abz lambach
agrar bildungs zentrum
landwirtschaft hauswirtschaft pferdewirtschaft

abz lambach
agrar bildungs zentrum
>> absolventenverband

Lambacher Ackerbautagung

4. Dezember 2017 um 19.30 Uhr
im abz Lambach

Programm:

Begrüßung
OSTR Direktor Mag. Franz Hochreiner

Aktuelle Versuchsergebnisse der AGES; Düngungs- und Sortenversuche bei Getreide und Mais; Versuche mit Pflanzenhilfsstoffe bei Getreide; Saatdichteversuche
Dipl. HLFL Ing. Franz Kastenhuber

Pflanzenschutzversuche bei Getreide, Mais und Raps
DI Hubert Köppl, LK OÖ

OÖ Landessortenversuche bei Körnermais und Soja
Ing. Peter Köppl, LK OÖ

Ergebnis Maisdüngungsversuch mit stab. Stickstoffdüngern; Aktionsprogramm Nitrat 2018 – Was kommt?
DI Thomas Wallner, Boden.Wasser.Schutz.Beratung, LK OÖ

Herausforderungen und Entwicklungen im Ackerbau;
Pflanzenbaudirektor DI Christian Krumphuber LK OÖ

Diskussion
Leitung Thomas Obermair
Obmann des Absolventenverbandes

Urkundenverleihung
an langjährige Versuchsansteller

PSA-ANERKENNUNG 2h

2h ANERKANNTE WEITERBILDUNG SACHKUNDE PFLANZENSCHUTZ

EINTRITT FREI

Bitte Sachkundeausweis mitnehmen!

bw BODEN.WASSER.SCHUTZ BERATUNG Im Auftrag des Landes OÖ

Landwirtschaftskammer Niederösterreich

Landwirtschaftskammer Oberösterreich

AGES

Ziele aller Versuche:

- Grundlage für die landw. Praxis
- Neues Wissen schaffen
- Gute Zusammenarbeit mit LWK (der Partner)
- AGES als Partner der Landwirtschaft
- Firmen und Institutionen als Partner um etwas nach vorne zu bringen
- **Begeisterung für den Pflanzenbau bei den Schülern, Meistern,…**

Versuchsergebnisse von Wintergetreide am Standort Bad Wimsbach 2016-2017

Lambacher Ackerbautagung (abz Lambach), 4. Dezember 2017

Michael Oberforster (AGES), Franz Kastenhuber (LFS Lambach)

WINTERSTEIGER

Wintergerste 2016-2017

Kornertrag, Rel.% (Reihung nach fallendem Mittelwert)

Sorte	Zeiligkeit	2016*	2017		Mittel
		Mit F.	Ohne Fu	Mit Fu	
KWS Tonic	M	107	105	105	**106**
Wootan	M, Hyb	108	101	106	**105**
Finola	M	102	104	107	**105**
Azrah	M	97	111	104	**105**
KWS Meridian	M	103	102	106	**104**
Michaela	M	104	98	107	**103**
Henriette	M	92	107	104	**101**
Caribic	Z	104	95	101	**100**
Estoria	Z	101	99	96	**98**
SU Vireni	Z	99	98	97	**98**
Anemone	Z	94	96	99	**96**
Sandra	Z	101	96	91	**96**
Zita	Z	99	94	94	**95**
Arcanda	Z	96	97	93	**95**
Lentia	Z	92	96	90	**93**
100 = ... dt/ha		**80**	**93**	**98**	**90**

* Schädigung durch Hagel **N-Düngung:** 2016 133 kg N/ha, 2017 110 Kg N/ha

Ackerbauliche Maßnahmen:

Vorfrucht: Soja

Saat: 11. Oktober 2016

UKB: 0,15 l Sekator OD power Set (10. April 2017)

Düngung:	400 kg 15/15/15 (13.3.2017); 250 kg NAC (1.4.2017)
Wachstumsregler:	0,8 l Medaxx top + turbo (12.4.2017)
Fungizid:	0,8 l Fandango (6.5.2017); 1l Alternil+1l Aviator xpro (19.5.2017)

