

Versuchsergebnisse aus Bayern

2019

Versuch zur gezielten Krankheits- und Schädlingsbekämpfung in Ackerbohnen



Ergebnisse aus Versuchen in Zusammenarbeit mit den staatlichen Versuchsstationen Puch und Neuhofer

**Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
Institut für Pflanzenschutz, IPS 3c
Lange Point 10, 85354 Freising-Weihenstephan
© 2019**

Autoren: Prof. Dr. Michael Zellner, Steffen Wagner,
Johann Hofbauer, Dennis Langzik
Kontakt: Tel: 08161/71-5661
E-Mail: Pflanzenschutz@LfL.Bayern.de

Versuch zur gezielten Krankheits- und Schädlingsbekämpfung in Ackerbohnen (RPL 829)

Versuchsplan	3
Versuchsstandorte im Überblick.....	4
Ertragsdaten Insektizideinsatz	5
Ertragsdaten Fungizid- und Wachstumsreglereinsatz	7
Boniturdaten Puch.....	9
Boniturdaten Neuhof	10
Diagramm Wirtschaftlichkeit des Insektizideinsatzes 2019.....	11
Diagramm Wirtschaftlichkeit des Fungizid- und Wachstumsreglereinsatzes 2019.....	12
Diagramm Samenkäferbefall 2019.....	13
Diagramm Schädlingsauftreten an Ackerbohnen 2019.....	14
Diagramm Blattrandkäferauftreten an Ackerbohnen 2000 bis 2019.....	15
Diagramm Auftreten der Schwarzen Bohnenlaus an Ackerbohnen 2000 bis 2019.....	16
Diagramm Befallshäufigkeit des Samenkäfers in Ackerbohnen 2001 bis 2019	17
Diagramm Witterung am Versuchsstandort Puch in der Vegetationszeit 2019	18
Kommentar.....	19

Versuchsfrage: Versuch zur gezielten Krankheits- und Schädlingsbekämpfung in Ackerbohnen

Versuchsplan 2019:	Variante	Aufwandmenge E/ha	Behandlungstermine
	1. Kontrolle	-	-
Insektizide	2. Karate Zeon	0.075	Beginn Längenwachstum (BBCH 32)
	3. Karate Zeon	0.075	Ende Längenwachstum (BBCH 39)
	4. Karate Zeon	0.075	kurz vor der Blüte (BBCH 59)
	5. Karate Zeon	0.075	wie VG 2
	Karate Zeon	0.075	und 10 Tage später
	6. Karate Zeon	0.075	wie VG 3
	Karate Zeon	0.075	und 10 Tage später
	7. Karate Zeon	0.075	wie VG 2
	Karate Zeon	0.075	wie VG 3
Fungizide & Wachstums- regler	Karate Zeon	0.075	wie VG 4
	8. Ortiva	1.0	kurz vor der Blüte (BBCH 59)
	Ortiva	1.0	ca. 10 Tage nach Ende der Blüte
	9. Ortiva	1.0	Vollblüte (BBCH 65)
	10. Moddus*	0.5	5. sichtbar gestrecktes Internodium (BBCH 35)
	11. Moddus*	0.5	kurz vor der Blüte (BBCH 59)

* = Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; Bei Auftreten der ersten Kolonien von Blattläusen den gesamten Versuch mit 0.3 kg/ha Pirimor behandeln. Versuchsglied 2 bis 7 umfassen Tastversuch gegen die Larve des Samenkäfers.

Versuchsstandorte 2019 im Überblick

	Standort:	Puch	Neuhof
	Landkreis:	FFB	DON
	Versuchsansteller:	LfL IPS 3c	VS Neuhof
	Sorte:	Fuego	Fuego
	Bodenart:	Lehm	uL
	Vorfrucht:	Hafer	Wintergerste
	Saattermin:	28.03.	01.04.
	Auflauftermin:	23.04.	22.04.
Behandlungstermine:	NAF1/BBCH 32:	13.05.	17.05.
	NAF2/BBCH 34-35:	24.05.	07.06.
	NAF3/BBCH 39:	05.06.	11.06.
	NAF4/BBCH 59:	13.06.	21.06.
	NAF5/BBCH 65:	18.06.	25.06.
	NAF6/BBCH 73	02.07.	---
	Erntetermin:	08.08.	09.08.
	pH - Wert:	7.0	7.1
	Anlageform:	lat. Rechteck	Blockanlage
	Anzahl der VG:	11	11
	Anzahl der WH:	4	4
	Parzellengröße m ² :	20	27
	Erntefläche m ² :	20	27

k.A. = keine Angaben

Versuch zur gezielten Schädlingsbekämpfung in Ackerbohnen 2019, Sorte Fuego

Standort:				Neuhof	Puch	Mittelwert	Neuhof	Puch	Mittelwert
Versuchsansteller:				VS Neuhof	LfL IPS 3c		VS Neuhof	LfL IPS 3c	
VG	Präparat	E/ha	Termin	Ertrag dt/ha			bereinigte Marktleistung €/ha		
1	Unbehandelt	-	-	32.1 A	44.6 AB	38.3 AB	579 A	805 AB	692 AB
2	Karate Zeon	0.075	1	32.2 A	44.6 AB	38.4 AB	566 A	791 AB	679 AB
3	Karate Zeon	0.075	2	31.2 A	39.5 B	35.4 B	549 A	699 B	624 B
4	Karate Zeon	0.075	3	36.0 A	42.0 AB	39.0 AB	635 A	743 AB	689 AB
5	Karate Zeon	0.075	1, 2	32.8 A	42.8 AB	37.8 B	564 A	744 AB	654 AB
6	Karate Zeon	0.075	2, 3	30.9 A	46.4 AB	38.6 AB	529 A	809 AB	669 AB
7	Karate Zeon	0.075	1, 2, 3	35.9 A	48.9 A	42.4 A	605 A	841 A	723 A

Bei Auftreten der ersten Blattlauskolonien den gesamten Versuch mit 0.3 kg/ha Pirimor behandeln; Behandlungstermine: 1. BBCH 32,

