

Intensivierungsversuch Winterweizen - Vergleich verschiedener Spezialdüngeranwendungen in Winterweizen, LFS Hollabrunn 2019

Inhaltsverzeichnis

Versuchsziel	1
Methode.....	1
Kulturführung	1
Varianten	2
Diskussion	7

Versuchsziel

Ziel dieses Versuches war, die Ertrags- und Qualitätswirkung verschiedener Spezial- bzw. Spurennährstoffdünger in der Qualitätsweizenproduktion unter den spezifischen Bedingungen des Trockengebietes zu testen.

Methode

Blockanlage mit 4 Wiederholungen in Kleinparzellen (Parzellengröße 1,5 m x 10 m)

Kulturführung

Feldstück		LFS Hollabrunn Feldstück Sonnberg
Vorfrüchte	2018	Sonnenblumen
	2017	Silomais
	2016	Silomais
Bodenbearbeitung	08.10.2018	Scheibenegge
Düngung	08.10.2018	100 kg/ha NAC (27 N) in BBCH VA als Startdünger
	04.03.2019	170 kg/ha NAC (46 N) in BBCH 21 (Bestockungsdüngung)
	24.04.2019	185 kg/ha NAC (50 N) in BBCH 32 (Schosserdüngung)
	27.05.2019	90 kg ha NAC (25 N) in BBCH 55 (Qualitätsdüngung) Variante 10 keine Applikation
Anbau	09.10.2019	Mulchsaat mit Horsch Pronto Doppeltankmaschine 325 K/m ² , Saattiefe 3 cm
Sorte		Bernstein

Kulturpflege und Pflanzenschutz	08.10.2018	Mulchsaat mit Parzellensämaschine 325 K/m ² , Saattiefe 3 cm
	02.05.2019	1,5 l /ha Dicopur M gegen Ausfallsonnenblumen + 1 l/ha Input Xpro gegen Pilzkrankheiten in BBCH 39 lt. Versuchsplan
	03.06.2019	0,3 l/ha Biscaya gegen Getreidehähnchen + 1 l /ha Pronto plus in BBCH 59 lt. Versuchsplan
Ernte	19.07.2019	Parzellenernte 10,5 m ² /Parzelle mit Parzellenmähdrescher

Varianten

Var.	Name	Menge/ha	Einheit	Behandlungscode
1	Kontrolle	--	--	--
2	Zinkchelat	4	l/ha	A
3	Bittersalz	25	kg/ha	A
4	Kupferchelat	1	l/ha	A
5	Manganchelat	6	l/ha	A
6	Bayfolan S	2	l/ha	B
	HARNSTOFF spritzen	20	kg/ha	B
7	HARNSTOFF spritzen	20	kg/ha	B
8	Bayfolan S	2	l/ha	B
9	Ammonsulfat SSA	20	kg/ha	B
10	Ammonsulfatsalpeter ASS	100	kg/ha	C

Tabelle 1: Ausgebrachte **Dünger- und Nährstoffmengen**

Versuchsapplikationen

Behandlungscode	Datum	BBCH	Applikationsart
A	25.04.2019	32	spritzen
B	18.06.2019	71	spritzen
C	27.05.2019	55	streuen

Versuchsergebnisse – Tabellenteil

a	Name	Ertrag relativ zu Var. 1	Signifikanz	Ertrag dt/ha		Erntefeuchte %		Protein in %		HI-Gewicht kg	
				2019	mehrj.*	2019	mehrj.*	2019	mehrj.*	2019	mehrj.*
1	Kontrolle	100	a	92,1	66,3	13,5	12,7	14,3	16,6	79,7	81,1
2	Zinkchelat	99,7	a	91,8	67,3	13,6	12,4	14,5	16,7	79,6	80,8
3	Bittersalz	98,6	a	90,8	65,5	13,8	12,7	14,5	16,7	80,1	81,2
4	Kupferchelat	99,0	a	91,1	66,4	13,6	12,7	15	16,9	78,8	80,7
5	Manganchelat	98,5	a	90,7	65,8	13,4	12,5	15,2	17,0	80	81,1
6	Bayfolan S + HARNSTOFF spritzen	98,0	a	90,2	66,2	13,7	12,8	15,1	17,0	80,6	81,4
7	HARNSTOFF spritzen	99,2	a	91,3	65,7	13,9	12,7	14,9	16,9	80,5	80,9
8	Bayfolan S	99,8	a	91,9	66,9	14,1	12,9	15	16,9	80,9	81,3
9	Ammonsulfat SSA	97,8	a	90,0	66,2	13,6	12,7	15	16,8	79,9	80,9
10	Ammonsulfatsalpeter ASS	99,1	a	91,2	67,4	13,7	12,9	15	16,8	81	81,5

Tabelle 2: Kornträge (relativ) und Qualitätsparameter bei Winterweizen der Sorte Ergo nach differenzierter Spezialdüngeranwendung. Der Ertrag in der Kontrolle (Var. 1) beträgt 92,1 dt/ha. Grenzdifferenz $GD_{5\%} = 3\%$.

