	107,7	95,0	98,2	95,5	100,8	105,0	101,5	104,1
Strobel	2-365	102,3	102,2	104,4	87,9	100,4	94,6	96,8	97,8
PH Schwarzenau	2-503	110,3	100,4	98,2	100,1	98,4	97,7	101,0	103,2
Mitterreiter	2-612	111,6	105,6	103,7	88,6	101,0	107,3	105,6	107,0
Zenz	2-616	104,1	99,7	98,9	96,8	100,0	101,7	100,8	102,0
Tholen	2-736	102,7	106,7	107,4	105,4	99,4	105,6	108,1	104,6
	Insgesamt	106,3	106,4	105,6	97,9	99,4	104,0	105,7	104,5

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 2016/2017

Züchter				Prüfer	rasstypisch Carnica	Panzerzeichen			Haarlänge			Filsbinden			Cubitalindex		
						O/e	E	R	k	m	l	F	ff	f	MW	min	max
11	1	13468	2016	501	j	100	0	0	100	0	0	94	6	0	3,38	2,57	4,79
11	1	13477	2016	501	j	100	0	0	100	0	0	96	4	0	3,83	2,83	5,65
11	1	13502	2016	501	j	100	0	0	98	2	0	94	6	0	3,41	2,55	4,84
11	1	13794	2016	501	j	100	0	0	96	4	0	92	8	0	3,21	2,42	4,88
11	1	13144	2016	502	j	100	0	0	90	10	0	96	4	0	3,02	2,34	4,12
11	1	13478	2016	502	j	100	0	0	94	6	0	86	14	0	3,17	2,52	3,90
11	1	23128	2016	502	j	100	0	0	94	6	0	94	6	0	3,12	2,46	4,09
2	183	6854	2016	501	j	100	0	0	98	2	0	94	6	0	3,61	2,70	5,37
2	183	6855	2016	501	j	100	0	0	96	4	0	94	6	0	3,59	2,52	5,11
2	183	6856	2016	501	j	100	0	0	100	0	0	96	4	0	3,28	2,35	4,67
2	183	6857	2016	501	j	100	0	0	96	4	0	94	6	0	3,61	2,60	5,26
2	183	6897	2016	501	j	100	0	0	76	24	0	78	22	0	2,91	2,19	4,04
2	183	6898	2016	502	j	100	0	0	86	14	0	90	10	0	2,71	2,20	3,57
2	183	6899	2016	502	j	100	0	0	90	10	0	76	24	0	2,76	2,21	3,48
2	183	6900	2016	502	j	100	0	0	78	22	0	80	20	0	3,07	2,33	3,95
2	183	6859	2016	502	j	100	0	0	94	6	0	92	8	0	3,66	2,69	4,75
2	183	6861	2016	502	j	100	0	0	98	2	0	96	4	0	3,53	2,59	4,84
2	214	433	2016	501	j	100	0	0	98	2	0	96	4	0	3,11	2,14	4,75
2	214	420	2016	502	j	100	0	0	90	10	0	92	8	0	2,70	2,42	3,21
2	214	421	2016	502	j	100	0	0	86	14	0	82	18	0	3,02	2,37	3,89
2	214	422	2016	502	j	100	0	0	82	18	0	84	16	0	3,13	2,39	4,09
2	214	424	2016	502	j	100	0	0	90	10	0	78	22	0	3,29	2,49	4,37
2	214	425	2016	502	j	100	0	0	94	6	0	90	10	0	2,69	2,31	3,23
2	214	30	2016	503	j	96	0	0	100	0	0	100	0	0	3,14	2,29	4,10
2	264	14	2016	501	j	100	0	0	96	4	0	94	6	0	3,08	2,43	4,10
2	264	15	2016	501	j	100	0	0	96	4	0	96	4	0	3,72	2,57	5,11
2	264	17	2016	501	j	100	0	0	94	6	0	90	10	0	3,32	2,38	5,16
2	264	18	2016	502	j	100	0	0	90	10	0	74	26	0	2,91	2,21	3,92
2	264	20	2016	502	j	100	0	0	90	10	0	94	6	0	2,88	2,25	3,73
2	264	21	2016	502	j	100	0	0	94	6	0	86	14	0	3,16	2,33	4,04
2	264	11	2016	503	j	100	0	0	96	4	0	90	10	0	3,19	2,24	4,14
2	280	204	2016	501	j	100	0	0	98	2	0	92	8	0	3,11	1,91	4,53
2	280	208	2016	501	j	100	0	0	96	4	0	88	12	0	2,79	1,94	4,63
2	280	206	2016	502	j	100	0	0	90	10	0	82	18	0	2,87	2,29	3,83
2	280	213	2016	502	j	100	0	0	100	0	0	98	2	0	3,07	2,16	4,43
2	280	210	2016	503	j	100	0	0	98	2	0	94	6	0	2,90	2,11	4,30
2	280	212	2016	503	j	100	0	0	100	0	0	96	4	0	3,06	2,16	4,81
2	281	15	2016	501	j	100	0	0	94	6	0	96	4	0	3,26	2,48	4,61
2	281	16	2016	501	j	100	0	0	92	8	0	98	2	0	3,54	2,67	5,56
2	281	17	2016	501	j	100	0	0	94	6	0	94	6	0	3,50	2,67	5,44
2	281	18	2016	501	j	100	0	0	96	4	0	100	0	0	3,52	2,38	5,94
2	281	42	2016	502	j	100	0	0	88	12	0	92	8	0	2,80	2,20	3,93
2	281	43	2016	502	j	100	0	0	86	14	0	92	8	0	2,89	2,22	3,94
2	348	82	2016	501	j	100	0	0	100	0	0	98	2	0	2,97	2,42	3,75
2	348	87	2016	501	j	100	0	0	98	2	0	96	4	0	3,14	2,30	4,15
2	348	60	2016	502	j	100	0	0	78	22	0	80	20	0	2,66	2,18	3,53
2	348	61	2016	502	j	100	0	0	80	20	0	78	22	0	3,18	2,46	4,05