2. Ende Längenwachstum, 3. kurz vor der Blüte

Statistik: Student Newman Keuls

Versuch zur gezielten Schädlingsbekämpfung in Ackerbohnen 2019, Sorte Fuego

Standort:				Neuhof	Puch	Mittelwert	Neuhof	Puch	Mittelwert
Versuchsansteller:				VS Neuhof	LfL IPS 3c		VS Neuhof	LfL IPS 3c	
VG	Präparat	E/ha	Termin	Tausendkorngewicht g			Trockensubstanz %		
1	Unbehandelt	-	-	422 A	485 A	454 A	81.6 A	89.3 A	85.5 A
2	Karate Zeon	0.075	1	373 A	487 A	430 AB	80.6 A	89.2 A	84.9 A
3	Karate Zeon	0.075	2	401 A	414 B	407 B	81.8 A	89.3 A	85.5 A
4	Karate Zeon	0.075	3	397 A	445 AB	421 AB	81.7 A	89.7 A	85.7 A
5	Karate Zeon	0.075	1, 2	398 A	456 AB	427 AB	81.9 A	89.2 A	85.6 A
6	Karate Zeon	0.075	2, 3	375 A	440 AB	408 B	81.7 A	89.5 A	85.6 A
7	Karate Zeon	0.075	1, 2, 3	388 A	464 A	426 AB	81.9 A	89.6 A	85.7 A

Bei Auftreten der ersten Blattlauskolonien den gesamten Versuch mit 0.3 kg/ha Pirimor behandeln; Behandlungstermine: 1. BBCH 32,
2. Ende Längenwachstum, 3. kurz vor der Blüte

Statistik: Student Newman Keuls

Versuch zur gezielten Krankheitsbekämpfung in Ackerbohnen 2019, Sorte Fuego

Standort:				Neuhof	Puch	Mittelwert	Neuhof	Puch	Mittelwert
Versuchsansteller:				VS Neuhof	LfL IPS 3c		VS Neuhof	LfL IPS 3c	
VG	Präparat	E/ha	Termin	Ertrag dt/ha			bereinigte Marktleistung €/ha		
	1 Unbehandelt	-	-	32.1 B	44.6 AB	38.3 A	579 B	805 A	692 A
	8 Ortiva	1.0	2, 4	41.1 A	45.1 AB	43.1 A	640 A	713 A	677 A
	9 Ortiva	1.0	3	38.0 AB	45.4 AB	41.7 A	635 A	769 A	702 A
	10 Moddus*	0.5	1	36.2 AB	42.5 AB	39.3 A	619 A	733 A	676 A
	11 Moddus*	0.5	2	36.0 AB	44.9 AB	40.5 A	616 A	776 A	696 A

* = Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; Bei Auftreten der ersten Blattlauskolonien den gesamten Versuch mit 0.3 kg/ha Pirimor behandeln; Behandlungstermine: 1. BBCH 35, 2. kurz vor der Blüte, 3. Vollblüte; 4. ca. 10 Tage nach Ende der Blüte; Statistik: Student Newman Keuls

Versuch zur gezielten Krankheitsbekämpfung in Ackerbohnen 2019, Sorte Fuego

Standort:				Neuhof	Puch	Mittelwert	Neuhof	Puch	Mittelwert
Versuchsansteller:				VS Neuhof	LfL IPS 3c		VS Neuhof	LfL IPS 3c	
VG	Präparat	E/ha	Termin	Tausendkorngewicht g			Trockensubstanz %		
1	Unbehandelt	-	-	422 C	485	--	81.6 A	89.3 B	85.5 A
8	Ortiva	1.0	2, 4	481 A	n.e.	--	83.0 A	89.7 A	86.3 A
9	Ortiva	1.0	3	455 B	n.e.	--	81.2 A	89.8 A	85.5 A
10	Moddus*	0.5	1	451 B	n.e.	--	81.1 A	89.9 A	85.5 A
11	Moddus*	0.5	2	450 B	n.e.	--	80.5 A	89.8 A	85.1 A

* = Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; Bei Auftreten der ersten Blattlauskolonien den gesamten Versuch mit 0.3 kg/ha Pirimor behandeln; Behandlungstermine: 1. BBCH 35, 2. kurz vor der Blüte, 3. Vollblüte; 4. ca. 10 Tage nach Ende der Blüte; Statistik: Student Newman Keuls

Versuch zur gezielten Krankheits- und Schädlingsbekämpfung in Ackerbohnen 2019, Sorte: Fuego

Standort/Versuchsansteller:			Puch/ LfL, IPS3c						
			Fußkrankheit.	Brennflecken	Schokoladenfl.	Rost	Pflanzen/m²	Wuchsh. in cm	Samenkäfer
VG	Präparat	E/ha Termin	Befallswert (1-9)** ermittelt am 29.07./ 05.08. Fußkrankheiten				05.06.	25.07.	BH% n. d. Ernte
1	Unbehandelt	- -	1.4 A	3.0 A	1.5 A	2.0 A	39.3 A	120 A	33.5 A
2	Karate Zeon	0.075 1	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	37.3 A	n.e.	28.1 AB
3	Karate Zeon	0.075 3	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	43.0 A	n.e.	34.5 A
4	Karate Zeon	0.075 4	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	44.0 A	n.e.	36.0 A
5	Karate Zeon	0.075 1, 3	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	47.0 A	n.e.	22.3 C
6	Karate Zeon	0.075 3, 4	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	40.3 A	n.e.	24.5 BC
7	Karate Zeon	0.075 1, 3, 4	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	42.7 A	n.e.	25.4 BC
8	Ortiva	1.0 4, 6	1.4 A	3.0 A	1.5 A	2.0 A	43.7 A	120 A	--
9	Ortiva	1.0 5	1.4 A	3.0 A	1.5 A	2.0 A	40.3 A	120 A	--
10	Moddus*	0.5 2	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	42.3 A	120 A	--
11	Moddus*	0.5 4	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	42.3 A	120 A	--

Bei Auftreten der ersten Blattlauskolonien den gesamten Versuch mit 0.3 kg/ha Pirimor behandeln; Behandlungstermine: 1.BBCH 32, 2. BBCH 35, 3. Ende Längenwachstum, 4. kurz vor der Blüte, 5. Vollblüte; 6. ca. 10 Tage nach Ende der Blüte; * = Präparat für diese Indikation nicht zugelassen; ** 1 = keine Symptome, 9 = sehr starke Symptome; Statistik: Bonituren nach Conover, Bestandesdichte und Wuchshöhe Student Newman Keuls