Lentia
SU Ellen
AZRAH

Jupiter Systems Inc
Allegro CX
HarvestMaster
HM-302 FieldPrinter

Wintergerstesortenversuch 2017

Kastenhuber

Ernte: 7. Juli 2017

			Ertrag	
			kg/ha	rel. zum Standard
Sandra	ZZ	100	9301	100,0
Leoo	Mz	100	9462	101,7
Leoo	Mz	60	8868	95,4
Leoo	Mz	150	9408	101,2
Wootan	MZ	100	8548	91,9
Wootan	MZ	60	8945	96,2
Wootan	MZ	150	9329	100,3
SU Vireni	ZZ	100	9890	106,3
Caribic	ZZ	100	8737	93,9
Zitta	ZZ	100	8998	96,7
Arcanda	ZZ	100	9583	103,0
Michaela	MZ	100	9433	101,4
Hannelore	ZZ	100	9076	97,6
Anemone	ZZ	100	9141	98,3
Anemone	ZZ	60	9026	97,1
Anemone	ZZ	150	9243	99,4
Lentia	ZZ	100	8971	96,5
SU Ellen	Mz	100	10128	108,9
Azrah	Mz	100	9809	105,5
KWS Meridian	Mz	100	9611	103,3
Finola	Mz	100	9751	104,8
Henriette	Mz	100	10211	109,8
Semper	Mz	100	10401	111,8
Tonic	Mz	100	10448	112,3
Tonic	Mz	60	9523	102,4
Tonic	Mz	150	10248	110,2

Saatdichtevergleich WG 2017

				100%	60%	150%
Leoo	Mz	100	9462	9462		
Leoo	Mz	60	8868		8868	
Leoo	Mz	150	9408			9408
Wootan	MZ	100	8548	8548		
Wootan	MZ	60	8945		8945	
Wootan	MZ	150	9329			9329
Anemone	ZZ	100	9141	9141		
Anemone	ZZ	60	9026		9026	
Anemone	ZZ	150	9243			9243
Tonic	Mz	100	10448	10448		
Tonic	Mz	60	9523		9523	
Tonic	Mz	150	10248			10248
				9400	9091	9557

Saatdichtevergleich Wintergerste 2015 bis 2017

		100%	60%	150%
2017	4 Sorten	9400	9091	9557
2016	4 Sorten	8016	7833	8062
2015	3 Sorten	8241	8122	8259
		8552	8349	8626

Zweizeilige Gerste	100%	300 Korn
MZ Gerste	100%	220 Korn
Hybridgerste	100%	150 Korn

Winterweizen 2016-2017

Kornertrag, Rel.% (Reihung nach fallendem Mittelwert)

Sorte	Back-qualität	2016		2017		Mittel
		Ohne Fu	Mit Fu	Ohne Fu	Mit Fu	
KW 2912-12 (Gerald)	M / 5	120	106	104	104	**108**
Siegfried	M / 4	119	104	104	104	**107**
WPB 06W607-10 (WPB Calgary)	M / 4	113	107	107	100	**106**
Frisky	M / 3	99	97	111	109	**105**
Hadm. 09-0259.5 (Tiberius)	M / 4	98	104	109	104	**104**
Spontan	M / 4	120	104	97	101	**104**
Beryll	M / 5	122	102	94	93	**101**
RGT Reform (EU-Sorte)	M / -	85	102	102	101	**99**
Hewitt	F / 2	95	102	95	99	**98**
Pedro	M / 4	90	97	96	100	**96**
Findus	M / 6	79	93	97	97	**93**
Richard	Q / 7	60	81	85	87	**80**
100 = ... dt/ha		**72**	**100**	**104**	**104**	**95**