*) Mehrjährige Ergebnisse stellen Mittelwerte aus den Jahren 2017, 2018 und 2019 dar.

Versuchsergebnis – Abbildung I: Ertrags- und Qualitätswerte

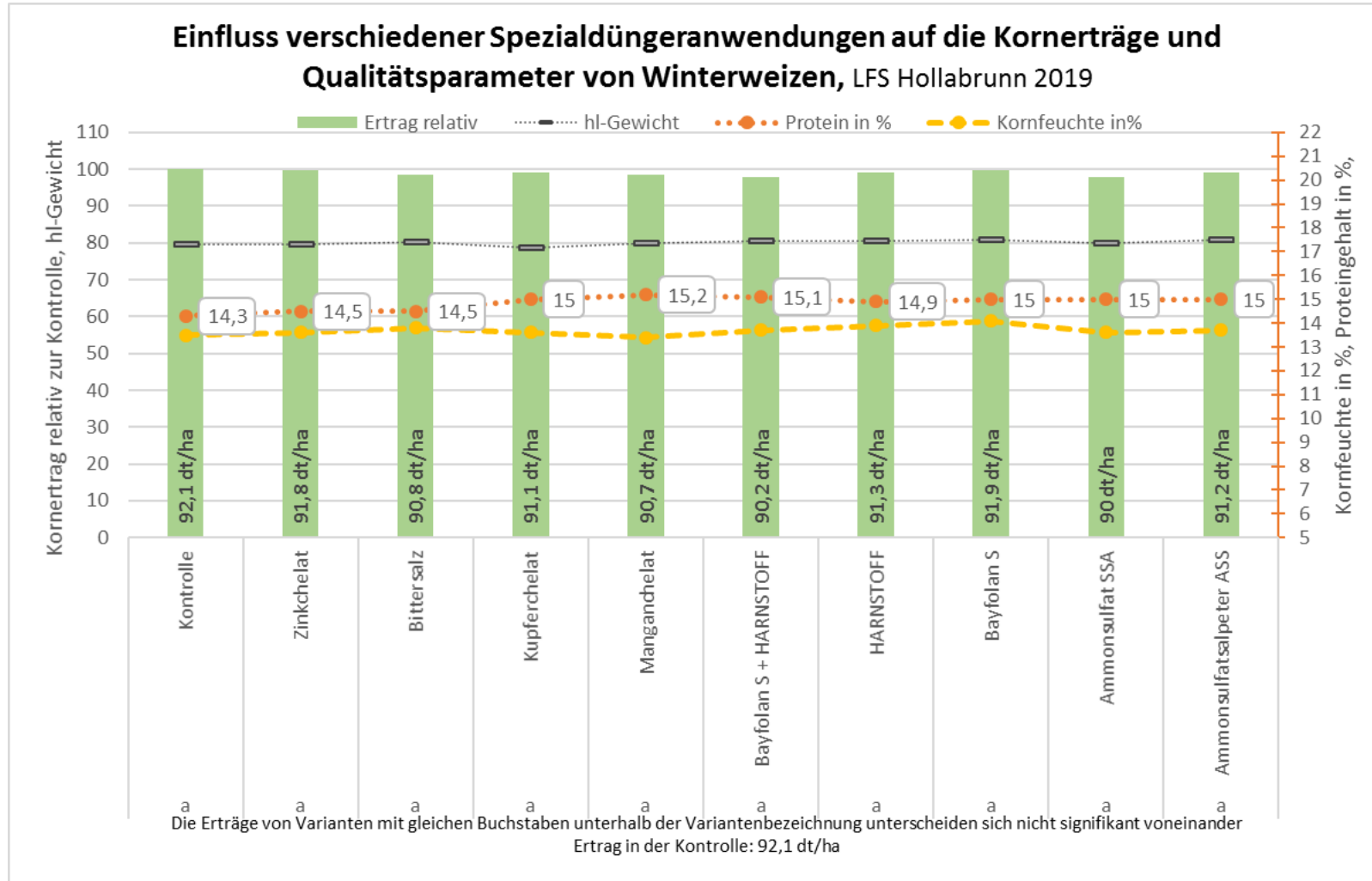
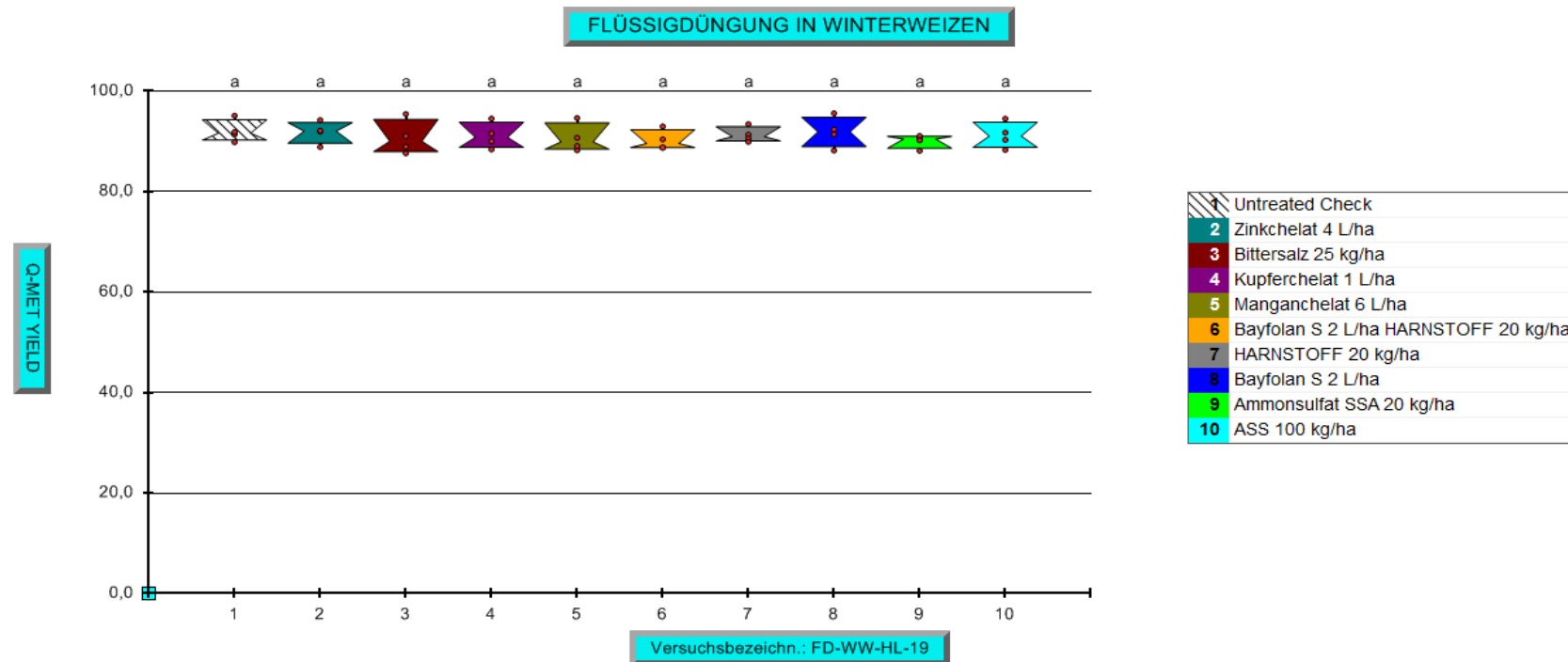