Versuch zur gezielten Krankheits- und Schädlingsbekämpfung in Ackerbohnen 2019, Sorte: Fuego

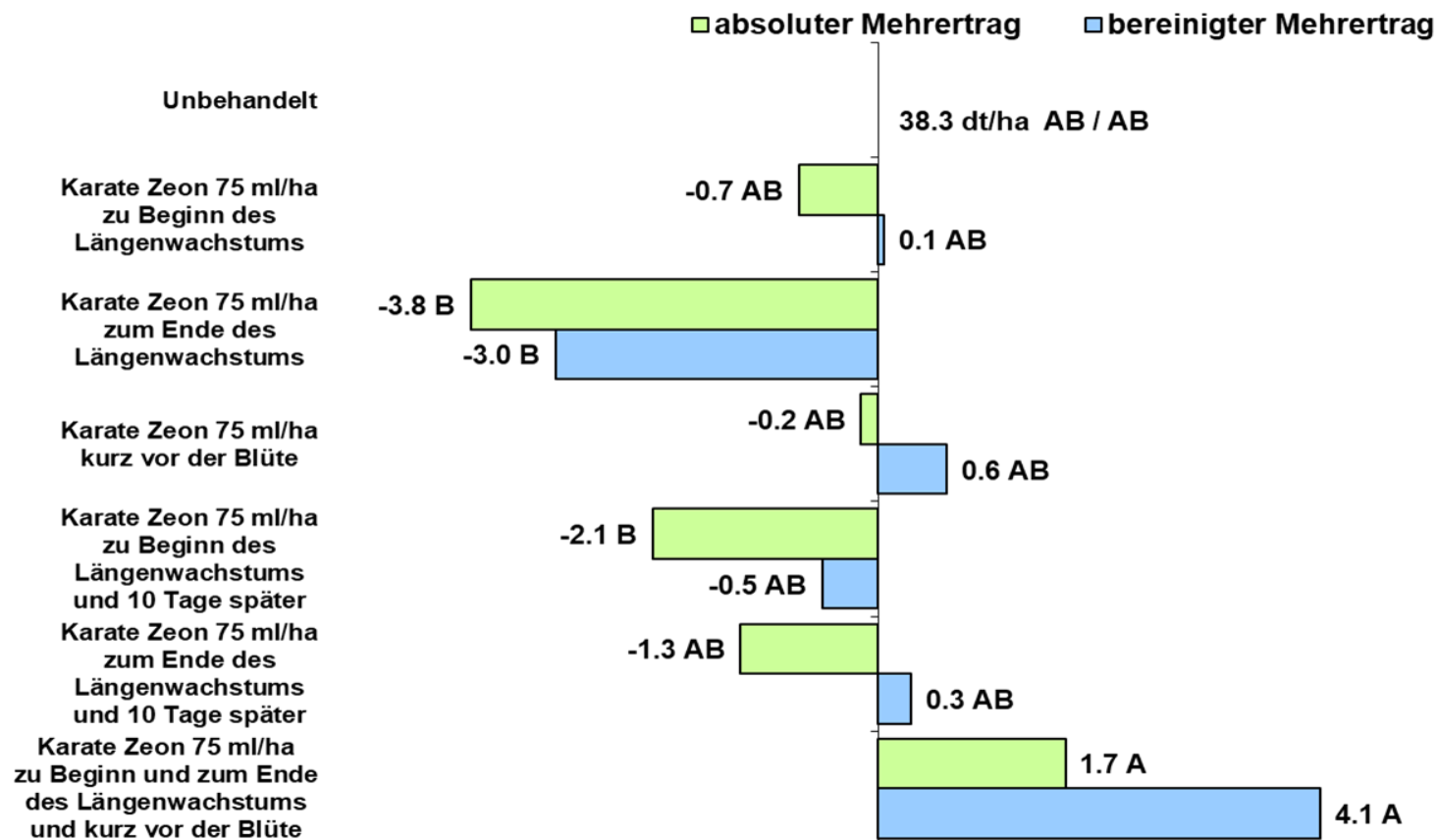
Standort/Versuchsansteller:				Neuhof/ LfL, IPS3c				
				Wuchshöhe in cm	Hülsestragende Pflanzen/m²	Schokoladen- flecken	Rost	Samenkäfer
VG	Präparat	E/ha	Termin	06.08.	20.05.	Befallswert (1-9)** ermittelt am 19.07.		BH% n. d. Ernte
1	Unbehandelt	-	-	140 A	37 A	3.3 AB	4.8 AB	15.9 ABC
2	Karate Zeon	0.075	1	137 A	36 A	3.0 ABC	3.5 ABC	20.4 A
3	Karate Zeon	0.075	3	148 A	38 A	3.3 AB	4.0 ABC	19.3 A
4	Karate Zeon	0.075	4	143 A	38 A	2.8 ABC	3.5 ABC	19.2 AB
5	Karate Zeon	0.075	1, 3	142 A	37 A	2.8 ABC	4.5 AB	14.0 BC
6	Karate Zeon	0.075	3, 4	142 A	36 A	3.5 A	5.0 A	15.3 ABC
7	Karate Zeon	0.075	1, 3, 4	144 A	38 A	3.0 ABC	2.5 BC	12.4 C
8	Ortiva	1.0	4, 6	143 A	39 A	2.3 C	2.5 ABC	--
9	Ortiva	1.0	5	149 A	40 A	2.5 BC	2.8 ABC	--
10	Moddus*	0.5	2	143 A	39 A	2.8 ABC	2.3 C	--
11	Moddus*	0.5	4	152 A	40 A	2.5 BC	2.5 BC	--

Bei Auftreten der ersten Blattlauskolonien den gesamten Versuch mit 0.3 kg/ha Pirimor behandeln; Behandlungstermine: 1.BBCH 32, 2. BBCH 35, 3. Ende Längenwachstum, 4. kurz vor der Blüte, 5. Vollblüte; 6. ca. 10 Tage nach Ende der Blüte; * = Präparat für diese Indikation nicht zugelassen;

** 1 = keine Symptome, 9 = sehr starke Symptome; Statistik: Bonituren nach Conover, Wuchshöhe und Hülsestragende Pfl. Student Newman Keuls

