

# Versuchsergebnisse 2019

- Winterweizen
- Wintergerste
- Winterraps
- Mais
- Soja
- Sorghum

Abteilung Pflanzenproduktion  
Stand: 2019-11



MIT UNTERSTÜTZUNG VON BUND UND LÄNDERN

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort .....	3
Witterungsverlauf 2019.....	4

## WINTERWEIZEN

SORTENVERSUCHE FEUCHTGEBIET.....	6
DÜNGUNGSVERSUCH	Bad Wimsbach-Neydharting..... 7
FUNGIZIDVERSUCH	Sierning..... 14
HERBIZIDVERSUCH	Steinhaus..... 18

## WINTERGERSTE

FUNGIZIDVERSUCH	Steinhaus..... 20
-----------------	-------------------

## WINTERRAPS

SORTENVERSUCH	Bad Wimsbach-Neydharting..... 23
---------------	----------------------------------

## MAIS

SORTENVERSUCHE KÖRNERMAIS FEUCHTGEBIET .....	25
SORTENVERSUCH SILOMAIS	Bad Wimsbach-Neydharting..... 26

## SOJA

SORTENVERSUCHE FEUCHTGEBIET.....	29
IMPFVERSUCH	St. Peter am Hart..... 30
IMPFVERSUCHE FEUCHTGEBIET .....	33
HERBIZIDEINSATZ UND MECHANISCHE UNKRAUTREGULIERUNG	St. Marienkirchen an der Polsenz..... 34

## KÖRNERSORGHUM

SORTENVERSUCHE FEUCHTGEBIET.....	36
----------------------------------	----

## BIO-LANDBAU

BIO-GEMENGEANBAU: Praxisversuch	Naarn, Niederneukirchen..... 37
---------------------------------	---------------------------------

Ansprechpersonen für die Versuche .....	39
---	----

# Vorwort

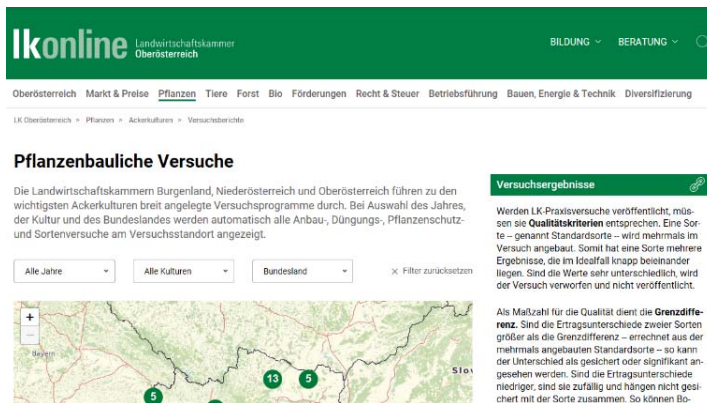
Geschätzte Bäuerinnen und Bauern!

Einem Sprichwort zufolge gibt es kein einfaches Jahr in der Landwirtschaft – das gilt auch für den Pflanzenbau. Trotz schwieriger Witterungsbedingungen ist es aber unseren Bäuerinnen und Bauern gelungen, wieder gute bzw. durchwegs respektable Erträge im Ackerbau zu erzielen. Das ist nicht Glück, sondern gute Erträge sind letztendlich das Ergebnis von Wissen und Können – Faktoren, die immer wichtiger werden. Wir leben heute in einer Informationsgesellschaft – Wissen, Können und das Richtige zu tun zur richtigen Zeit wird immer wichtiger.

Das pflanzenbauliche Versuchswesen der Landwirtschaftskammer und der Boden.Wasser.Schutz.Beratung soll Ihnen dabei helfen, im Pflanzenbau richtige und tragfähige Entscheidungen zu treffen für einen – im besten Sinn des Wortes – nachhaltigen Pflanzenbau.

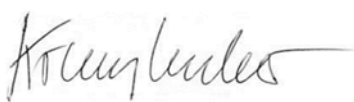
Ich bedanke mich zuallererst bei unseren engagierten Bäuerinnen und Bauern, die bereit sind, Versuche auf ihren Betrieben durchzuführen und das gewonnene Wissen mit ihren Berufskollegen zu teilen. Ich danke aber auch den Mitarbeiterinnen der Landwirtschaftskammer, dass es uns wieder gelungen ist, so frühzeitig den Versuchsbericht 2019 zur Verfügung zu stellen.

**Wichtige Änderung:** Der Versuchsbericht ist heuer deutlich dünner als sonst. Das kommt nicht daher, dass es weniger Versuche gegeben hätte, sondern daher, dass die Darstellung und Ergebnispräsentation der Versuche der Abteilung Pflanzenproduktion und der Boden.Wasser.Schutz.Beratung ab heuer primär in Ikonline auf der Versuchsplattform stattfindet.



Die **Versuchsplattform „Pflanzenbauliche Versuche“** finden Sie rechts unten auf der Startseite der Homepage der Landwirtschaftskammer OÖ unter <https://ooe.lko.at>. Dabei sind nicht nur Versuche aus Oberösterreich, sondern auch aus den Bundesländern Niederösterreich und Burgenland abrufbar. Der schriftliche Versuchsbericht ist daher heuer nur ein „kleiner Auszug“ aus der nach wie vor umfassenden Versuchstätigkeit im Pflanzenbau & Boden.Wasser.Schutz.

Wir hoffen, dass Sie unserem Versuchsbericht und vor allem unserer Versuchsplattform im Internet viele Anregungen und Tipps entnehmen können, damit auch das Pflanzenbaujahr 2020 im Sinne des Boden- und Wasserschutzes ertragreich und erfolgreich wird.



DI Christian Krumphuber  
Abteilungsleiter



DI Thomas Wallner  
Referatsleiter Boden.Wasser.Schutz.Beratung

# Witterungsverlauf 2019

## Monatsniederschläge 2019 und Vergleich zum langjährigen Durchschnitt (Quelle: ZAMG)

linke Spalte im jeweiligen Monat: Niederschläge in mm      rechte Spalte: Niederschläge in % vom langjährigen Durchschnitt

Ort	I	II	III	IV	V	VI	VII		VIII	IX	X	XI	XII	Gesamt 2019		langj. Ø							
														Σ	%								
Freistadt	55	131	24	57	65	114	20	42	106	137	61	65	112	96	110	105	60	95	40	84	653	83	786
Mondsee	313	289	77	73	139	100	50	50	240	182	66	40	140	78	102	59	113	84	133	139	1373	113	1216
Kremsmünster	86	134	31	56	50	60	18	27	175	194	44	38	99	78	57	51	66	74	61	94	687	68	1010
Linz/Hörsching	76	123	21	38	75	101	29	49	123	160	24	27	114	109	41	43	62	92	56	96	621	71	873
Ried/Innkreis	82	122	40	69	51	63	24	36	153	172	38	34	64	50	80	68	56	69	57	84	645	65	997

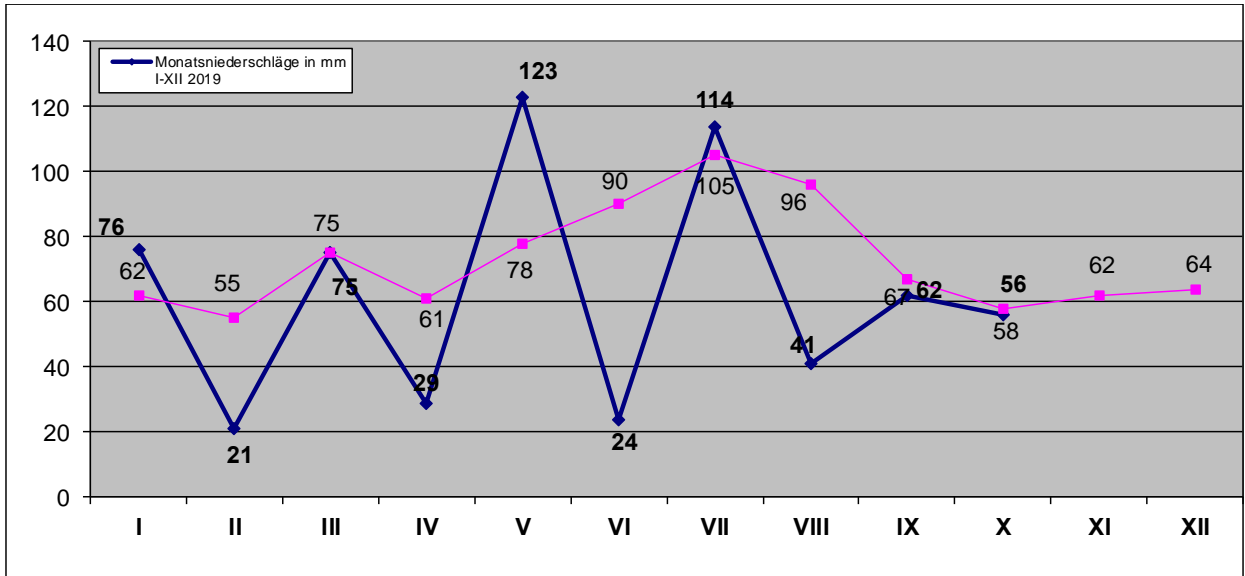
## Monatsdurchschnittstemperatur 2019 und Vergleich zum langjährigen Durchschnitt

linke Spalte je Monat: Monatsdurchschnittstemperatur in °C      rechte Spalte: Abweichungen in °C zur langjährigen Durchschnittstemperatur

Ort	I	II	III	IV	V	VI	VII		VIII	IX	X	XI	XII	Gesamt 2019		langj. Ø							
														Ø	Abw. °C								
Freistadt	-2,4	0,6	-0,4	1,4	4,9	2,5	8,8	1,5	10,2	-2,7	20,8	4,9	19,1	1,3	18,3	1,3	12,7	0,5	8,6	1,3	8,4	1,0	7,40
Mondsee	-0,8	0,5	0,9	1,5	6,2	2,8	10,2	2,0	11,0	-2,5	21	5,1	20,4	2,1	19,5	1,8	14,4	0,8	10,0	0,9	9,4	0,0	9,40
Kremsmünster	0,0	1,2	2,7	2,6	7,4	3,1	10,7	1,5	11,8	-2,6	21,9	4,6	20,9	1,6	20,5	1,8	15,3	1,2	10,5	1,3	10,1	1,0	9,10
Linz/Hörsching	0,5	0,9	2,9	2,0	7,9	2,6	12,3	2,0	12,8	-2,5	23,2	5,3	21,7	1,8	21,3	1,9	15,7	0,9	11,1	1,2	10,8	0,9	9,90
Ried/Innkreis	-0,4	1,2	1,6	1,9	6,8	2,8	10,8	2,0	11,7	-2,4	22,1	5,1	20,9	1,9	20,1	1,9	14,5	0,9	10,0	1,3	9,8	0,9	8,90

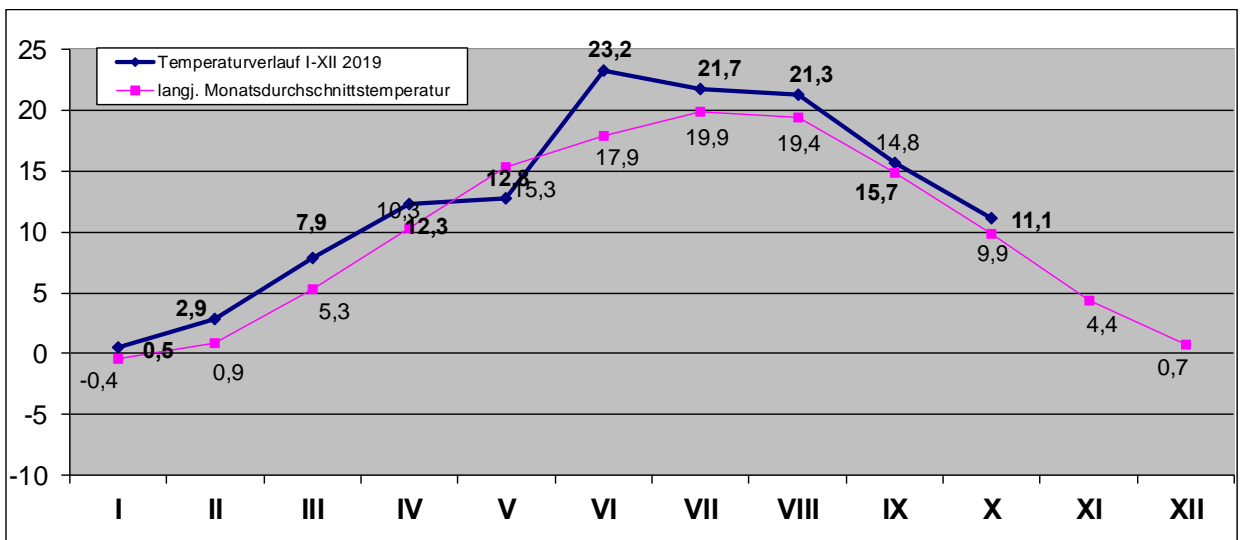
**Niederschlagswerte Oberösterreich (Hörsching) – 2019 zum 30-jährigen Durchschnitt  
(Quelle: ZAMG)**