Züchter				Prüfer	rasstypisch Carnica	Panzerzeichen			Haarlänge			Filsbinden			Cubitalindex		
						O/e	E	R	k	m	l	F	ff	f	MW	min	max
2	348	65	2016	502	j	100	0	0	82	18	0	76	24	0	3,10	2,23	3,89
2	348	66	2016	502	j	100	0	0	76	24	0	84	16	0	2,72	2,20	3,59
2	365	1624	2016	501	j	100	0	0	100	0	0	96	4	0	3,31	2,57	4,84
2	365	1646	2016	501	j	100	0	0	100	0	0	90	10	0	2,91	2,20	4,50
2	365	1649	2016	501	j	100	0	0	98	2	0	92	8	0	3,31	2,53	4,80
2	365	1675	2016	501	j	100	0	0	96	4	0	90	10	0	2,99	2,24	4,58
2	365	1618	2016	502	j	100	0	0	74	26	0	76	24	0	3,08	2,26	3,94
2	365	1623	2016	502	j	100	0	0	86	14	0	70	30	0	2,91	2,24	3,83
2	365	1672	2016	502	j	100	0	0	82	18	0	78	22	0	2,86	2,28	3,90
2	365	1610	2016	503	j	100	0	0	100	0	0	98	2	0	3,09	2,48	3,95
2	365	1633	2016	503	j	100	0	0	100	0	0	98	2	0	3,59	2,35	5,44
2	500	255	2016	503	j	100	0	0	100	0	0	94	6	0	3,36	2,23	4,64
2	500	256	2016	503	n	96	2	2	96	4	0	96	4	0	3,39	2,64	4,95
2	501	9	2016	501	j	100	0	0	98	2	0	96	4	0	3,37	2,47	4,95
2	501	15	2016	501	j	100	0	0	92	8	0	92	8	0	3,70	2,55	5,65
2	501	22	2016	501	j	100	0	0	96	4	0	94	6	0	3,38	2,55	4,60
2	501	29	2016	501	j	100	0	0	96	4	0	94	6	0	3,84	2,68	5,47
2	501	31	2016	501	j	100	0	0	98	2	0	92	8	0	3,57	2,83	4,84
2	501	32	2016	501	j	100	0	0	94	6	0	92	8	0	3,59	2,47	5,94
2	501	40	2016	501	j	100	0	0	96	4	0	96	4	0	3,26	2,56	4,70
2	501	44	2016	501	j	100	0	0	100	0	0	98	2	0	3,65	2,29	5,05
2	502	5082	2016	502	j	100	0	0	98	2	0	92	8	0	3,34	2,44	4,27
2	502	5084	2016	502	j	100	0	0	98	2	0	94	6	0	3,16	2,45	4,09
2	502	5085	2016	502	j	100	0	0	96	4	0	88	12	0	3,26	2,54	4,08
2	502	5087	2016	502	j	100	0	0	96	4	0	94	6	0	3,05	2,57	3,85
2	502	5089	2016	502	j	100	0	0	98	2	0	88	12	0	3,16	2,61	3,61
2	503	2	2016	501	j	100	0	0	94	6	0	94	6	0	3,29	2,48	5,78
2	503	3	2016	501	j	100	0	0	92	8	0	96	4	0	3,37	2,48	4,55
2	503	5	2016	501	j	100	0	0	94	6	0	96	4	0	3,08	2,25	4,29
2	503	10	2016	501	j	100	0	0	92	8	0	90	10	0	3,31	2,21	4,53
2	503	7	2016	502	j	100	0	0	86	14	0	90	10	0	2,88	2,07	3,96
2	503	8	2016	502	n	78	16	6	72	28	0	36	64	0	2,49	1,63	3,60
2	503	9	2016	502	j	100	0	0	90	10	0	98	2	0	2,73	2,19	3,92
2	503	11	2016	502	j	100	0	0	84	16	0	76	24	0	3,44	2,14	4,48
2	503	12	2016	502	j	100	0	0	74	26	0	84	16	0	3,09	2,16	4,17
2	503	13	2016	503	j	100	0	0	96	4	0	94	6	0	3,15	2,40	3,95
2	503	14	2016	503	j	98	0	0	100	0	0	92	8	0	3,27	2,26	5,59
2	503	22	2016	503	j	100	0	0	96	4	0	94	6	0	3,48	2,63	4,72
2	612	57	2016	501	j	100	0	0	100	0	0	100	0	0	3,48	2,55	4,95
2	612	33	2016	502	j	100	0	0	90	10	0	76	24	0	2,78	2,25	3,82
2	612	35	2016	502	j	100	0	0	88	12	0	90	10	0	2,83	2,34	3,33
2	612	37	2016	502	j	100	0	0	94	6	0	86	14	0	2,99	2,17	3,86
2	612	38	2016	502	j	100	0	0	86	14	0	90	10	0	2,83	2,15	3,55
2	612	29	2016	503	j	100	0	0	98	2	0	92	8	0	3,41	2,50	4,70
2	616	11	2016	501	j	100	0	0	96	4	0	94	6	0	3,05	2,34	4,10
2	616	14	2016	501	j	100	0	0	98	2	0	98	2	0	3,39	2,13	4,84
2	616	16	2016	502	j	100	0	0	92	8	0	76	24	0	2,72	2,16	3,92
2	616	21	2016	502	j	100	0	0	70	30	0	72	28	0	3,10	2,20	4,08
2	616	23	2016	502	j	100	0	0	82	18	0	84	16	0	3,13	2,42	4,18
2	616	28	2016	502	j	100	0	0	86	14	0	76	24	0	3,17	2,45	4,19
2	616	13	2016	503	j	100	0	0	94	6	0	92	8	0	3,35	2,70	4,94