Wirtschaftlichkeit des Insektizideinsatzes in Ackerbohnen 2019

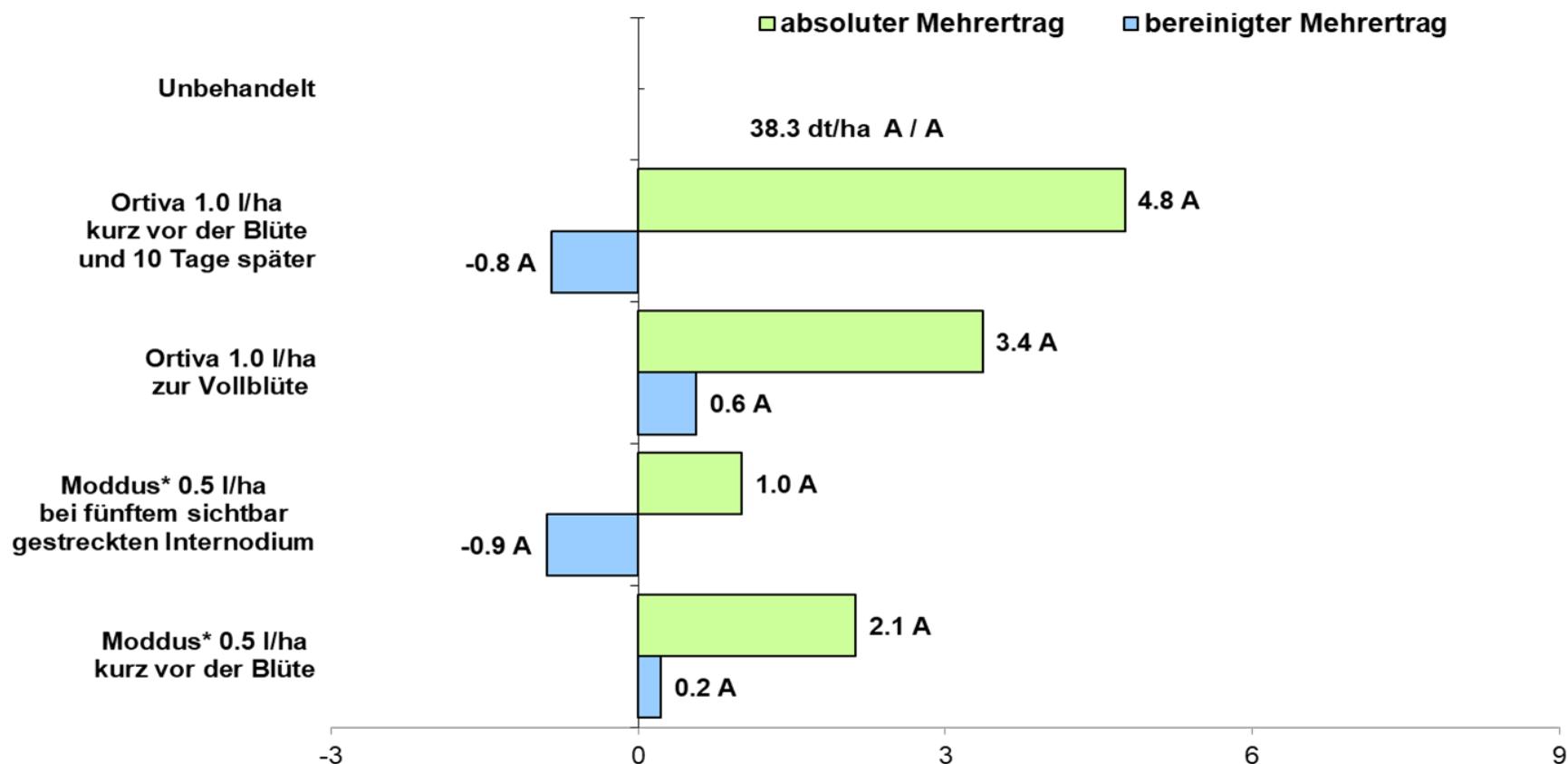
Standorte Puch und Neuhof



bereinigter Mehrertrag = Ertrag abzüglich der Ausbringungs- und Präparatekosten ohne Berücksichtigung der Qualitätseinbußen durch Ackerbohnenkäferbefall in bestimmten Verwertungsrichtungen, unterstellter Ackerbohnenpreis 18.05 €/dt
Statistik: Student Newman Keuls

Wirtschaftlichkeit des Fungizid- und Wachstumsreglereinsatzes in Ackerbohnen 2019