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Monatsniederschläge in mm I-XII 2019	76	21	75	29	123	24	114	41	62	56		
langj. Niederschlagswerte	62	55	75	61	78	90	105	96	67	58	62	64



**Temperaturverlauf I - XII 2019 (Hörsching) im Vergleich zum 30-jährigen Durchschnitt  
(Quelle: ZAMG)**

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Temperaturverlauf I-XII 2019	0,5	2,9	7,9	12,3	12,8	23,2	21,7	21,3	15,7	11,1		
langj. Monatsdurchschnittstemperatur	-0,4	0,9	5,3	10,3	15,3	17,9	19,9	19,4	14,8	9,9	4,4	0,7



# WINTERWEIZEN: Sortenversuche Feuchtgebiet 2019

			OÖ	OÖ	OÖ	OÖ	NÖ	
		Bezirk	Linz	Linz	Ried im Innkreis	Kirchdorf	Amstetten	
		Ort	Hargelsberg	Wilhering	Ort im Innkreis	Nußbach	Krottendorf	Durchschnitt (>=3 Standorte) [in %]
Sorte	Back - Qualität	Vertrieb	Relativertrag in %					
Activus	7	SB	95	--		--	--	--
Alicantus	7	SB	--	--	99	--	--	--
Aurelius	7	SB	96	94	99	--	--	<b>96</b>
Liskamm	ca.7	SB	--	--	--	83	--	--
RGT Reform	ca.5	SB	108	108	103	105	108	<b>106</b>
Advokat	4	SB	--	--	94	--	--	--
Tiberius	4	SB	95	<b>109</b>	<b>106</b>	108	99	<b>103</b>
Chevignon	ca.4	SB	--	--	97	--	--	--
Frisky	3	SB	103	104	103	<b>110</b>	102	<b>105</b>
Somtuoso CS	ca.3	SB	--	--	99	--	--	--
Tonnage	ca.2	SB	107	--	103	--	--	--
Christoph	7	PSZ	96	--	--	--	--	--
Messino	7	PSZ	91	--	--	--	--	--
Gerald	5	PSZ	95	86	104	100	--	<b>96</b>
RGT Aktion	ca. 5	PSZ	97	99	101		95	<b>98</b>
Siegfried	4	PSZ	105	103	102	99	92	<b>100</b>
Hyvento (Hybrid)	ca. 4	PSZ	101		102	--	95	<b>99</b>
Florenzia	2	PSZ	--	96	102	--		--
Barok	ca. 2	PSZ	--	--	93	--	98	--
Bernstein	8	RWA	--	--	104	--	--	--
Axioma	ca. 7	RWA	97	94	--	--	--	--
Beryll	5	RWA	--	--	93	--	--	--
Apostel	ca. 5	RWA	109	100	--	--	<b>111</b>	<b>107</b>
Spontan	4	RWA	95	--	98	96	99	<b>97</b>
WPB Calgary	4	RWA	<b>112</b>	108	101	--	101	<b>106</b>
Hewitt	2	RWA	--	--	97	--	--	--
Versuchsdurchschnitt [kg/ha]		Ø	<b>9.350</b>	<b>9.769</b>	<b>10.511</b>	<b>9.614</b>	<b>9.101</b>	

# WINTERWEIZEN: Düngungsversuch

☒ Wels-Land (Bad Wimsbach-Neydharting)

## Fragestellung

Auswirkung verschiedener N-Mengen, Formen, Einsatz von stabilisierten N-Düngern und NPK auf Ertrag und Qualität von Winterweizen sowie N-min-Gehalt im Boden.

## Standort

**Boden:** Ackerzahl: 70, sandiger Lehm

**Relief:** eben

**Niederschlag:** 750 – 800 mm

## Ackerbauliche Maßnahmen

**Sorte:** Tiberius (Saatbau)

**Vorfrucht:** Körnermais

**Anbau:** 22.10.2018

**Düngung:** Laut Versuchsvariante

1. Termin: 20.03.2019 Vegetationsbeginn

2. Termin: 27.04.2019 EC 31/32

3. Termin: 31.05.2019 EC 39

**Pflanzenschutz:** 09.04.2019: 0,1 l/ha Sekator OD (Unkrautbekämpfung)

09.04.2019: 0,8 l/ha CCC (Wuchsregler)

17.05.2019: 1 l/ha Elatus Era (Fungizid)

**Ernte:** 01.08.2019

## Versuchsform

Randomisierter Exaktversuch, 4-fach wiederholt

## Versuchsvarianten

- 150 kg N/ha = N-Obergrenze für Betriebe bei Teilnahme an der ÖPUL-Maßnahme „Vorbeugender Grundwasserschutz auf Ackerflächen“
- 180 kg N/ha = Weizen < 14 % Rohprotein, Ertragslage hoch 2 (SGD 7. Auflage)

## Nmin-Ziehung

1. Termin: Vegetationsbeginn im Frühjahr vor der ersten Düngung

2. Termin: Nachernte

## Versuchsvarianten W-Weizendüngungsversuch 2019

Düngevarianten W- Weizen 2019							
Var.	Produktname	Menge/ha (kg)	Nährstoffgehalt N (%)	kg N/ha	Entwicklungsstadium	Gesamt N/P/K	kg S
1	UNBEHANDELT						
2	KAS	185	27%	50	Veg.Beginn	150/0/0	0
	KAS	185	27%	50	EC 31/32		
	KAS	185	27%	50	EC 39		
3	KAS	185	27%	50	Veg.Beginn	180/0/0	0
	KAS	222	27%	60	EC 31/32		
	KAS	259	27%	70	EC 39		
4	ASS	192	26%	50	Veg.Beginn	150/0/0	25
	KAS	185	27%	50	EC 31/32		
	KAS	185	27%	50	EC 39		
5	ASS	192	26%	50	Veg.Beginn	180/0/0	25
	KAS	222	27%	60	EC 31/32		
	KAS	259	27%	70	EC 39		
6	Harnstoff	109	46%	50	Veg.Beginn	150/0/0	0
	Harnstoff	109	46%	50	EC 31/32		
	Harnstoff	109	46%	50	EC 39		
7	Harnstoff	109	46%	50	Veg.Beginn	180/0/0	0
	Harnstoff	130	46%	60	EC 31/32		
	Harnstoff	152	46%	70	EC 39		
8	Utec 46	109	46%	50	Veg.Beginn	150/0/0	0
	Utec 46	109	46%	50	EC 31/32		
	Utec 46	109	46%	50	EC 39		
9	Utec 46	109	46%	50	Veg.Beginn	180/0/0	0
	Utec 46	130	46%	60	EC 31/32		
	Utec 46	152	46%	70	EC 39		
10	ASS	192	26%	50	Veg.Beginn	150/0/0	25
	KAS+NI	370	27%	100	EC 31/32		
11	ASS	192	26%	50	Veg.Beginn	180/0/0	25
	KAS+NI	481	27%	130	EC 31/32		
12	Nitrophoska 13/9/16	385	13%	50	Veg.Beginn	150/35/62	27
	KAS	185	27%	50	EC 31/32		
	KAS	185	27%	50	EC 39		
13	Nitrophoska 13/9/16	385	13%	50	Veg.Beginn	180/35/62	27
	KAS	222	27%	60	EC 31/32		
	KAS	259	27%	70	EC 39		
14	ENTEC 26	385	26%	100	Veg.Beginn	150/0/0	50
	KAS	185	27%	50	EC 39		
15	ENTEC 26	423	26%	110	Veg.Beginn	180/0/0	55
	KAS	259	27%	70	EC 39		



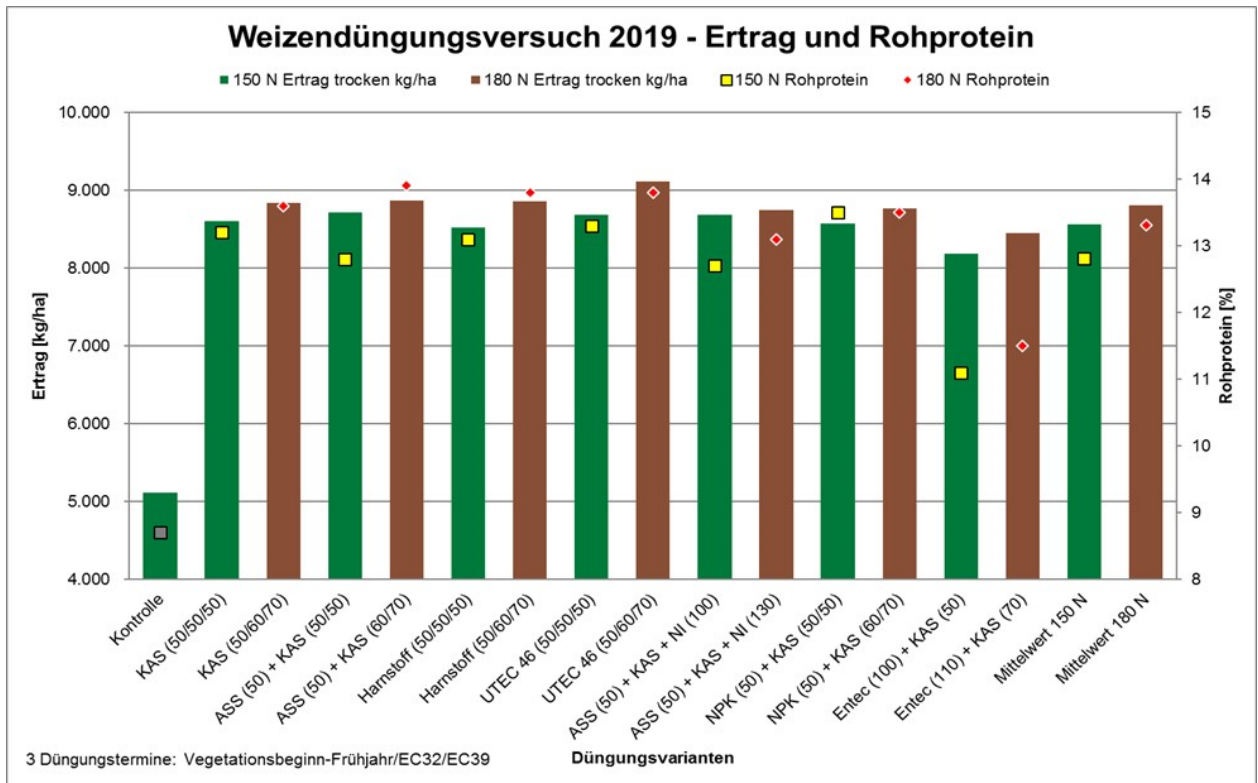


Versuchspartellen am Standort Bad Wimsbach-Neydharting. (BWSB/Lehner)



Die Varianten 4 bzw. 6 konnten beim Düngeniveau 150 kg N/ha überzeugen und lieferten mit 8,98 t/ha im 3-jährigen Schnitt einen Spitzenertrag. Der Proteingehalt lag bei diesen Versuchsvarianten bei 12,2 %, wodurch Mahlweizenqualität gewährleistet werden kann. (BWSB/Lehner)

## Ergebnis



## Interpretation 2019

Das Wirtschaftsjahr 2019 ergab hinsichtlich Ertrag und Qualität sehr gute Ergebnisse. Signifikante Unterschiede wurden einerseits im Düngenniveau und andererseits in der Düngevariante erzielt.

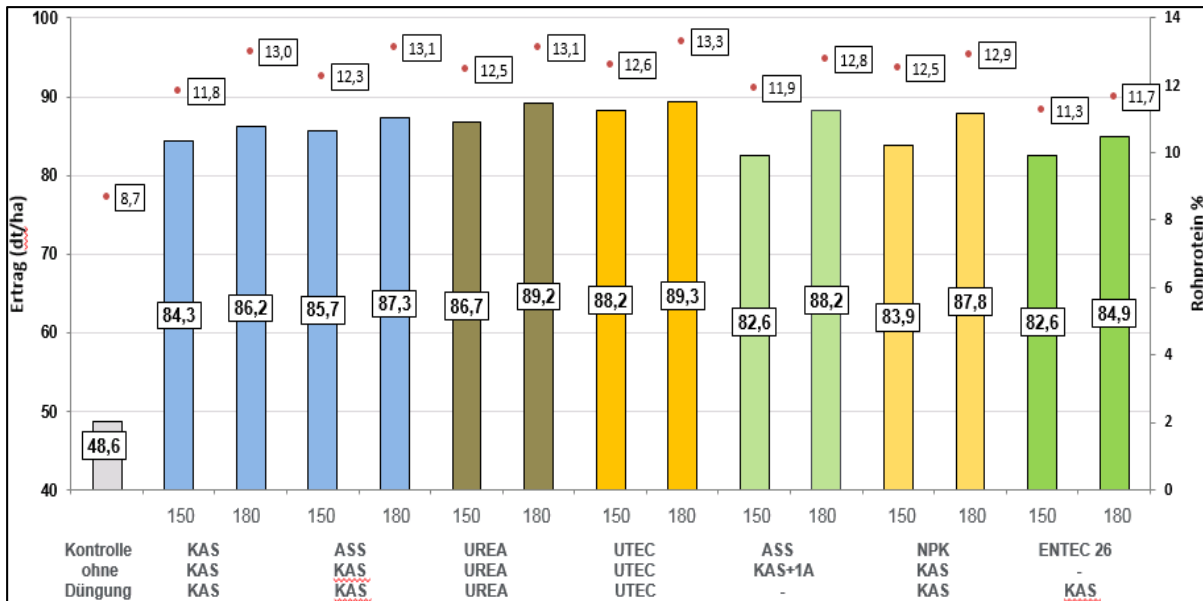
Im Durchschnitt aller Düngevarianten konnte die Düngestufe 180 kg N/ha einen Mehrertrag von ca. 240 kg/ha erbringen. Zusätzlich ergab diese Variante einen um 0,5 % höheren Proteingehalt, welcher hinsichtlich Mahlweizenproduktion eine höhere Qualitätssicherheit mit sich bringt.