Q = Qualitätsweizen, M = Mahlweizen, F = Futterweizen, Sonstiger Weizen

Backqualitätsgruppe: 1 = sehr geringe, ... 9 = sehr hohe Backqualität

N-Düngung: 2016 185 kg N/ha, 2017 185 Kg N/ha jeweils 3 Gaben

Winterweizen 2016-2017

Ertrag und Qualität

Mittel aus 4 Versuchen (2 mit und 2 ohne Fungizid)

Sorte	Back-qualität	Kornertrag dt/ha	Kornertrag Rel%	Hektoliter-gewicht, kg	Protein-gehalt, %	Fallzahl, s
KW 2912-12 (Gerald)	M / 5	101,9	108	78,3	14,3	288
Siegfried	M / 4	101,3	107	79,9	13,7	347
WPB 06W607-10 (WPB Calgary)	M / 4	100,6	106	77,2	13,3	365
Frisky	M / 3	99,2	105	79,8	12,9	323
Hadm. 09-0259.5 (Tiberius)	M / 4	98,9	104	81,8	13,4	340
Spontan	M / 4	98,8	104	80,2	14,1	332
Beryll	M / 5	95,7	101	79,0	14,5	328
RGT Reform (EU-Sorte)	M / -	93,5	99	78,3	13,4	368
Hewitt	F / 2	92,7	98	76,2	12,9	348
Pedro	M / 4	91,4	96	77,9	14,0	302
Findus	M / 6	87,9	93	78,5	14,3	315
Richard	Q / 7	75,5	80	79,5	15,5	347

Reihung nach fallendem Kornertrag

Q = Qualitätsweizen, M = Mahlweizen, F = Futterweizen, Sonstiger Weizen

Backqualitätsgruppe: 1 = sehr geringe, ... 9 = sehr hohe Backqualität

Winterweizen: Septoria tritici-Blattdürre

Symptome:
Braungraue streifige Nekrosen mit schwarzen Fruchtkörpern.

War 2016 in Bad Wimsbach und vielen Weizenbeständen des Alpenvorlandes die bedeutendste Weizenkrankheit.

2017 war die Krankheit wegen der Trockenheit wenig relevant.

Winterweizen: DTR-Blattdürre (verursacht vom Pilz Drechslera tritici-repentis)

Symptome:
Zu Beginn punktförmige Nekrosen mit gelbem Hof.

Die DTR-Blattdürre war 2017 weit verbreitet. Am Standort Bad Wimsbach waren die Weizen wegen der Trockenheit aber kaum infiziert.

PROBSTDORFER
SAATZUCHT
PEDRO

Ackerbauliche Maßnahmen Weizensortenversuch 2017

Vorfrucht:	Körnermais		
Saattermin:	29.10.2016		
Düngung:	400 kg 15/15/15 (13.3.2017); 250 kg Entec 26 (10.4.2017); 220 kg NAC (24.5.2017)		
Unkrautbekämpfung:		0,2 l Husar OD	
Fungizid: 0,5 l Rubrik (EC 32; 10.5. 2017) 1,8 l Adexxar (EC 45; 28.5.2017)			
Wuchsregler:	0,6 kg Prodax am 10.5.2017		

Saatdichteversuch 2017 Vergleich
Kastenhuber

	Anbaudichte	Ertrag 14 %			Anbaudichte	Ertrag 14 %		Ertragsunterschied
Sorte	% von 300 Korn	kg/ha	rel. zum Mittel		% von 300 Korn	kg/ha	rel. zum Mittel	100-60 %
Frisky	100	9633	104,2	Frisky	60	9483	106,3	-150
Tonage	100	8818	95,4	Tonage	60	8381	93,9	-437
RGT Reform	100	9661	104,5	RGT Reform	60	9593	107,5	-68
Activus	100	9074	98,1	Activus	60	8633	96,8	-441
Advokat	100	9425	101,9	Advokat	60	8851	99,2	-574
Elixer	100	9589	103,7	Elixer	60	9123	102,3	-467
Johnny	100	9166	99,1	Johnny	60	8759	98,2	-406
Bernstein	100	8792	95,1	Bernstein	60	8821	98,9	29
Spontan	100	9005	97,4	Spontan	60	8644	96,9	-361
Gideon	100	9634	104,2	Gideon	60	9363	105,0	-271
Hyvento	100	8958	96,9	Hyvento	60	8732	97,9	-226
Messino	100	9220	99,7	Messino	60	8525	95,6	-695
Richard	100	7907	85,5	Richard	60	7472	83,8	-435
Florenzia	100	9438	102,1	Florenzia	60	8980	100,7	-459
Barock	100	10251	110,9	Barock	60	9788	109,7	-463
Siegfried	100	10003	108,2	Siegfried	60	9588	107,5	-415
Rebell	100	9288	100,5	Rebell	60	9423	105,6	135
Pedro	100	8937	96,7	Pedro	60	8988	100,7	51
	Mittelwert	9245	100,0			8921	100	-324