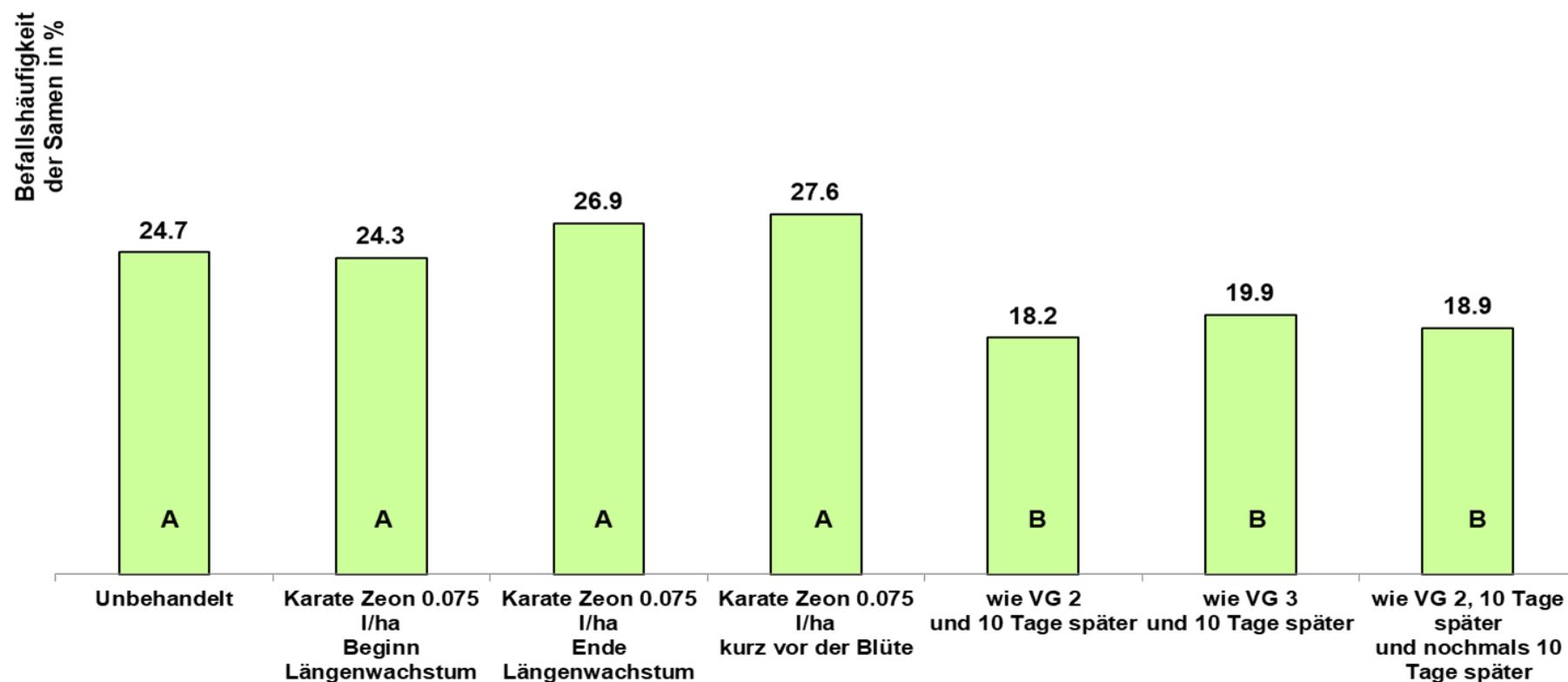
Standorte Puch und Neuhof



bereinigter Mehrertrag = Ertrag abzüglich der Ausbringungs- und Präparatekosten; unterstellter Ackerbohnenpreis 18.05 €/dt; * = Präparat für diese Indikation nicht zugelassen
Statistik: Student Newman Keuls

Einfluss des Insektizideinsatzes auf den Befall mit Samenkäfern in Ackerbohnen 2019

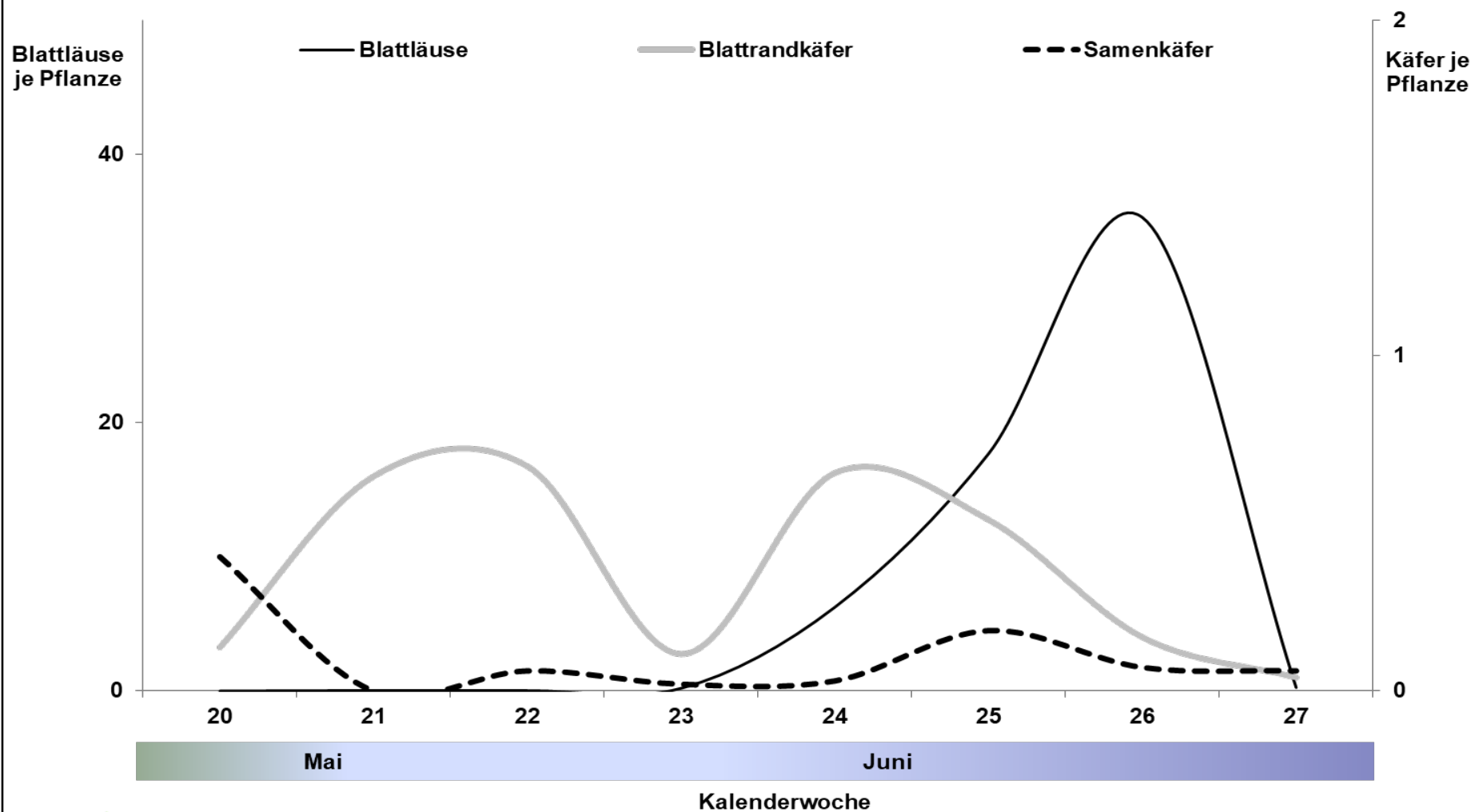
Mittelwert aus 2 Versuchen, Standorte Puch und Neuhof