Die Düngenniveaus 150 kg N/ha und 180 kg N/ha ergeben folgende Unterschiede im jeweiligen Vergleich:

- Signifikanter Unterschied bei 3-maliger Gabe von stabilisiertem Harnstoff (UTEC) bei einem Düngenniveau von 180 kg N/ha (420 kg/ha).
- Signifikanter Unterschied bei einer 3-maligen Gabe von stabilisiertem Nitrat (ENTEC). Deutlich verminderter Ertrag bei einem Düngenniveau von 150 kg N/ha (270 kg/ha).
- Die Standardvariante mit 3-maliger Gabe Kalkammonsalpeter (KAS) erzielte bei einer Düngestufe von 180 kg N/ha einen höheren Ertrag von 235 kg/ha.
- Eine 3-malige Harnstoffdüngung (UREA) war bei einem Düngenniveau von 180 kg N/ha mit einem signifikant höheren Ertrag von 333 kg/ha zu verzeichnen.
- Schlussendlich erzielte auch die Variante mit einer Startdüngung von NPK (13/9/16) bei einem Düngenniveau von 180 kg N/ha (NPK 50/ KAS 60/ KAS 70) einen um 200 kg/ha höheren Ertrag.



Weizendüngungsversuch Durchschnitt 2019, 2018



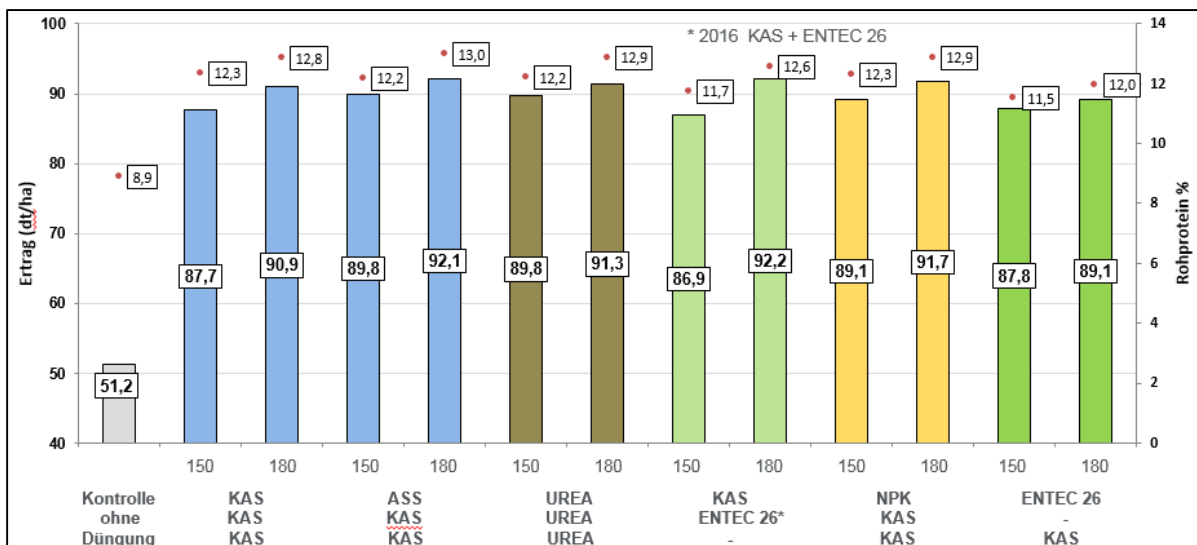
Interpretation 2019, 2018

Im Mittelwert konnte das Düngenniveau von 180 kg N/ha, verglichen zur 150 kg N/ha Variante, einen Mehrertrag von 270 kg/ha erzielen. Auch der Proteingehalt war im Schnitt mit 12,8 % um 0,7 % höher.

Beim Düngenniveau von 150 kg N/ha konnte die UTEC-Variante (Urease-Inhibitor) mit einem Ertrag von 8,82 t/ha überzeugen. Verglichen zur 150 kg N/ha UREA-Variante ergab sich hier ein Mehrertrag von 150 kg/ha. Im 2-jährigen Schnitt kann man somit die Erklärung herleiten, dass die stabilisierte Harnstoffvariante (UTEC) durch Unterbindung von Ausgasungsverlusten (Ammoniak) mehr Stickstoff der Kultur zur Verfügung stellt.



Weizendüngungsversuch Durchschnitt 2019, 2018 und 2016

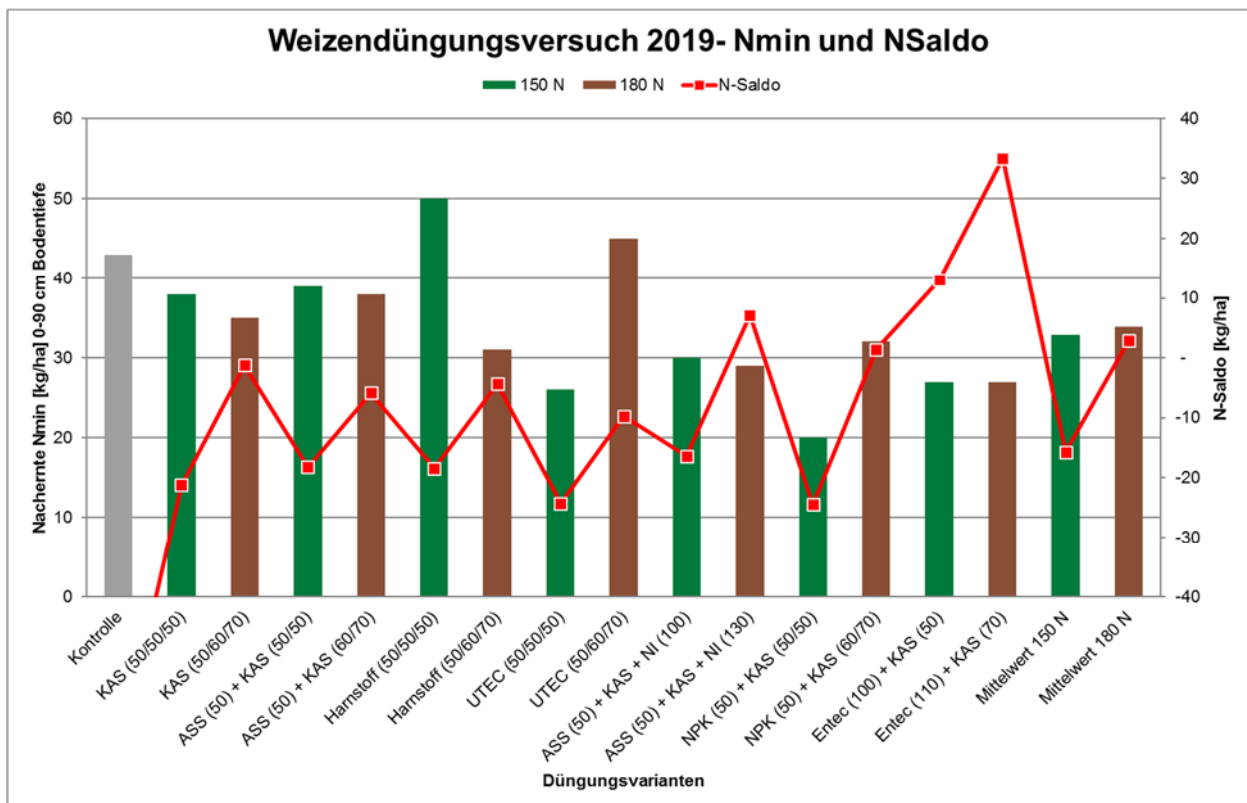


## Interpretation 2019, 2018 und 2016

Auch im 3-jährigen Schnitt konnte das Düngenniveau von 180 kg N/ha, verglichen zur 150 kg N/ha Variante, einen Mehrertrag von 270 kg/ha erzielen. Auch der Proteingehalt war im Schnitt mit 12,8 % wieder um 0,7 % höher.

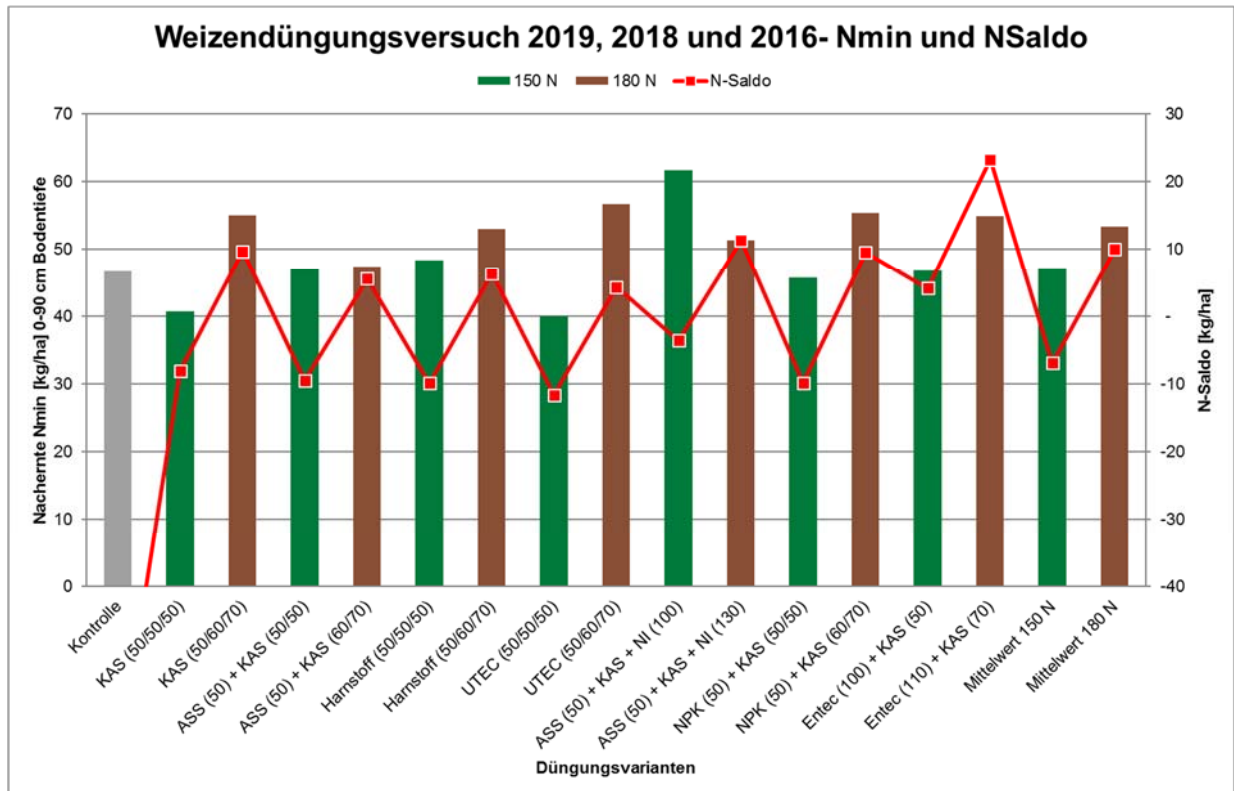
Die Varianten 4 bzw. 6 konnten beim Düngenniveau 150 kg N/ha überzeugen und lieferten mit 8,98 t/ha im 3-jährigen Schnitt einen Spitzenertrag. Der Proteingehalt lag bei beiden Versuchsvarianten bei 12,2 %, wodurch Mahlweizenqualität gewährleistet werden kann.

Durchschnittlich erzielt die 150 kg N/ha Variante mit einem Proteingehalt von 12 % einen Ertrag von 8,85 t/ha.



## Erklärung

Die N-min-Werte sind durch die heurigen sehr guten Erträge mit ca. 30 kg/ha relativ niedrig. Das N-Saldo beträgt bei der 150 kg N/ha Variante -16 kg/ha und bei der 180 kg N/ha Variante +3 kg/ha. Die Variante 7 ENTEC (100 kg N/ha) zu Vegetationsbeginn erzielt nicht nur die niedrigsten Erträge und Proteingehalte, sondern auch die höchsten N-Salden. Eine stabilisierte N-Düngung ist daher zu Vegetationsbeginn nicht vorteilhaft.