Züchter				Prüfer	rasstypisch Carnica	Panzerzeichen			Haarlänge			Filsbinden			Cubitalindex		
						O/e	E	R	k	m	l	F	ff	f	MW	min	max
2	616	19	2016	503	j	100	0	0	100	0	0	96	4	0	3,17	2,21	4,35
2	616	22	2016	503	j	100	0	0	98	2	0	94	6	0	2,98	2,14	4,09
2	616	31	2016	503	j	100	0	0	98	2	0	94	6	0	3,05	2,39	4,09
2	736	57	2016	501	j	100	0	0	100	0	0	98	2	0	2,99	2,15	5,18
2	736	59	2016	501	j	100	0	0	98	2	0	94	6	0	3,27	2,29	5,16
2	736	60	2016	502	j	100	0	0	76	24	0	78	22	0	2,84	2,17	3,94
2	736	62	2016	502	j	100	0	0	82	16	0	78	22	0	2,82	2,16	3,88
2	736	63	2016	502	j	100	0	0	76	24	0	82	18	0	2,98	2,25	3,95
2	736	64	2016	502	j	100	0	0	82	18	0	86	14	0	2,80	2,25	3,40
2	736	51	2016	503	j	100	0	0	98	2	0	94	6	0	3,01	2,22	4,14
2	736	52	2016	503	n	94	2	4	96	4	0	98	2	0	3,02	2,12	4,00
2	736	53	2016	503	j	100	0	0	96	4	0	94	6	0	3,57	2,71	5,76
2	736	54	2016	503	j	100	0	0	98	2	0	98	2	0	2,66	1,94	3,91

Name	Züchter	Code	N Proben	Ca-typisch	Nicht Ca-typisch
Mayen	RZ	11-1	7	7	
Schürzinger	RZ	2-183	10	10	
Zizler	RZ	2-214	7	7	
Hauptelshofer	RZ	2-264	7	7	
Kensy	RZ	2-280	6	6	
Hoisl	RZ	2-281	6	6	
Kroener	RZ	2-348	6	6	
Strobel	GZ	2-365	9	9	
PH Schwarzenau	GZ	2-503	12	11	1
Mitterreiter	GZ	2-612	6	6	
Zenz	GZ	2-616	10	10	
Tholen	GZ	2-736	10	9	1