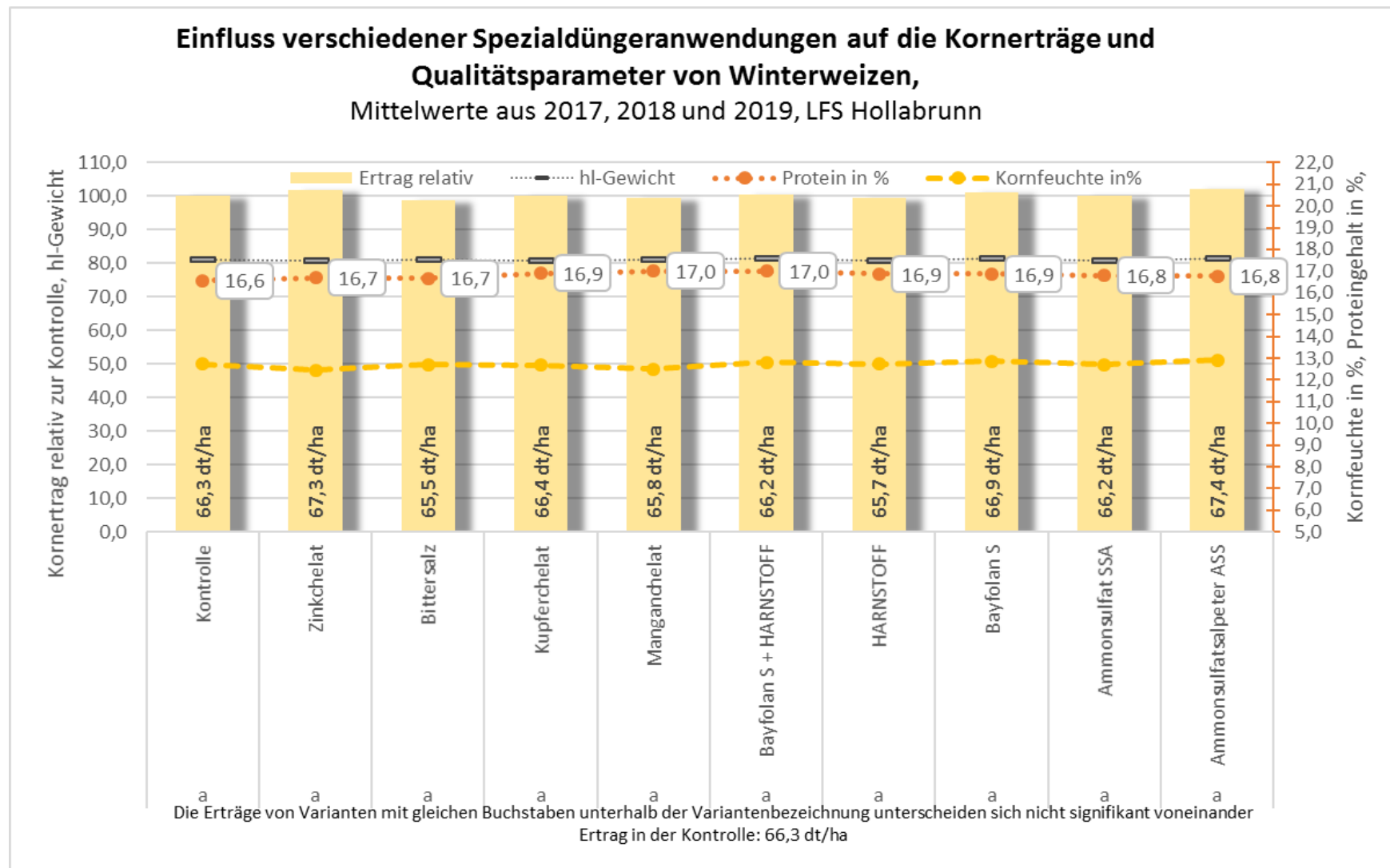
Abbildung 11



Boxplotdarstellung der Roherträge

Die Abbildung zeigt das Maß der Streuung der Einzelwerte innerhalb der Versuchsvarianten. Die Ringe innerhalb der Boxen stellen die Mittelwerte dar, die Länge der Box kennzeichnet das Maß der Varianz (Streuung). Einzelwerte sind durch Punkte dargestellt, wobei der kleinste unterhalb und der größte Wert oberhalb angeordnet ist.

Versuchsergebnis – Abbildung II: Ertrags- und Qualitätswerte mehrjährig



Diskussion

Das Ertragsniveau im gegenwärtigen Versuch ist mit durchschnittlich 91,1 dt/ha sehr hoch. Die Spezialdüngeranwendungen brachten im Vergleich zur Kontrolle keine Ertragsvorteile. Alle Varianten liegen im Ertrag knapp unter der Kontrolle. Einzig bei den Proteingehalten zeigten sich 2019 etwas höhere Werte in den behandelten Varianten. Die unbehandelte Kontrolle erreichte einen mittleren Proteingehalt von 14,3%. Die Behandlungsvarianten erbrachten im Bereich von 0,2 – 0,9% höhere Proteinwerte. Der höchste Proteingehalt wurde mit 15,2% nach Anwendung von Manganchelat gemessen.

Betrachtet man die mehrjährigen Ergebnisse aus den Versuchsjahren 2017, 2018 und 2019 zeigen sich geringe Unterschiede in den Varianten. Die Ertragseffekte sind gering und mit 2,3% nach Einsatz von Ammonsulfatsalpeter ASS am höchsten.

Autor des Versuchsberichtes:

*Dipl.-Ing. Harald Summerer
Versuchsleitung Pflanzenbau LFS Hollabrunn*