### Erklärung

Aus dem Endergebnis lässt sich erheben, dass die Grundwasserschutzvariante (150 kg N/ha) ein negatives N-Saldo von -7 kg/ha erzielt. Mehr Stickstoff wird vom Feld abtransportiert als zugeführt. Ein ausgeglichenes N-Saldo (0) ist erstrebenswert.

Die Variante 180 kg N/ha ist im Schnitt mit 10 kg/ha etwas höher. Grundsätzlich muss die maximale Düngebegrenzung eingehalten werden, was nicht bedeutet, dass die Höchstmenge ausgeschöpft werden muss. Auf ausreichende Schwefel- bzw. Phosphor- und Kaliumversorgung soll zur Erhaltung von hohen Erträgen und guten Qualitätswerten geachtet werden.

# WINTERWEIZEN: Praxisfungizidversuch

☒ Steyr (Sierning)

## Fragestellung

Abtestung verschiedener Fungizidvarianten u.a. im Hinblick auf den richtigen Applikationstermin inkl. Fusariumbehandlung

## Ackerbauliche Maßnahmen

<b>Vorfrucht:</b>	Zuckerrübe
<b>Anbau:</b>	30.10.2018
<b>Sorte:</b>	Siegfried
<b>Düngung:</b>	170 kg/ha N
<b>Pflanzenschutz:</b>	Herbizid: 0,25 l/ha Pixxaro EC + 25 g/ha Express SX + 2,0 l/ha Lentipur 500 Wachstumsregler: 0,2 l/ha Moddus + 1 l/ha Manganchelat Fungizidvarianten siehe Ergebnistabelle
<b>Ernte:</b>	24.07.2019

## Versuchsform

Unwiederholter Praxis-Streifenversuch

## Ergebnis/Interpretation

Die Sorte Siegfried ist eher braunrostanfällig, der Befall kam aber nicht so früh wie erwartet (späte Saat nach Zuckerrübe). Im unteren Blatt- und Stängelbereich war auch Mehltau zu beobachten, der aber nicht in obere Regionen übersprang. Alle Behandlungsvarianten brachten Mehrerträge, die Rentabilität war lediglich bei der Dreifachbehandlung nicht gegeben. Der späte Einsatz eines Fungizids in der Ähre konnte den Rostbefall am besten abstoppen.

Der Bestand war in Summe bis zur Abreife sehr gesund. Als Krankheiten traten *S. tritici* und Braunrost auf – alles aber erst in der Abreifephase. Das Ertragsniveau liegt bei der unbehandelten Kontrolle schon sehr hoch, die Fungizidvarianten brachten zwar alle Mehrerträge, die aber nicht immer rentabel waren. Interessant war, dass die spezielle Fusariumbehandlung im Vergleich zur Einfachbehandlung zu deutlich geringeren Erträgen führte. Anfang Juni, zum Zeitpunkt der Ährenbehandlung, herrschten sehr hohe Tagestemperaturen, die wahrscheinlich – trotz Ausbringung in den Abendstunden – zu diesem Effekt führten. Auf Grund der sehr trockenen Witterung in der Blüte kam es auch zu keinen Infektionen mit Fusarium und somit lag der DON-Gehalt unter 200 µg/kg.

## Zusammenfassung

Aufgrund der Trockenheit war in diesem Jahr Braunrost die dominierende Krankheit – hier gab es aber deutliche Sortenunterschiede. Auf manchen Standorten trat bedingt durch die strahlungssensitive sonnige und trockene Witterung auch Mehltau verstärkt auf. Trotz der feuchten Bedingungen im Mai konnte sich *Septoria tritici* nicht dementsprechend entwickeln. Das Wetter in der Blüte war ebenfalls trocken, sodass keine Infektionsbedingungen für Fusarium gegeben waren. Das schlägt sich auch in den sehr niedrigen DON-Mykotoxin-Werten nieder. Ein dreimaliger Fungizideinsatz war in diesem Jahr wieder nicht rentabel, obwohl hier der höchste Ertrag erzielt wurde. Eine gezielte Einmalbehandlung mit starken carboxamidhaltigen Produkten rund um das Fahnblattstadium bei beginnendem Braunrostbefall brachte die höchste Rentabilität. Auf zwei Standor-

ten wurde durch den Einsatz eines azolhaltigen Fungizides in die Blüte der Ertrag sogar leicht reduziert. Ursache sind wahrscheinlich die hohen Tagestemperaturen zum Zeitpunkt der Spritzung, obwohl die Ausbringung in den Abendstunden erfolgte.



Bei vielen anfälligen Sorten dominierte heuer der Braunrost.



*Septoria tritici* trat in diesem Jahr nur vereinzelt auf.

## Winterweizen-Praxisfungizidversuch Hargelsberg

Variante	Ertrag kg/ha (86 %TS)	Ertrag rel. %	Rentabilität rel. %	Mehrerlös €/ha	TKG in g	hl in kg	Rohprotein in %	DON-Gehalt µg/kg	% tote Blattfläche am F*	Ernte- feuchte in %
1	8678	100,0	100,0	0,00	34,6	77,9	12,6	< 200	50	10,2
2	9624	110,9	94,0	-87,98	35,5	78,3	12,4	< 200	5	10,6
3	9536	109,9	103,2	47,46	37,2	78,9	12,3	< 200	10	10,6
4	9469	109,1	101,9	27,37	36,7	78,6	12,3	< 200	25	10,4
5	9638	111,1	103,5	51,80	35,0	78,2	12,2	< 200	5	10,4
6	9555	110,1	103,1	45,99	37,6	78,7	12,1	< 200	5	10,3
7	10003	115,3	104,9	72,43	37,9	78,9	12,0	< 200	5	10,2

**Kalkulationsgrundlagen:**

\* Bonitur am 1.7.2019

Weizenpreis: €0,17/kg

Pflanzenschutzmittelpreise: Listenpreise inkl. durchschnittliche Rabatte

Ausbringungskosten: €30,00/ha (65 kW Traktor,

15 m Spritzbreite-800 l Faß, 1 Person, Flächenleistung 2,7 ha/h)

**Varianten:**

1: unbehandelt

2: 2,0 l/ha Kantik (2.5., ES 31/32)

1,5 l/ha Adexar (17.5., ES 39)

1,0 l/ha Sirena (12.6., ES 65); €158,80

3: Warndienstvariante

1,25 l/ha Variano Xpro (17.5., ES 55); €68,40

4: 1,5 l/ha Adexar (17.5., ES 39) €72,10

5: 1,25 l/ha Ascra Xpro (17.5., ES 39); €81,40

6: 1,0 l/ha Elatus Era (17.5., ES 39); €73,10

7: 1,0 l/ha Ascra Xpro (17.5., ES 39);

1,0 l/ha Sirena (12.6., ES 65); €92,82

Termin	ELISA-Frühd Diagnose			optische Bonituren	
	Halmbruch	S.nodorum	S.tritici	S.tritici	Braunrost
23.04.	5-10 %	0,0%	0,0%	8%	0
06.05.		2,3%	1,0%	15%	0%
20.05.		5,2%	0,7%	0%	93%



## Winterweizen-Zusammenfassung Praxisfungizidversuche Sattledt, Kremsmünster, Sierning

Sorten: WBP Calgary, Hewitt, Siegfried **Vorfrüchte:** Körnermais, Wintergerste, Zuckerrübe**N-Niveau:** 172 kg/ha

Variante	Ertrag kg/ha (86 %TS)	Ertrag rel. %	Rentabilität rel. %	Mehrerlös €/ha	TKG in g	hl in kg	Rohprotein in %	DON-Gehalt µg/kg	Ernte- feuchte in %
1	8591	100,0	100,0	0,00	35,8	74,2	12,1	< 200	10,2
2	9762	113,6	96,6	-49,73	37,2	75,3	11,9	< 200	10,6
3	9344	108,8	101,8	26,81	38,8	76,2	11,7	< 200	10,6
4	9376	109,1	101,8	26,35	38,0	75,3	11,9	< 200	10,4
5	9681	112,7	105,1	73,90	38,1	75,8	11,8	< 200	10,4
6	9630	112,1	105,0	73,53	39,1	76,1	11,5	< 200	10,3
7	9520	110,8	100,3	5,11	38,7	75,5	11,7	< 200	10,2

**Kalkulationsgrundlagen:**

Weizenpreis: € 0,17/kg

Pflanzenschutzmittelpreise: Listenpreise inkl. durchschnittliche Rabatte

Ausbringungskosten: € 30,00/ha (65 kW Traktor,

15 m Spritzbreite-800 l Faß, 1 Person, Flächenleistung 2,7 ha/h)

**Varianten:**

1: unbehandelt

2: 2,0 l/ha Kantik (ES 31/32)

1,5 l/ha Adexar (ES 39)

1,0 l/ha Sirena (ES 65); € 158,80

3: Warndienstvariante

1,5 Adexar oder 1,0 Elatus Era oder 1,25 l/ha Variano Xpro (ES 55); € 71,20

4: 1,5 l/ha Adexar (ES 39) € 72,10

5: 1,25 l/ha Ascra Xpro (ES 39); € 81,40

6: 1,0 l/ha Elatus Era (ES 39); € 73,10

7: 1,0 l/ha Ascra Xpro (ES 39);

1,0 l/ha Sirena (ES 65); € 92,82

# Bekämpfung von Ackerfuchsschwanzgras in Winterweizen

☒ Wels-Land (Steinhaus)

## Fragestellung

Abtestung verschiedener Herbizidvarianten zur Bekämpfung des Ackerfuchsschwanzgrases in Winterweizen

## Ackerbauliche Maßnahmen

**Vorfrucht:** Körnermais (Herbizid MaisTer Power gegen Ackerfuchsschwanzgras)

**Vor-Vorfrucht:** Wintergerste (massiver Ackerfuchsschwanzgrasdruck)

**Anbau:** 16.10.2018

**Pflanzenschutz:** siehe Versuchsvarianten

## Versuchsform

Unwiederholter Streifenversuch

## Ergebnis/Interpretation

Ausgangsverunkrautung in der unbehandelten Kontrolle: Kamillearten, Efeublättriger und Persischer Ehrenpreis, Ackerstiefmütterchen, Rote Taubnessel, Ackerfrauenmantel, Ackerfuchsschwanzgras

## Versuchsglieder Herbst

1. 1,0 l/ha Pontos im Voraufverfahren (22.10.2018): vereinzelt Ackerfuchsschwanzgras das mit einer Ähre zur Blüte kommt; vereinzelt Ackerfrauenmantel
2. 0,6 l/ha Versuchsprodukt (entspricht in der Wirkstoffzusammensetzung Carpatus SC bzw. Battle Delta) in den Auflauf des Ackerfuchsschwanzgrases (06.11.2018): sauber

## Versuchsglieder Frühjahr (Behandlung 30.03.2019)

3. 200 g/ha Broadway + 0,9 l/ha Netzmittel: blühende Rote Taubnessel, vereinzelt Ehrenpreisarten und Ackerfrauenmantel; vereinzelt Ähren von Ackerfuchsschwanzgras
4. 1,0 l/ha Zypar + 1,0 l/ha Atlantis OD: vereinzelt Ackerstiefmütterchen und Ehrenpreisarten; ganz vereinzelt Ackerfuchsschwanzgras
5. 1,2 l/ha Axial 50 + 70 g/ha Biathlon 4D + 1,0 l/ha Dash E.C.: Vereinzelt Ackerstiefmütterchen und Ehrenpreisarten, vereinzelt Ackerfuchsschwanzgras geschädigt mit roter Aufhellung, Einzelähren blühen. Die Wirkung gegen Ackerfuchsschwanzgras ist deutlich besser als bei Variante 6, wo Axial 50 erst am 13.04. eingesetzt wurde.
6. 1,2 l/ha Axial 50 + 70 g/ha Biathlon 4D + 1,0 l/ha Dash E.C.; gefolgt von 1,2 l/ha Axial 50 (13.04.): vereinzelt Ackerstiefmütterchen; Ackerfuchsschwanzgras zu Beginn deutlich geschädigt (Rotfärbung), treibt jedoch später wieder durch – deutlich schwächste Variante auf dem Standort
7. 1,8 l/ha Avoxa + 70 g/ha Biathlon 4D + 1,0 l/ha Mero: Vereinzelt Ackerfuchsschwanzgras, Einzelähren kommen zur Blüte
8. 1,0 l/ha Avoxa: vereinzelt Frauenmantel und Ackerstiefmütterchen, Rote Taubnessel wird nicht erfasst; Ackerfuchsschwanzgras kommt nur ganz vereinzelt vor

Die Schlussfolgerung von diesem Versuch ist, dass Ackerfuchsschwanzgras mit Produkten, die im Herbst im frühen Nachauflauf einsetzbar sind, beim Durchstoßen des Ungrases behandelt werden muss. Im Frühjahr ist der Einsatz der Herbizide ab Vegetationsbeginn optimal, Ackerfuchsschwanzgras soll nicht zu stark bestockt sein und darf absolut nicht schossen. Aus früheren Versuchen ergibt sich die Erkenntnis, dass das Ungras bei der Behandlung im Fahnenblattstadium des Weizens nicht mehr erfasst wird.