Saatdichtevergleich 2014 – 2017 (100 % und 60 %) – viele Sorten

		Saatdichte	
		100%	60%
		300 Korn	180 Korn
2013	18 Sorten	9119	9046
2014	17 Sorten	9888	9907
2015	12 Sorten	8647	8630
2016	7 Sorten	9098	8810
2017	18 Sorten	9245	8921
Mittelwert		9199	9063

Weizensortenversuch - Saatdichten ausgewählter Sorten

Sorte:	Saatdichte					
			Saatdiche %			
	%	Ertrag	60	100	40	150
		kg/ha	Ertrag in kg/ha			
Frisky	60	**9483**				
Frisky	120	**9753**				
Frisky	100	**9633**				
Advokat	150	**9487**				9487
Advokat	40	**8782**			8782	
Advokat	60	**8851**	8851			
Advokat	100	**9425**		9425		
Spontan	150	**8616**				8616
Spontan	40	**8360**			8360	
Spontan	60	**8644**	8644			
Spontan	100	**9005**		9005		
Pedro	150	**9374**				9374
Pedro	40	**8373**			8373	
Pedro	60	**8988**	8988			
Pedro	100	**8937**		8937		
		Mittelwert:	**8828**	**9122**	**8505**	**9159**

		Ertrag
Frisky	60	**9483**
Frisky	120	**9753**
Frisky	100	**9633**

Saatdichteversuch Winterweizen (mehrere Saatdichten) 2014 - 2017

		Saatdichte in % (Basis 100 % = 300 Körner/m²)			
		100	60	40	150
2017	3 Sorten	9122	8828	8505	9159
2016	2 Sorten	9544	9329	8956	9348
2015	1 Sorte	8235	8230	7666	8095
2014	1 Sorte	10227	10421	10489	10429
Mittel		**9282**	**9202**	**8904**	**9258**

Folgerungen aus den Versuchen:

- Z-Saatgut verwenden
- Saatdicht gut anpassen – Reduktion ist bei Z-Saatgut gut möglich
- Sämaschine optimal einstellen –
- Abdrehprobe
- Die Natur richtet jedes Jahr viel selbst! (25/25/50)

Winterweizen: Blattrollen durch Trockenstress

Bad Wimsbach und Ritzlhof 2017, n = 4

Sorte	Mittel
Beryll	5,4
RGT Reform	5,1
Hewitt	3,6
Richard	2,6
Bernstein	2,5
Pedro	2,4
Siegfried	2,3
Spontan	2,3
Florencia	2,2
Findus	1,8
Advokat	1,3
Frisky	1,3

Blattrollen: 1 = kein Blattrollen
9 = sehr starkes Blattrollen
Reihung nach fallendem Mittelwert