Statistik: Student Newman Keuls

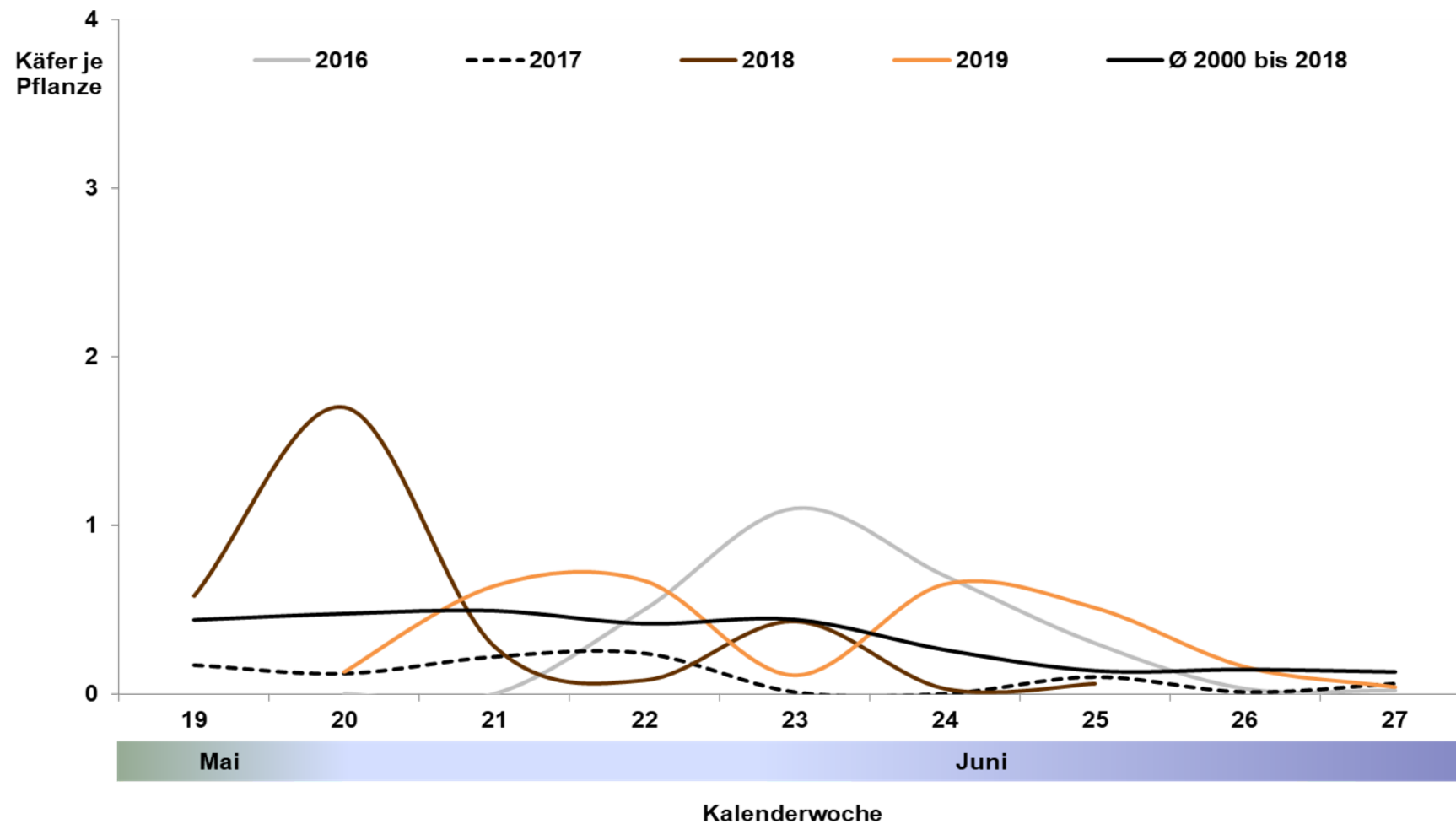
Auftreten von Schädlingen an Ackerbohnen 2019

Standort Puch



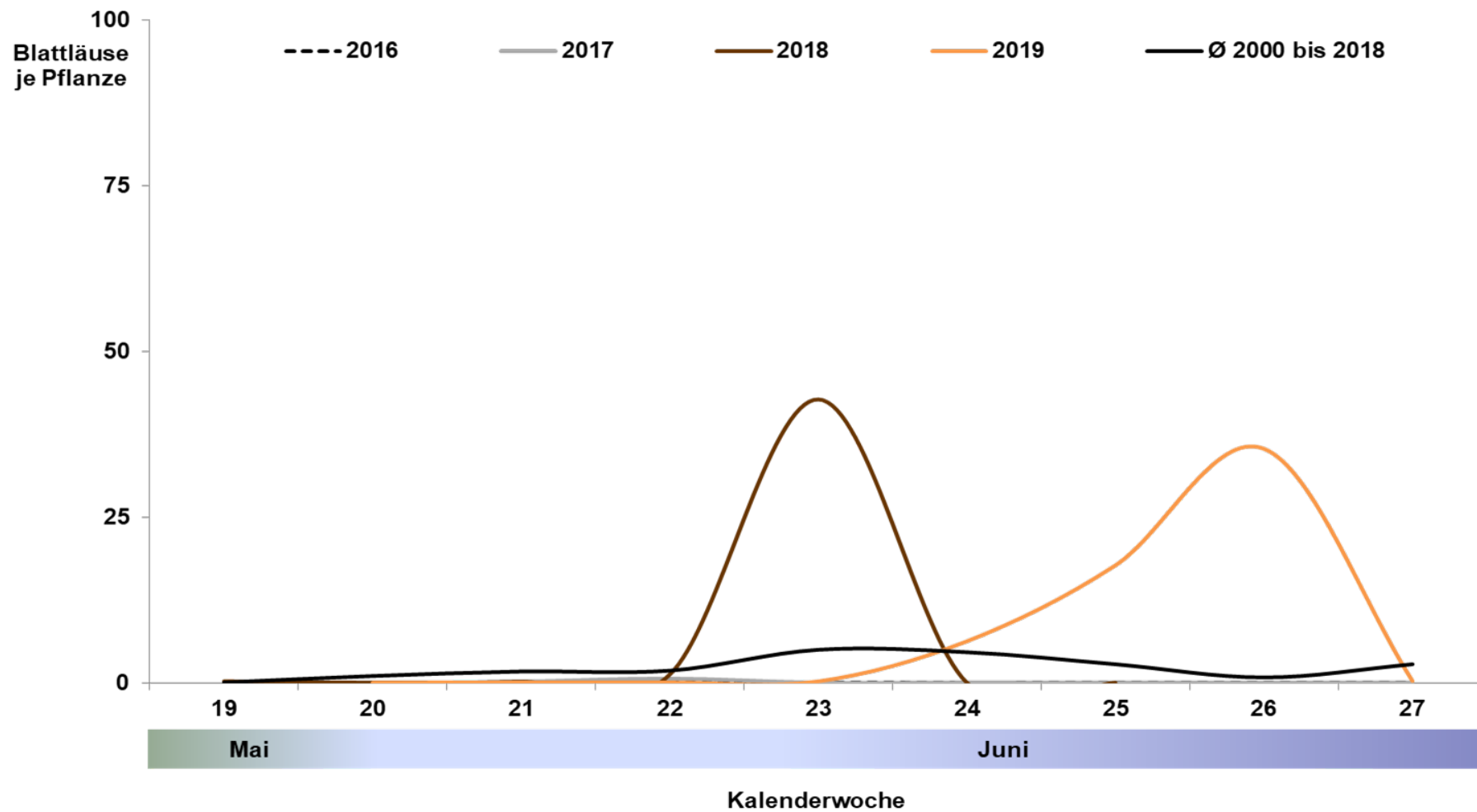
Auftreten von Blattrandkäfern an Ackerbohnen