Eine späte Behandlung mit Axial 50 am 13.04. schädigte nur den Haupttrieb des Ackerfuchsschwanzgrases (rote Färbung).

# WINTERGERSTE: Praxisfungizidversuch

☒ Wels-Land (Steinhaus)

## Fragestellung

Abtestung verschiedener Fungizidvarianten u.a. im Hinblick auf Ramularia Sprenkelkrankheit und Ersatz des Wirkstoffes Chlorthalonil

## Ackerbauliche Maßnahmen

**Vorfrucht:** Ölkürbis  
**Anbau:** 26.09.2018  
**Sorte:** Zitta  
**Düngung:** 134 kg/ha N  
**Pflanzenschutz:** Fungizidvarianten siehe Ergebnistabelle  
 Herbizid: 1,0 l/ha Viper Compact (+ Insektizid)  
**Ernte:** 05.07.2019

## Versuchsform

Unwiederholter Praxis-Streifenversuch

## Ergebnis/Interpretation

Die dominierende Krankheit war Ramularia Sprenkelkrankheit. Von untergeordneter Bedeutung waren Netzflecken. Alle eingesetzten Fungizide brachten Mehrerträge, die Rentabilität war ebenfalls überall gegeben. Durch die Beimengung eines chlorthalonilhältigen Produktes (Alternil) lag der Ertragszuwachs im Vergleich zu einem reinen Carboxamid (Ascra Xpro) bei ca. 550 kg/ha, ein Schwefelzusatz (Thiopron, Thiovit Jet) brachte zwischen 200 und 250 kg/ha.

## Zusammenfassung

In diesem Jahr waren bei Gerste leider nur zwei Versuche auswertbar (Bad Wimsbach wurde durch Hagelschlag vernichtet, ein Standort in Steinhaus war aufgrund von Trockenschäden nicht aussagekräftig). Die sonst in Oberösterreich dominierende Krankheit Ramularia war nur am Standort Steinhaus stärker auftretend, in Hargelsberg war die Hauptkrankheit Zwergrost. In den letzten Jahren waren durch den gezielten Einsatz eines chlorthalonilhältigen Fungizides Mehrerträge von 500 bis 600 kg/ha erzielbar, im heurigen Jahr waren dies lediglich ca. 350 kg. Der Wirkstoff Chlorthalonil wurde in der EU nicht verlängert und darf 2020 letztmalig verwendet werden. In den Versuchen wurden diverse Schwefelpräparate als „Ersatzprodukte“ verwendet, der Mehrertrag lag hier zwischen 100 und knapp 200 kg/ha. Alle Fungizideinsätze brachten deutliche Mehrerträge und waren rentabel.

## Wintergersten-Praxisfungizidversuch Steinhaus

Variante	Ertrag kg/ha (86 %TS)	Ertrag rel. %	Mehrerlös €/ha	Mehrerlös rel. %	TKG in g	hl in kg	Siebung % > 2,5 mm	Roh- protein in %	% tote Blattfläche am F*	Ernte- feuchte in %
1	8365	100,0	0,00	100,0	45,9	64,5	88,5	11,4	95,0	10,6
2	9846	117,7	52,85	104,2	52,6	66,4	94,4	11,5	50,0	10,8
3	9438	112,8	67,25	105,4	51,5	66,8	93,6	11,4	45,0	10,7
4	10004	119,6	131,35	110,5	53,2	67,8	96,0	11,1	5,0	10,9
5	9618	115,0	76,75	106,1	49,6	67,9	94,0	11,2	15,0	10,7
6	9186	109,8	20,05	101,6	49,5	66,3	90,8	11,5	45,0	10,8
7	9454	113,0	47,65	103,8	48,6	67,3	92,4	11,7	40,0	10,7
8	9457	113,1	66,90	105,3	49,6	67,2	93,6	11,1	50,0	10,8

**Kalkulationsgrundlagen:**

Gerstenpreis: €0,15/kg

Pflanzenschutzmittelpreise: Listenpreise inkl. durchschnittliche Rabatte

Ausbringungskosten: €30,-/ha (65 kW Traktor,

15 m Spritzbreite-800 l Faß, 1 Person, Flächenleistung 2,7 ha/h)

**Varianten:**

1: unbehandelt

2: 0,5 l/ha Unix + 1,0 l/ha Plexeo (ES 32, 7.4.)

1,0 l/ha Elatus Era + 6 kg/ha Thiovit Jet (ES 51, 7.5.), €109,30

3: 1,0 l/ha Ascra Xpro (ES 51, 7.5.), €63,70

4: 1,0 l/ha Ascra Xpro + 1,0 l/ha Alternil (ES 51, 7.5.), €84,52

5: 1,0 l/ha Ascra Xpro + 4 l/ha Thiopron S (ES 51, 7.5.) €81,20

6: 1,0 l/ha Elatus Era (ES 51, 7.5.), €73,10

7: 1,0 l/ha Elatus Era + 6 kg/ha Thiovit Jet (ES 51, 7.5.), €85,30

8: 1,0 l/ha Variano Xpro + 6,0 kg/ha Netzschwefel Kwizda (ES 51, 7.5.); €66,90

\*Bonitur am 18.6.2019



Ramularia war die Hauptkrankheit am Standort Steinhaus.

Zusammenfassung: Betriebe Hargelsberg und Steinhaus

Sorten: Adalina, Zitta

Vorfrüchte: Soja, Ölkürbis

N-Niveau: 130 kg/ha

Variante	Ertrag kg/ha (86 %TS)	Ertrag rel. %	Mehrerlös €/ha	Mehrerlös rel. %	TKG in g	hl in kg	Siebung % > 2,5 mm	Roh- protein in %
1	8514	100,0	0,00	100,0	46,0	62,5	88,2	11,4
2	9497	111,5	53,75	104,2	50,8	66,7	94,8	11,4
3	9863	115,8	87,85	106,9	51,7	67,2	96,0	11,4
4	9614	112,9	53,80	104,2	50,6	66,6	95,0	11,5
5	9365	110,0	24,55	101,9	50,1	65,7	92,8	11,7
6	9563	112,3	41,65	103,3	50,0	65,7	94,0	11,6
7	9481	111,4	48,15	103,8	50,2	64,7	94,6	11,2

### Kalkulationsgrundlagen:

Gerstenpreis: € 0,15/kg

Pflanzenschutzmittelpreise: Listenpreise inkl. durchschnittliche Rabatte

Ausbringungskosten: € 30,-/ha (65 kW Traktor,

15 m Spritzbreite-800 l Faß, 1 Person, Flächenleistung 2,7 ha/h)

### Varianten:

1: unbehandelt

2: 1,0 l/ha Ascra Xpro (ES 51, 7.5.), € 63,70

3: 1,0 l/ha Ascra Xpro + 1,0 l/ha Alternil (ES 51, 7.5.), € 84,52

4: 1,0 l/ha Ascra Xpro + 4 l/ha Thiopron S (ES 51, 7.5.) € 81,20

5: 1,0 l/ha Elatus Era (ES 51, 7.5.), € 73,10

6: 1,0 l/ha Elatus Era + 6 kg/ha Thiovit Jet (ES 51, 7.5.), € 85,30

7: 1,0 l/ha Variano Xpro + 6,0 kg/ha Netzschwefel Kwizda (ES 51, 7.5.); € 66,90



Versuchsernte am Standort Steinhaus

# WINTERRAPS: Sortenversuch

☒ Wels-Land (Bad Wimsbach-Neydharting)

## Fragestellung

Vergleich Sortenleistungen und ökonomischer Parameter.

## Standort

**Boden:** Parabraunerde, schluffiger Lehm, ca. 60 Bodenpunkte, eben  
**Relief:** eben  
**Niederschlag:** Jän. 72 mm, Feb. 29 mm, März 44 mm, April 33 mm,  
 Mai 155 mm, Juni 48 mm, 1.-22. Juli 64 mm

## Ackerbauliche Maßnahmen

**Vorfrucht:** Winterweizen, anschließend Grubber, Pflug und Saatbeetbereitung  
**Anbau:** 02.09.2018  
**Düngung:** 15.10.2018 20 m<sup>3</sup> Schweinegülle  
 28.02.2019 300 kg NAC  
 23.03.2019 25 m<sup>3</sup> Schweinegülle  
**Pflanzenschutz:** 07.09.2018 3,0 l/ha Gajus  
 15.10.2018 1 l/ha Tilmor  
 03.03.2019 0,625 l/ha Decis forte + 12 kg/ha Microtop  
 30.03.2019 1,2 l/ha Tilmor + 12 kg/ha Microtop  
 09.04.2019 Insektizid Avaunt; gegen Glanzkäfer  
**Ernte:** 22.07.2019

## Versuchsform

Streifenversuch mit je 500 m<sup>2</sup> Großparzellen

## Ergebnis/Interpretation

Während die oberösterreichische Rapsernte 2019 mit Erträgen zwischen 2.500 kg und 4.000 kg eher kein Spitzenjahr darstellt, sind die Ergebnisse des Sortenversuchs in Bad Wimsbach mit Ø 4.245 kg/ha und Ø 7,1 % Feuchte sehr erfreulich.

Dabei standen die Vorzeichen durch ein Hagelereignis am 1.7.19 schlecht. Während Wintergerste und Winterweizen am Versuchsstandort Kastenhuber durch den Hagel schwer geschädigt wurden und damit für keine Auswertung mehr herangezogen werden können, wurde der noch unreife Raps laut Schätzung der Hagelversicherung mit 3-5 % kaum geschädigt.

Die Ertragsergebnisse werden daher in den Versuchsbericht der LK OÖ aufgenommen. Die Sorte LG Absolut hat mit 4.725 kg/ha Ertrag den Sortenversuch gewonnen. Knapp dahinter folgen die Sorten DK Exception, Angelico und LG Architect.

Sorte	Firma	Trockenertrag bei 9 % H <sub>2</sub> O [kg/ha]	Ertrag zum Mittel [rel. %]	Wassergehalt in %
<b>PT 264 (Standard)</b>	Pioneer	<b>4.128</b>	100	7,5
PX 113	Pioneer	<b>3.899</b>	94	7,0
PX 126	Pioneer	<b>3.686</b>	89	8,2
PX 128	Pioneer	<b>3.823</b>	93	7,4
PT 256	Pioneer	<b>4.070</b>	99	7,1
PT 271	Pioneer	<b>4.295</b>	104	6,9
PT 242	Pioneer	<b>4.124</b>	100	7,0
Trezzor	RAGT	<b>4.473</b>	108	6,8
KWS Gordon	Probstdorf	<b>4.153</b>	101	6,6
Jeremy	Probstdorf	<b>4.002</b>	97	6,7
Harry	Probstdorf	<b>4.117</b>	100	7,3
Atora	Probstdorf	<b>4.223</b>	102	7,2
LG Architect	Probstdorf	<b>4.594</b>	111	6,9
DK Expression	Saatbau Linz	<b>4.222</b>	102	6,7
DK Exception	Saatbau Linz	<b>4.687</b>	<b>114</b>	8,2
Randy	Saatbau Linz	<b>4.191</b>	102	6,8
Angelico	Saatbau Linz	<b>4.682</b>	113	6,6
Anniston	Die Saat	<b>4.389</b>	106	7,0
LG Absolut	Die Saat	<b>4.725</b>	<b>114</b>	6,5
Kwark	Die Saat	<b>4.417</b>	107	7,2

Mittelwerte	∅	4.245	100	7,1
-------------	---	-------	-----	-----



Die Winterrapsenerträge waren in Bad Wimsbach überraschend gut.

Die Schweinegülle konnte heuer von Raps gut verwertet werden.



## LK Körnermais Sortenversuche Feuchtgebiet 2019

Sorte	Firma	Bundesland	Oberösterreich								Niederösterreich	Durchschnitt > 2 Standorte	
			Bezirk	Urfahr				Perg		Wels-Land			Amstetten
			Ort	Katzenberg	Walding früh	Walding mittelfrüh	Walding spät	Walding sehr spät	Mauthausen früh	Mauthausen spät			Bad Wimsbach
RZ	Ertrag zum Mittel [rel. %]												
NK FALKONE	Saatbau Linz	250	89	97	88			95		94	98	94	
KWS STABIL	KWS	220	90							93		92	
LG31219	RWA	ca. 240	92							100		96	
P8307	Pioneer	250			106					100		103	
SY CALO	Saatbau Linz	250	100					99		108	101	102	
PERRERO	Saatbau Linz	250	96	104				102		98		100	
AMANOVA	KWS	250	96	97				101		91		96	
RGT CHROMIXX	RAGT	260	90	94				100		102	103	98	
P8409	Pioneer	260								92		92	
ES Seafox	RWA	260	87	106				100		100	83	95	
DENTRICO	KWS	ca. 260	102	102				102		99	100	101	
ES PERSPECTIVE	Saatbau Linz	270			106			110			101	106	
KABRINIAS	KWS	270			99			101			104	101	
RGT EXPOSANT	RAGT	270	101					98		103		101	
P8271	Pioneer	270	110					107		104		107	
DM2328	Agros	ca. 270	110		105			99		110	101	105	
SY PANDORAS	Saatbau Linz	280	108							101	113	107	
LG31256	RWA	280	99					99		103	106	102	
RGT IRENOXX (RH16011)	RAGT	ca. 280	101		108			106		102	101	104	
KXB7329 (KWS GRANADOS)	KWS	ca. 280	104		106			105		102	95	102	
P8812	Pioneer	290	106		106			107		102	105	105	
Figaro	KWS	290						107					
MAS 23.G	Agros	290	102		100			87		101	87	95	
SY Glorius	Probstdorfer	300	104		104				100	107	106	104	
VOLNEY	Saatbau Linz	300	105		95				94	105		100	
ES Inventive	RWA	300	107		102				102	103	98	102	
DieSantana DKC3623	RWA	320	115			100	98		104			104	
ES4123	Saatbau Linz	ca. 320	110										
P9071	Pioneer	320	109			93			104		99	101	
KWS 2323	KWS	320							91				
MAS 29.T	Agros	320	106			86			100	102	100	99	
P9127	Pioneer	330	106										
Moscato	Probstdorfer	330	101			94			91	105		98	
P8834	Pioneer	330				106			99			103	
MAS 30.M	Agros	340				100			95			98	
ALANDO® DKC3969	Saatbau Linz	350				100			106			103	
DieSarah DKC3972	RWA	350							103				
RGT EXACT (RH17019)	RAGT	ca. 350				96							
RGT INEDIXX	RAGT	360				102			105			104	
Simone DKC4162	RWA	360				105							
Judoka	Probstdorfer	370				106			93			100	
P9610	Pioneer	370				104			98			101	
ARTENYO	RAGT	370				109							
ARNAUTO® DKC4541	Saatbau Linz	380						98					
RGT TEXERO	RAGT	ca. 380				104			102			103	
P9363	Pioneer	410											
DieSISSY® DKC5068	RWA	420						100					
Versuchsdurchschnitt	Ø		12.869	11.615	13.076	13.518	14.181	12.198	12.659	12.273	12.332		

# SILOMAIS: Sortenversuch

☒ Wels-Land (Bad Wimsbach-Neydharting)

## Fragestellung

Vergleich Sortenleistungen bei Ertrag und Energie

## Standort

**Boden:** schluffiger Lehm, pseudovergleyte Lockersedimentbraunerde  
**Relief:** eben  
**Niederschlag:** 404 mm

## Ackerbauliche Maßnahmen

**Vorfrucht:** Wintergerste  
**Anbau:** 18.04.  
**Düngung:** 14.04. 500 kg/ha Vollkorn 15/15/15  
 25.05. 280 kg/ha NAC  
 17.04. Mulchsaat  
**Pflanzenschutz:** 25.04. 0,44 l/ha Adengo  
**Ernte:** 19.09.

## Versuchsform

Exaktversuch

## Versuchsvarianten

4-fach wiederholt, Parzellengröße 11,2 m<sup>2</sup>

## Ergebnis/Interpretation

Der Sortenversuch wurde am 18.4. bei einer Bodentemperatur von 12,1 °C angelegt. Die Jugendentwicklung war durch die nasskalte Witterung im Mai stark verzögert und am 1.7. kam es am Versuchsstandort zu einem Hagelereignis. Der Silomais war jedoch bei den 3 bis 4 inneren, noch nicht geschobenen Blättern unbeschädigt und konnte damit einer Versuchsauswertung zugeführt werden. Die 4-fach wiederholten Versuchspartzellen zeigten sich bei der Ertrags- und Qualitätsauswertung innerhalb der jeweiligen Sorten sehr homogen, womit die Daten als abgesichert zu betrachten sind.

Der Landessortenversuch wurde mit einem Grünmasseertrag von Ø 56.447 kg/ha und einem Trockenmasseertrag von Ø 21.323 kg/ha geerntet. Den höchsten Trockenmasseertrag lieferte mit 25.668 kg/ha die Sorte SY Collosseum, gefolgt von den Sorten Filmeno, ES Peppone und Agro Gant.

Bei den in Rosenau durchgeführten Futtermittelanalysen wurde beim Energiegehalt je kg TM Ø 11,26 MJ umsetzbare Energie festgestellt. Die Verdaulichkeit lag in Bad Wimsbach bei Ø 75,7 %, der Rohfasergehalt bei Ø 183 g/kg TM und das Rohprotein bei Ø 68 g/kg TM.

Den höchsten Energieertrag lieferte ebenfalls die Sorte SY Collosseum, die höchste Verdaulichkeit die Sorte Danubio mit 77 % und das höchste Rohprotein die Sorte Ronaldinio mit 75 g/kg TM.

Im Folgenden ist die Tabelle 1 mit den Grün- und Trockenmasseerträgen sowie die Tabelle 2 mit den detaillierten Futtermittelanalyseergebnissen angeführt.

**Tabelle 1: Grün- und Trockenmasseerträge Silomais**

Sorte	RZ	Firma	Grünmasseertrag		Trockenmasseertrag		
			absolut [kg/ha]	relativ [%]	TM [g/ kg GM]	absolut [kg/ha]	relativ [%]
KWS STABIL	220	KWS	41.123	73	405	16.655	78
Es Seafox	260	RWA	54.138	96	388	21.006	99
P8271	270	Pioneer	46.864	83	423	19.823	93
RGT EXXOSANT	270	RAGT	49.866	88	402	20.046	94
DANUBIO	270	Saatbau Linz	59.574	106	391	23.293	109
P8666	ca. 290	Pioneer	59.071	105	397	23.451	110
RGT KARLAXX	ca. 290	RAGT	62.699	111	357	22.383	105
FILMENO	ca. 290	Saatbau Linz	68.424	<b>121</b>	351	24.017	113
MAS 23.G	290	Agros	58.292	103	364	21.218	100
Ronaldinio	290	KWS	39.257	70	368	14.446	68
AGRO GANT	ca. 290	KWS	61.786	109	387	23.911	112
ATLETICO	ca. 290	KWS	62.397	111	352	21.964	103
SY Collosseum	290	RWA	64.170	114	400	25.668	<b>120</b>
ES Peppone	290	RWA	65.946	117	363	23.939	112
SY Glorius	300	Probstdorfer	59.667	106	381	22.733	107
Supiter	ca. 300	Probstdorfer	49.054	87	397	19.474	91
ES BRILLANT	320	Saatbau Linz	53.710	95	346	18.584	87
MAS 29.T	320	Agros	51.667	92	400	20.667	97
P9127	330	Pioneer	64.783	115	353	22.869	107
MAS 24.C	330	Agros	56.442	100	360	20.319	95

Tabelle 2: Detaillierte Futtermittelanalyseergebnisse

Sorte	RZ	Firma	Grünmasseertrag		Trockenmasseertrag			Energieertrag						Analysewerte		
			absolut	relativ	TM	absolut	relativ	ME in der TS			NEL in TS			Verdaulichkeit	Rohfaser	RP
			[kg/ha]	[%]	[g/ kg GM]	[kg/ha]	[%]	[MJ/kg TS]	[GJ/ha]	[%]	MJ/kg TS	GJ/ha	[%]	[%]	[g/kg TM]	[g/kg TM]
KWS STABIL	220	KWS	41.123	73	405	16.655	78	11,24	187,2	78	6,84	113,9	78	75,9	182	67
Es Seafox	260	RWA	54.138	96	388	21.006	99	11,14	234,0	97	6,76	142,0	97	75,3	192	67
P8271	270	Pioneer	46.864	83	423	19.823	93	11,23	222,6	93	6,83	135,4	93	75,8	184	69
RGT EXXPOSANT	270	RAGT	49.866	88	402	20.046	94	11,34	227,3	95	6,91	138,5	95	76,3	177	69
DANUBIO	270	Saatbau Linz	59.574	106	391	23.293	109	11,48	267,4	111	7,02	163,5	112	<b>77,0</b>	165	70
P8666	ca. 290	Pioneer	59.071	105	397	23.451	110	11,32	265,5	111	6,89	161,6	111	76,0	181	72
RGT KARLAXX	ca. 290	RAGT	62.699	111	357	22.383	105	11,27	252,3	105	6,87	153,8	105	76,2	178	68
FILMENO	ca. 290	Saatbau Linz	68.424	<b>121</b>	351	24.017	113	10,91	262,0	109	6,58	158,0	108	73,9	<b>214</b>	65
MAS 23.G	290	Agros	58.292	103	364	21.218	100	11,09	235,3	98	6,72	142,6	98	75,0	196	65
Ronaldinio	290	KWS	39.257	70	368	14.446	68	11,32	163,5	68	6,90	99,7	68	76,3	176	<b>75</b>
AGRO GANT	ca. 290	KWS	61.786	109	387	23.911	112	11,27	269,5	112	6,86	164,0	112	75,9	182	67
ATLETICO	ca. 290	KWS	62.397	111	352	21.964	103	11,20	246,0	102	6,80	149,4	102	75,6	187	71
SY Collosseum	290	RWA	64.170	114	400	25.668	<b>120</b>	11,21	287,7	<b>120</b>	6,81	174,8	<b>120</b>	75,5	189	65
ES Peppone	290	RWA	65.946	117	363	23.939	112	11,36	271,9	113	6,92	165,7	113	73,2	178	73
SY Glorius	300	Probstdorfer	59.667	106	381	22.733	107	11,31	257,1	107	6,89	156,6	107	76,2	177	68
Supiter	ca. 300	Probstdorfer	49.054	87	397	19.474	91	11,43	222,6	93	6,98	135,9	93	76,7	170	63
ES BRILLANT	320	Saatbau Linz	53.710	95	346	18.584	87	11,23	208,7	87	6,83	126,9	87	75,8	183	68
MAS 29.T	320	Agros	51.667	92	400	20.667	97	11,36	234,8	98	6,93	143,2	98	76,4	175	64
P9127	330	Pioneer	64.783	115	353	22.869	107	11,24	257,0	107	6,84	156,4	107	75,8	184	71
MAS 24.C	330	Agros	56.442	100	360	20.319	95	11,21	227,8	95	6,81	138,4	95	75,7	186	64
Mittelwert			56.447	100	379	21.323	100	11,26	240,0	100	6,85	146,0	100	75,7	183	68

## SOJA: Sortenversuche Feuchtgebiet 2019

Firma	Sorte	Reife- gruppe	Reife	Zulassung als	Sankt Peter am Hart	Bad Wimsbach	Durchschnitt > 2 Standorte
					Ertrag zum Mittel [rel.%]		
Saatbau Linz	BETTINA	OO	5	a) österr. Sorte	107	120	<b>114</b>
RAGT	RGT SIROCA	OO	5	a) österr. Sorte	104	117	<b>111</b>
Probstdorfer	Acardia	OOO	4	a) österr. Sorte	<b>130</b>	100	<b>115</b>
Saatbau Linz	SY LIMUS	OOO	4	a) österr. Sorte	90	104	97
RWA	Galice	OOO	4	a) österr. Sorte	-	101	-
Saatbau Linz	AURELINA	OOO	3	a) österr. Sorte	91	<b>121</b>	106
Probstdorfer	Sultana	OOO	3	a) österr. Sorte	-	99	-
Probstdorfer	Marquise	OOO	3	a) österr. Sorte	96	92	94
RWA	ES Commandor	OOO	3	c) WP2-Sorte	92	93	93
RWA	GI Melanie	OOO	2	a) österr. Sorte	89	77	83
RWA	Obelix	OOO	2	a) österr. Sorte	86	75	81

Versuchsdurchschnitt	Ø	3.605	3.729
----------------------	---	-------	-------

### Ergebnis/Interpretation

Auf den beiden Versuchsstandorten in Bad Wimsbach und St. Peter am Hart überzeugten 2019 vor allem die für OÖ später abreifenden Sorten aus der Reifegruppe 00 Reife 5 sowie der Reifegruppe 000 Reife 4. In diesem Fall heben sich die Acardia, Bettina und RGT Siroca deutlich von den frühreifenden Sorten ab.

# SOJA: Impfversuch

☒ Braunau (St. Peter am Hart)

## Fragestellung

Wirksamkeit ausgewählter Impfmittel auf Ertrag und Protein

## Standort

**Boden:** Sandiger Lehm 54 Bodenpunkte  
**Relief:** eben  
**Niederschlag:** 328 mm

## Ackerbauliche Maßnahmen

**Vorfrucht:** Mais  
**Zwischenfrucht:** Senf, Ölrettich, Buchweizen  
**Anbau:** 18.04. Drillsaat  
**Düngung:** 20.02. 150 kg/ha Dolo 45 (Magnesiumkalk)  
 03.03. 150 kg/ha Kornkali  
 02.05. 80 kg/ha Excello  
**Pflanzenschutz:** 18.05. 0,5 l/ha Pulsar + 7,5 g/ha Harmony SX + 0,3 l/ha Silwet Top  
 26.06. 0,75 l/ha Karate Zeon  
**Ernte:** 22.09.