Standort Puch



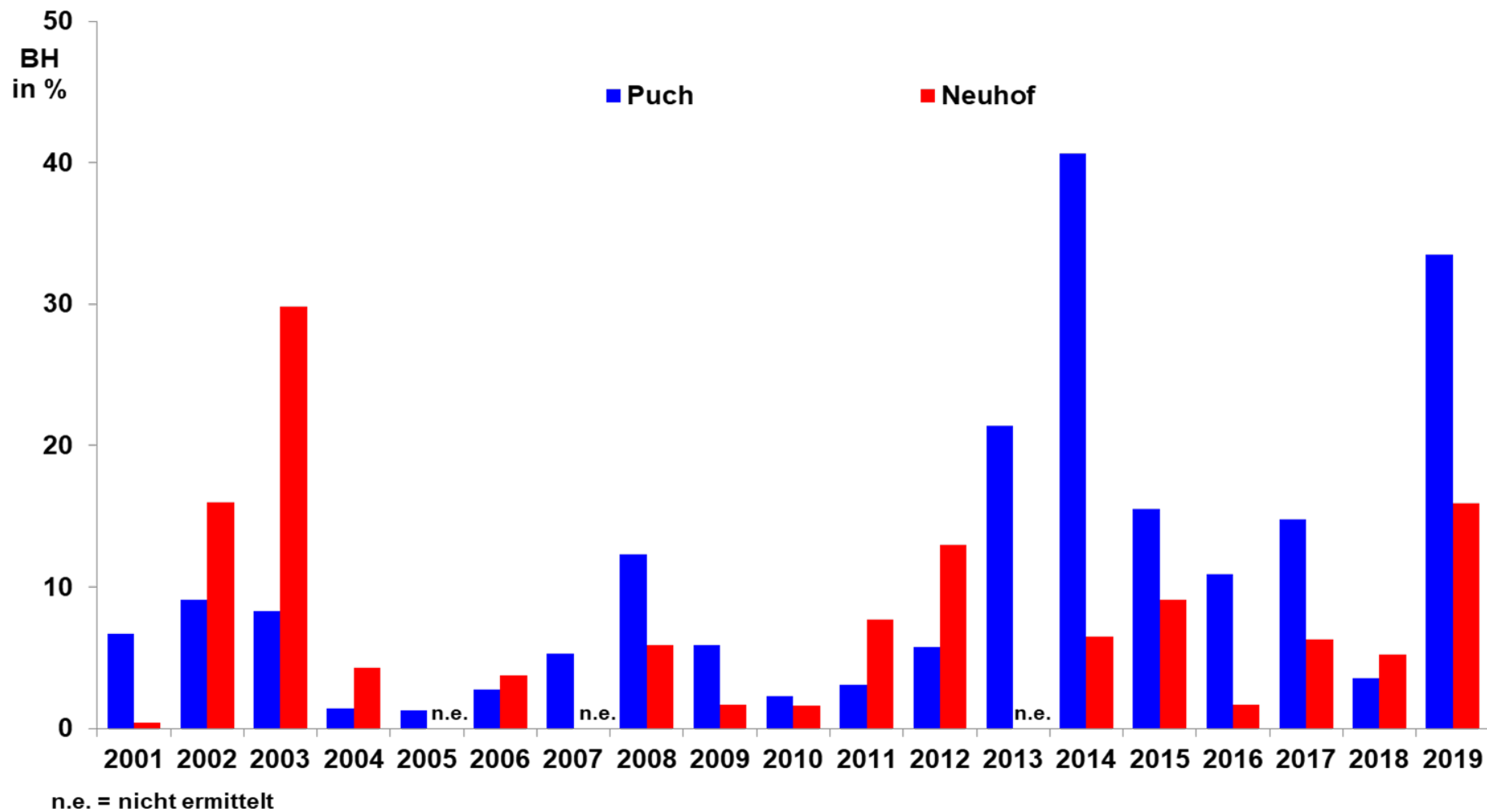
Auftreten der Schwarzen Bohnenlaus an Ackerbohnen