## Versuchsform

Streifenversuch mit Parzellen je 420 m<sup>2</sup>

## Ergebnis/Interpretation

Der Impfversuch wurde am 18.4. bei einer Bodentemperatur von 13 °C angelegt. Dabei wurde eine handelsüblich bereits vorgeimpfte Sojabohne der Sorte Bettina mit verschiedenen in Österreich erhältlichen Impfmittel des Stammes Bradyrhizobium japonicum frisch zur Saat nachgeimpft, um die Auswirkungen auf Ertrag und Eiweißgehalt zu testen. Zum Einsatz kamen Torf-, Granulat- und Flüssigimpfstoffe. Zwischen den Impfungen wurden jedes Mal Saatkasten und Säelemente mit Druckluft gereinigt und mit 70%igen Alkohol desinfiziert, um eine Verschleppung der Bakterienkulturen zwischen den Varianten zu vermeiden.

Beim Versuchsfeld handelt es sich um einen Acker, wo noch nie Sojabohne gestanden ist und damit noch keine Knöllchenbakterien im Boden vorhanden sind. Trotz dreiwöchiger nasskalter Witterung im Mai konnte am 23.5. ein Bestand von Ø 50 Pflanzen/m<sup>2</sup> ausgezählt werden. In der 2. Junihälfte kam es zu einem Distelfalterbefall, der aber durch eine Behandlung mit dem Insektizid Karate Zeon noch rechtzeitig bekämpft wurde.

Als Standardsorte wurde im Versuch die Sorte SULTANA verwendet. Zu Kontrollzwecken wurde auch eine noch ungeimpfte BETTINA angebaut, die bei einer Knöllchenbonitur am 3.7. auch tatsächlich keine Knöllchen an den Wurzeln hatte. Stattdessen wurden an den feinen Wurzeln der ungeimpften Variante weiße Mykorrhizapilze beobachtet. Den höchsten Knöllchenansatz wies dagegen die Impfung mit HiStick vor der Doppelimpfung (Turbosoy+HiStick), Die Saat Torf und Turbosoy auf. Bei der Knöllchenbonitur wurden erbsengroße Knöllchen als „groß“,

stecknadelgroße Knöllchen als „klein“ und dazwischenliegende als „mittel“ bezeichnet. Bei jeweils 3 Pflanzen je Variante wurden die Knöllchen an den Wurzeln gezählt und laut Tabelle festgehalten. Der Knöllchenansatz ist für Soja entscheidend, weil durch die Symbiose mit den Bakterien bis zu 70 % des benötigten Stickstoffs der Pflanze bereitgestellt werden.

Die Ernte erfolgte am 22.9. mit einer Feuchte von  $\varnothing$  11,8 % und einem Ertrag von  $\varnothing$  3.598 kg/ha (13 % H<sub>2</sub>O). Den höchsten Ertrag lieferte die Doppelimpfung (Turbosoy+HiStick) mit 4.247 kg/ha, gefolgt von der Impfung mit Turbosoy mit 4.002 kg/ha, an 3. Stelle die Impfung mit Die Saat Torf mit 3.900 kg/ha und an 4. Stelle HiStick mit 3.870 kg. Alle Erträge, die mit Hilfe von Nachimpfungen erzielt wurden, werden in der Tabelle in Relation zur handelsüblich vorgeimpften Bettina gestellt. Damit konnte durch die Doppelimpfung (Turbosoy+HiStick) zur Saat ein Mehrertrag von 19 % bzw. von 689 kg/ha erzielt werden und dies bei Impfkosten von rd. € 50,-/ha (ca. € 25,-/ha je Impfstoff).

Bei allen Varianten wurden im Futtermittel-labor Rosenau auch die Rohproteingehalte infolge der Impfungen untersucht. Die höchsten Rohproteingehalte erzielten mit knapp über 37 % Rp in der Trockenmasse die Impfungen Turbosoy, Die Saat Torf und Masterfix L Premiere. Das letztgenannte Impfmittel ist Marktführer im weltgrößten Sojaproduktionsland Brasilien und derzeit in Österreich noch nicht im Handel.

Den höchsten Proteinertrag je ha, d.h. Ertrag mal dem jeweiligen Proteingehalt, erzielte jedoch die Doppelimpfung Turbosoy+HiStick mit 1.323 kg/ha und damit 20 % bzw. 218 kg Reineiweiß/ha mehr als die handelsüblich vorgeimpfte Bettina. Knapp dahinter liegt Turbosoy mit +19 %, gefolgt von DieSaat Torf mit +15 %.

Zusammengefasst kann damit festgestellt werden, dass frisches Impfen zur Saat in diesem Versuch den Kornertrag bis zu 19 % und den Proteinertrag bis zu 20 % steigerte und in erster Linie die Impfmittel Turbosoy, HiStick und die Saat Torf überzeugten.



Pflanzenbaudirektor Christian Krumphuber überzeugte sich vom aktuellen Entwicklungszustand.

Impfungen auf bereits vorgeimpfte Sorte Bettina	Reife- gruppe	Reife	Zulassung als	Pflanzen je m <sup>2</sup> 23.5.19	Knöllchen gr/m/kl 3.7.19	gr = 3 m=2 Kl=1	H <sub>2</sub> O [%]	Feuchtertrag interp. [kg/ha]	Trockenertrag bei 13% H <sub>2</sub> O interp. [kg/ha]	Kornertrag zu Bettina fixfertig [rel.%]	Rohprotein in der TM [%]	Rohprotein bei 13% H <sub>2</sub> O [%]	Proteinertag [kg/ha]	Proteinertag zu Bettina fixfertig [rel.%]
<b>Ø Sultana (Probstdorfer)</b>	OOO	3	a) österr. Sorte	64	15 gr	45	11,7	3 605	<b>3 653</b>	103	40,0	34,9	1273	115
BETTINA fix fertig + <b>Bac Soja</b> (Pioneer)	OO	5	a) österr. Sorte	38	6 gr	18	11,6	3 457	<b>3 506</b>	99	34,4	29,9	1 049	95
BETTINA unbeimpft (Saatbau)	OO	5	a) österr. Sorte	71	0	0	11,2	3 164	<b>3 221</b>	91	30,6	26,6	858	78
BETTINA <b>OPTIFIT</b> (Saatbau)	OO	5	a) österr. Sorte	66	3 gr	9	11,3	2 558	<b>2 601</b>	73	32,7	28,4	740	67
BETTINA fixfertig+ <b>HISTick</b> (Saatbau)	OO	5	a) österr. Sorte	59	25 m	50	11,4	3 809	<b>3 870</b>	109	35,6	31,0	1 199	108
BETTINA fixfertig+ <b>Nitrogen plus</b> (DieSAAT)	OO	5	a) österr. Sorte	60	4 gr	12	11,3	3 565	<b>3 625</b>	102	34,5	30,0	1 088	98
BETTINA fixfertig (Saatbau)	OO	5	a) österr. Sorte	75	5 gr	15	11,3	3 499	<b>3 558</b>	100	35,7	31,1	1 105	100
BETTINA fixfertig+ <b>Turbosoy</b> (Saatbau)	OO	5	a) österr. Sorte	50	8 gr	24	11,4	3 939	<b>4 002</b>	112	37,7	32,8	1 312	119
BETTINA fixfertig+ <b>Die Saat Torf</b> (DieSAAT)	OO	5	a) österr. Sorte	75	9 gr	27	14,4	3 956	<b>3 900</b>	110	37,3	32,5	1 266	115
BETTINA fixfertig+ <b>Masterfix L Premiere</b> (Probstdorfe)	OO	5	a) österr. Sorte	60	6 gr	18	11,3	3 411	<b>3 469</b>	97	37,1	32,3	1 120	101
BETTINA fixfertig+ <b>Turbosoy+ HISTick</b> (Saatbau)	OO	5	a) österr. Sorte	48	15 gr	45	13,5	4 268	<b>4 247</b>	<b>119</b>	35,8	31,1	<b>1 323</b>	<b>120</b>
BETTINA fixfertig+ <b>Rhizo Fix RF-10</b> (HESA)	OO	5	a) österr. Sorte	50	9 kl	9	12,1	3 384	<b>3 415</b>	96	35,8	31,1	1 064	96

Mittelwert	50	8 gr	23	11,8	3 559	3 598	100	36,2	31,5	1 139	100
------------	----	------	----	------	-------	-------	-----	------	------	-------	-----

**Grenzdifferenz (5%): 296 kg/ha Trockengewicht, das sind 8,1 % vom Ø des Standards**



Die Sojaernte wurde bei einer durchschnittlichen Feuchtigkeit von 11,8 % eingebracht.



An den Wurzeln der unbeimpften Sojasorte Bettina wurde ein weißer Mykorrhizapilz beobachtet.



## SOJA: Impfversuche Feuchtgebiet 2019

	Wels-Land	Linz-Land	Braunau	
	Bad Wimsbach	Niederneukirchen [bio]	Sankt Peter am Hart	
Eingesetzte Impfmittel	Kornertrag zu Galice fixfertig [rel.%]	Kornertrag zu SY Livius ungeimpft [rel.%]	Kornertrag zu Bettina fixfertig [rel.%]	Durchschnitt > 3 Standorte
Bac Soja (Pioneer)	97	109	99	102
OPTIFIT (Saatbau)	-	-	73	-
HiStick (Saatbau)	100	105	109	105
Nitrogen plus (DieSAAT)	98	106	102	102
Soja fixfertig bzw. *ungeimpft	100	*100	100	100
Turbosoy (Saatbau)	<b>107</b>	107	112	<b>109</b>
Die Saat Torf (DieSAAT)	104	108	110	<b>107</b>
Masterfix L Premier (Probstdorfer)	101	109	97	102
Turbosoy+ HiStick (Saatbau)	98	<b>110</b>	<b>119</b>	<b>109</b>
Rhizo Fix RF-10 (HESA)	98	106	96	100

Kornertrag von vorgeimpfter Galice bzw. Bettina bzw. ungeimpfter SY Livius [kg/ha]	3.422	3.672	3.558
--	-------	-------	-------

### Ergebnis/Interpretation

In OÖ wurden an 3 Standorten verschiedene Impfmittel zu Sojabohne getestet. In Bad Wimsbach wurden auf sojagewohntem Boden alle Impfungen, frisch zur Saat, an der bereits handelsüblich vorgeimpften Sojasorte Galice durchgeführt. In Sankt Peter am Hart erfolgten die Impfungen an der bereits vorgeimpften Sorte Bettina, jedoch auf jungfräulichem Boden. In Niederneukirchen erfolgten die Impfungen auf einem Biobetrieb und auf sojagewohntem Boden, in diesem Fall auf einer nicht vorgeimpften Sojabohne der Sorte SY Livius.

Besonders ertragswirksam zeigten sich Impfungen mit dem Flüssigimpfstoff Turbosoy sowie der Doppelimpfung Turbosoy mit HiStick. Auch das Torfpräparat DieSaat Torf konnte auf allen Standorten überzeugen.

# Herbizideinsatz und mechanische Unkrautregulierung in Sojabohne

☒ Eferding (St. Marienkirchen an der Polsenz)

## Fragestellung

Abtestung verschiedener Herbizidvarianten im Vergleich zu einer Hackvariante

## Ackerbauliche Maßnahmen

<b>Vorfrucht:</b>	Winterweizen
<b>Anbau:</b>	26.04.2019
<b>Sorte:</b>	Bettina, Nachbau
<b>Düngung:</b>	keine
<b>Pflanzenschutz:</b>	siehe Versuchsvarianten; 29.06.2019: 0,075 l/ha Karate Zeon + 0,25 l/ha Zellex CS gegen die Raupen des Distelfalters
<b>Ernte:</b>	20.09.2019

## Versuchsform

Unwiederholter Streifenversuch

## Ergebnis/Interpretation

Ausgangsverunkrautung in der unbehandelten Kontrolle:

Kamillearten (Geruchlose, Strahllose), Persischer Ehrenpreis, Klettenlabkraut, Amarant, Weißer Gänsefuß, Vielsamiger Gänsefuß, Rote Taubnessel, Vogelmiere, Ackerstiefmütterchen, Behaartes und Kleinblütiges Franzosenkraut, Vogelknöterich, Mittelwegerich, Löwenzahn, Schachtelhalm (vereinzelt), Hühnerhirse

### Behandlung im Voraufverfahren (unmittelbar bis 3 Tage nach der Saat)

29.04. (27.04. 4 mm Niederschlag, 30.04. weitere Niederschläge)

- 2,0 kg/ha Artist: sauber, ganz vereinzelt Hühnerhirse und Amarant
- 2,5 l/ha Spectrum Plus: sauber, vereinzelt Löwenzahn, Klettenlabkraut und alte Stöcke von Vogelmiere
- 2,0 l/ha Proman + 0,75 l/ha Spectrum: sauber, vereinzelt Löwenzahn, Klettenlabkraut und alte Stöcke von Vogelmiere

### Behandlung im Nachaufverfahren

- 0,5 l/ha Pulsar 40 + 7,5 g/ha Harmony SX + 0,1%ig Zellex CS (27.05.)  
0,5 l/ha Pulsar 40 + 7,5 g/ha Harmony SX + 0,1%ig Zellex CS (17.06.)  
0,75 l/ha Agil-S (28.06.)

Sauber; nach der Behandlung gab es Blattaufhellungen, die Abreife war im Vergleich zu den Voraufverfahren deutlich verzögert, der Bestand war lange grün

**Hackvariante**

5. 07.06. und 29.06.: In der reinen Hackvariante dominierten kurz vor der Ernte Weißer Gänsefuß und Hühnerhirse. Die mit Harmony SX behandelte Teilfläche war wie Variante 4 verzögert in der Abreife.

5a) Gute Erfolge gegen Unkräuter und Ungräser zwischen den Reihen, in der Reihe unbefriedigende Wirkung, vor allem gegen Hühnerhirse und Weißen Gänsefuß. Auf der Hälfte der Hackvariante wurde eine Korrektur mit 0,5 l/ha Pulsar 40 + 7,5 g/ha Harmony SX + 0,1%ig Zellex CS (17.06.) und 0,75 l/ha Agil-S (28.06.) durchgeführt.

Der Versuch wurde auch beerntet (siehe Tabelle). Aufgrund der Feldunterschiede sind die Ergebnisse leider nur bedingt aussagekräftig, die Nachauflaufvariante und die Hackvariante mit Korrektur lieferten den höchsten Ertrag, die anderen Varianten waren in etwa auf dem gleichen Niveau. Durch die Verunkrautung in der Hackvariante war die Erntefeuchte leicht erhöht.

Variante	Ertrag kg/ha (87%TS)	Ertrag rel. %	Feuchte %	Kosten gesamt €/ha	Erlös €/ha	Erlös rel %
1	4.200	93,9	10,4	100	1.412	98,2
2	4.167	93,2	10,7	86	1.414	98,3
3	4.216	94,3	11,0	116	1.401	97,4
4	4.472	100,0	10,8	171	1.439	100,0
5	4.067	90,9	14,0	80	1.384	96,2
5a	4.620	103,3	10,4	194	1.469	102,1

**Kalkulationsgrundlagen (Preisbasis 2019):**

Sojapreise: € 0,36/kg

Pflanzenschutzmittelpreise: Listenpreise inkl. durchschnittliche Rabatte

Ausbringungskosten: € 30,-/ha (65 kW Traktor, 15 m Spritzbreite-800 l Fass, 1 Person, Flächenleistung 2,7 ha/h)

Hackgerät: € 40,-/ha lt.ÖKL-Richtlinie 2019



Auf der Nachauflaufherbizid-Variante war der Bestand deutlich länger grün (links).

# KÖRNERSORGHUM: Sortenversuche Feuchtgebiet 2019

- ⊗ Grieskirchen (Wallern an der Trattnach)
- ⊗ Linz-Land (Hörsching, Kronstorf)

Sorte	Firma	Trockenertrag bei 14% H <sub>2</sub> O [rel. % zum Mittelwert]			Ø Wallern und Kronstorf [rel. %]
		Wallern/Trattnach	Hörsching	Kronstorf	
BENGGAL (Standard)	Saatbau Linz	92	111	114	103
RGT DODGGE	RAGT	100	80	100	100
RGT GGUSTAV	RAGT	104	108	105	105
RGT HUGGO	RAGT	115	108	103	109
ARSKY	Saatbau Linz	98	92	94	96
GIVRY	RWA	97		91	94
ARMORIK	RWA	100		105	102
RGT GGOLDEN	RWA	94		88	91
<b>Mittelwert des jeweiligen Standorts</b> [kg/ha]		8.641	7.267	9.866	

## Ergebnis/Interpretation

Auf den drei Standorten (Wallern an der Trattnach, Hörsching und Kronstorf) spiegeln sich die Bodenunterschiede auch im Ertrag der Sorghumhirsesorten wieder. Die Ergebnisse – in Relativzahlen dargestellt – beziehen sich auf den Mittelwert des jeweiligen Standortes (rosa hinterlegt). Im Durchschnitt wurden nur die Ergebnisse von Wallern/Trattnach und Kronstorf berücksichtigt, da auf dem steinigen Schotterboden in Hörsching nicht alle Sorten ausgewertet werden konnten. In dieser Auswertung überzeugte 2019 im Feuchtgebiet die Sorte HUGGO mit einem durchschnittlichen Ertrag von über 10.000 kg/ha.

# BIO-GEMENGEANBAU: Praxisversuch

☒ Perg (Naarn) und Linz-Land (Niederneukirchen)

## Fragestellung

Praxisversuch verschiedener Gemengepartner (Getreide mit Leguminosen), Beurteilung der Gemengepartner hinsichtlich Aufwuchs, Abreife und Ertrag.

## Standort Perg

**Boden:** Braunerde  
**pH-Wert:** 6 – 7  
**Niederschlag:** 513 mm (vom Anbau bis zur Ernte – Quelle: Hagelversicherung)

## Standort Linz-Land

**Boden:** Pseudogley  
**pH-Wert:** 5 – 6  
**Niederschlag:** 520 mm (vom Anbau bis zur Ernte – Quelle: Hagelversicherung)

## Ackerbauliche Maßnahmen Perg

**Vorfrucht:** Silomais  
**Anbau:** 12.10.2018  
**Anbautechnik:** Drillsaat  
**Ernte:** 28.06.2019

## Ackerbauliche Maßnahmen Linz-Land

**Vorfrucht:** Wintertriticale  
**Anbau:** 13.10.2018  
**Anbautechnik:** Zinkensämaschine  
**Beikrautpflege:** 19.10.2018 Striegeln  
**Ernte:** 03.07.2019

## Versuchsform

Praxis-Streifenversuch ohne Wiederholungen

## Versuchsvarianten und Ergebnis

Sorte Getreidepartner	Firma	Pflanzen je m <sup>2</sup>	Sorte Leguminosen- partner	Firma	Pflanzen je m <sup>2</sup>	Trockenertrag bei 14% H <sub>2</sub> O [kg/ha]		Anteil Leguminosen [kg/ha]	
						Naarn	Nieder- neukirchen	Naarn	Nieder- neukirchen
Azrah	Die Saat	200	James	RAGT	19	6899	3669	275,96	917
Azrah	Die Saat	180	James	RAGT	24	6602	3715	198,06	1263
Azrah	Die Saat	160	James	RAGT	38	6494	3703	324,7	1222
Michaela	Saatbau	119	Flokon	Die Saat	46	6630	3530	994,5	1341
Tribonus	Saatbau	288	Flokon	Die Saat	14		3405		409
Tribonus	Saatbau	288	Flokon	Die Saat	22		3467		520
Tribonus	Saatbau	288	Flokon	Die Saat	32		3706		778

### Interpretation

Am Standort Perg wurde das Gemenge mit dem Getreidepartner Wintertriticale nicht ausgewertet, da die Triticale die Erbse über 30 cm überwuchs und sich dadurch kaum ein Erbsenbestand etablieren konnte. Der Standort Perg befindet sich auf sehr fruchtbaren Boden und der Betrieb hat Wirtschaftsdünger zur Verfügung, welcher zur Vorfrucht Silomais kam. Dadurch war der Gemengepartner Wintergetreide um rund 25 cm höher als am Standort Linz-Land, welcher ein reiner Ackerbaubetrieb ist.

Am Standort Linz-Land mit einem gesamt niedrigeren Ertrag konnten jedoch die höchsten Erbsenerträge erzielt werden. Sowohl die Wintererbsensorte James als auch Flokon sind halbblattlose kurzwüchsige weiße Sorten. Hier kann die Aussaatstärke noch erhöht werden. Die Wintergerste konnte auf beiden Standorten eine geringere Aussaatstärke gut ausgleichen.

Durch die geringere Aussaatstärke der Wintergerste konnte sich am Standort Perg die Wintererbse besser etablieren. In der Variante mit 40 % der Reinaussaatstärke Wintergerste konnte sich die Wintererbse entwickeln und einen Ertrag von rund 1 t erzielen. Am Standort Perg war die Konkurrenz durch den Gemengepartner Wintergerste für die kurzwüchsigen halbblattlosen Wintererbsensorten zu groß. Hier muss der Gemengepartner Wintergerste in der Aussaatstärke noch ausgedünnt werden und die Aussaatstärke von der Wintererbse erhöht werden. Am Standort Linz-Land kann die Aussaatstärke beider Gemengepartner erhöht werden.

Am Standort Linz-Land wurde auch das Gemenge mit Triticale ausgewertet. Da die Ernte zu einem späten Zeitpunkt erfolgte, dadurch ein Teil der Wintererbse bereits ausfiel und die Triticale mehr Konkurrenz bot (höhere Aussaatstärke und höherer Wuchs als die Wintergerste), fielen hier die Erträge der Wintererbse geringer aus.

Zu Fragen der Produktionstechnik, des optimalen Betriebsmitteleinsatzes, Fragen zu Umwelt und Ökologie, Boden- und Wasserschutz, neue Produkte – Innovationen sowie Umsetzung von EU-Förderungsprogrammen erhalten Sie Auskunft im Internet unter:

lk online: [www.ooe.lko.at](http://www.ooe.lko.at), BWSB: [www.bwsb.at](http://www.bwsb.at) sowie unter der **Tel-Nr. 050/6902-0**

## Ansprechpersonen für die Versuche

### Abteilung Pflanzenproduktion

<b>Krumphuber</b> Christian, DI (Abteilungsleiter)	DW 1415	
<b>Köppl</b> Hubert, DI (Pflanzenschutz)	DW 1412	Pflanzenschutzversuche
<b>Feitzlmayr</b> Helmut, DI (Ackerbau)	DW 1406	Sortenversuche Impfversuche

### Referat Boden.Wasser.Schutz.Beratung

<b>Wallner</b> Thomas, DI (Referatsleiter BWSB)	DW 1556	
<b>Falkensteiner</b> Patrick (Boden.Wasser.Schutz.Beratung)	DW 1560	Sortenversuche, Düngungsversuche, Zwischenfruchtversuche
<b>Friedl-Haubner</b> Sebastian, DI (Boden.Wasser.Schutz.Beratung)	DW 1562	Zwischenfruchtversuche, Sortenversuche, Pflanzenschutzversuche
<b>Gerstl</b> Marion, DI (Boden.Wasser.Schutz.Beratung)	DW 1567	Bio-Versuche
<b>Lehner Gregor</b> , BSc (Boden.Wasser.Schutz.Beratung)	DW 1557	Düngungsversuche, Zwischenfruchtversuche
<b>Murauer</b> Elisabeth, DI (Boden.Wasser.Schutz.Beratung)	DW 1564	Zwischenfruchtversuche
<b>Ömer</b> Christoph, Ing. (Boden.Wasser.Schutz.Beratung)	DW 1561	Zwischenfruchtversuche, Untersaatversuche
<b>Hartinger</b> Elisabeth, MSc (Boden.Wasser.Schutz.Beratung)	DW 1559	Bio-Versuche
<b>Recheis-Kienesberger</b> Johannes (Boden.Wasser.Schutz.Beratung)	DW 1424	Untersaatversuche
<b>Schütz</b> Robert, DI (Boden.Wasser.Schutz.Beratung)	DW 1558	Zwischenfruchtversuche

## Herausgeber

Landwirtschaftskammer Oberösterreich

Abteilung Pflanzenproduktion

Auf der Gugl 3, 4021 Linz

Tel.-Nr. 050/6902-1414 / -1426, E-Mail: [abt-pfl@lk-ooe.at](mailto:abt-pfl@lk-ooe.at), [bwsb@lk-ooe.at](mailto:bwsb@lk-ooe.at),

Internet: [www.ooe.lko.at](http://www.ooe.lko.at); [www.bwsb.at](http://www.bwsb.at)



## Für den Inhalt verantwortlich

Dir. DI Christian Krumphuber

DI Thomas Wallner

DI Helmut Feitzlmayr

Patrick Falkensteiner

DI Sebastian Friedl-Haubner

DI Marion Gerstl

DI Hubert Köppl

Gregor Lehner, BSc

DI Elisabeth Murauer

Ing. Christoph Ömer

Elisabeth Hartinger, MSc

Johannes Recheis-Kienesberger

DI Robert Schütz

Titelbild: [alfredhaslinger.net](http://alfredhaslinger.net); BWSB; LK OÖ

Wir bedanken uns auch bei den jeweiligen Landwirten für die Versuchsdurchführung.

Die Weitergabe oder Präsentation von Ergebnissen (auch nur auszugsweise) ist nur unter Quellenangabe gestattet.

Linz, November 2019