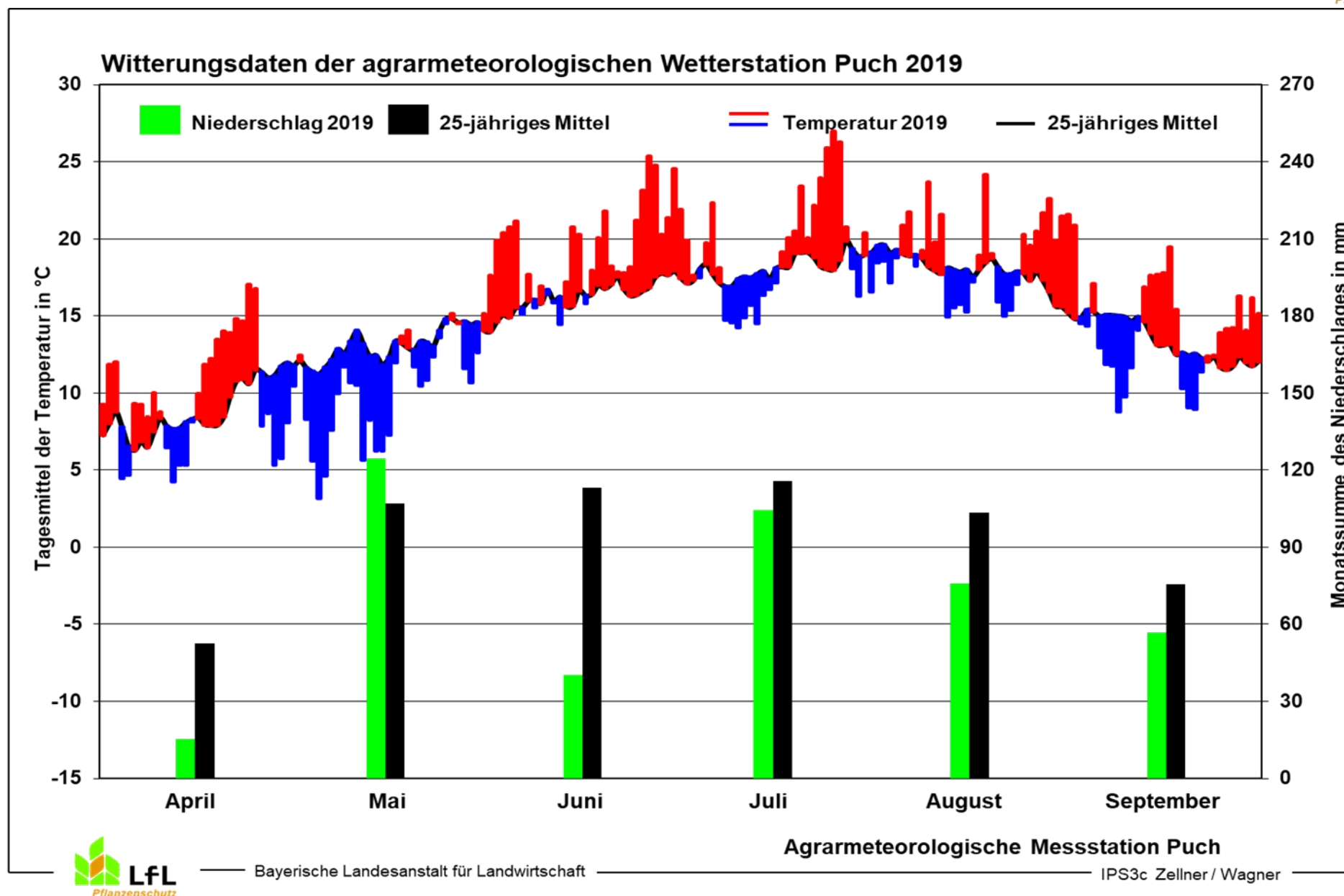
Standort Puch



Befallshäufigkeit des Samenkäfers in Ackerbohnen

2001 bis 2019





Kommentar

Gegenstand dieses Versuches ist die Prüfung des Einflusses von Termin und Mittelwahl bei Insektiziden, Fungiziden und Wachstumsreglern zur Krankheits- und Schädlingsbekämpfung in Ackerbohnen.

Ab Mitte Mai (Kalenderwoche 20) begann die Besiedelung der Ackerbohnen mit der Schwarzen Bohnenlaus (*Aphis fabae*). Ab Mitte Juni kam es, begünstigt durch die trockene und sehr warme Witterung, zu einer starken Bildung von Kolonien mit der Schwarzen Bohnenlaus. Das Auftreten vom Blattrandkäfer (*Sitona lineatus*) fiel 2019, im Vergleich zu früheren Jahren, stärker aus und blieb meist über dem langjährigen Mittel seines durchschnittlichen Auftretens. Der durch ihn verursachte Fraßschaden war dennoch zu vernachlässigen. Einen vergleichsweise hohen Befall mit dem Ackerbohnenamenkäfer (*Bruchus rufimanus*) ergab neben den Kontrollen an den Pflanzen die Bonitur des Erntegutes. In Puch wurde eine Befallshäufigkeit von 33,5% in der unbehandelten Kontrolle ermittelt. Am Standort Neuhof ergab die Bonitur eine Befallshäufigkeit von 15,9%. Die einmaligen Insektizidmaßnahmen führten an beiden Standorten zu keiner Befallsreduzierung mit dem Samenkäfer. Die Reduzierung war mit den beiden geprüften Zweifachbehandlungen und der Dreifachbehandlung

mit dem Insektizid Kartae Zeon möglich. Dies ist zur unbehandelten Kontrolle und den einmaligen Insektizidmaßnahmen statistisch absicherbar.

Aufgrund der trockenen Witterung traten im Versuchsjahr 2019 an beiden Standorten kaum Pilzkrankheiten auf. Deshalb blieben krankheitsbedingte Ertragsverluste aus. Dennoch konnte mit der Ortiva-Fungizidvariante zur Vollblüte am Versuchsstandort Neuhof ein wirtschaftlicher Mehrertrag erzielt werden. Die Ertragseffekte des Wachstumsregler Moddus waren nur zum Termin „kurz vor der Blüte“ ausreichend, um die Kosten dieser Maßnahme abzudecken. Durch die Behandlung mit diesem Wachstumsregler wurden an beiden Standorten keine Einkürzungseffekte erzielt. Dies ist vermutlich auf die sehr trockene und überdurchschnittlich warme Frühjahreswitterung an diesem Standort zurückzuführen. Die Ackerbohnen erreichten hier eine Wuchshöhe von 120 cm. An diesem Standort trat auch kein Lager auf. Am Versuchsstandort Neuhof belief sich die durchschnittliche Wuchshöhe auf ca. 140 bis 145 cm.

Hinweis: Es handelt sich um einen orientierenden Versuchsansatz. Das eingesetzte Präparat Moddus ist für diese Indikation nicht zugelassen.