Winterweizen Zuchtfortschritt

Ertrag und HL-Gewicht etc., 2 Versuche 2016-2017

Sorte	Zugelassen	Kornertrag		Wuchs-höhe	Lagerung	Hektoliter-gewicht
		dt/ha	REL%	cm	Bon. 1-9	kg
Siegfried	seit 2014	87,7	142	87	1,0	76,6
Spontan	seit 2014	82,6	133	85	1,0	77,1
Frisky	seit 2014	81,0	131	81	1,0	75,3
Belmondo	1997-2016	63,5	102	93	1,2	72,9
Christian	1960-1976	61,9	100	107	1,4	76,2
Reichersberger Winterkolbenweizen	1949-1961	58,3	94	123	3,2	73,5
Ikarus	1983-1998	57,4	93	93	1,2	73,8
Otterbacher	—	52,7	85	146	5,9	76,8
Loosdorfer Austro Bankut Grannen	1948-1968	51,3	83	125	6,2	76,2
Sipbachzeller Linie c	—	50,1	81	150	4,7	75,4
Sipbachzeller Linie a	—	49,5	80	123	2,8	73,6
Diplomat	1966-85	47,6	77	98	1,2	74,8

Note 1 = kein Lager, … Note 9 = totales Lager

N-Düngung: 2016 185 kg N/ha, 2017 185 kg/N/ha, jeweils 3 Gaben

Wintertriticale 2015-2017

Kornertrag, Rel.% (Reihung nach fallendem Mittelwert)

Sorte	2015	2016	2017	Mittel
Claudius	114	110	109	**111**
Kaulos	100	113	113	**108**
Agostino	99	109	109	**105**
Tricanto	105	114	91	**102**
Triamant	99	97	104	**100**
Borowik	110	99	84	**97**
Remiko	88	82	95	**89**
Mungis	84	76	96	**86**
100 = ... dt/ha	98	70	109	**92**

N-Düngung: 2015 198 kg N/ha, 2016 185 kg N/ha, 2017 185 Kg N/ha

Fungizid: 2015 ohne / 2016 und 2017 mit Fungizid

Claudius: 2014 zugelassen, ertragsstark, etwas knappe Standfestigkeit

Kaulos: 2015 zugelassen, bewährtes Kurzstrohtriticale

Agostino: Bewährtes Kurzstrohtriticale

Tricanto: ebenfalls leistungsfähig, knappe Standfestigkeit, 2017 im Alpenvorland ertragl. schwächer

Borowik: längerhalmig, dennoch mittelgut standfest, 2017 in Bad Wimsbach ertraglich schwächer

Mungis: Standfest, auswuchsfest, ertraglich bereits zurück

Zusammenfassung

- **Kornertrag, Qualität:** Ist das Ergebnis zahlreicher Einflussfaktoren. Es ist unmöglich, jedes Jahr Ertrag und Qualität in gleicher Weise zu erzielen.
- **Wintergerste:** Mehrzeilige Sorten sind im Kornertrag vorne, Hybriden heben sich von den ertragsstärksten Liniensorten ertraglich nicht ab, Zweizeilige haben die bessere Qualität.
    - 7 Sorten stehen zur Entscheidung über die Zulassung an, z.B. BELINDA (m), KWS HIGGINS (m), HEDY (m Hyb), AMBROSIA (z), AMINA (z).
- **Wintertriticale:** CLAUDIUS war am Standort Bad Wimsbach am ertragsstärksten. Interessanteste Kurzstrohsorten sind AGOSTINO, KAULOS und CAPPRICIA.
    - 2 Sorten stehen zur Entscheidung über die Zulassung an: RIPARO, TRIBONUS
- **Winterweizen:** Erträge in OÖ 2017 trotz zeitweiliger Trockenheit Ø 73,1 dt/ha (2017 weniger unproduktive Triebe, gutes Wurzelwerk, vitale Bestände, kaum Lagerung, weniger Blatt- und Ährenkrankheiten, geringere Fungizideffekte). Im nassen Jahr 2016 wurden in OÖ landesweit Ø 69,9 dt/ha geerntet.
    - 10 Sorten stehen zur Entscheidung über die Zulassung an: Z.B. Qualitätsweizen ACTIVUS, MIRASTAR, EDELMANN, z.B. Mahlweizen GERALD, TIBERIUS, WPB CALGARY.
- **Züchterischer Fortschritt** ist für einen ökonomischen Pflanzenbau wesentlich.

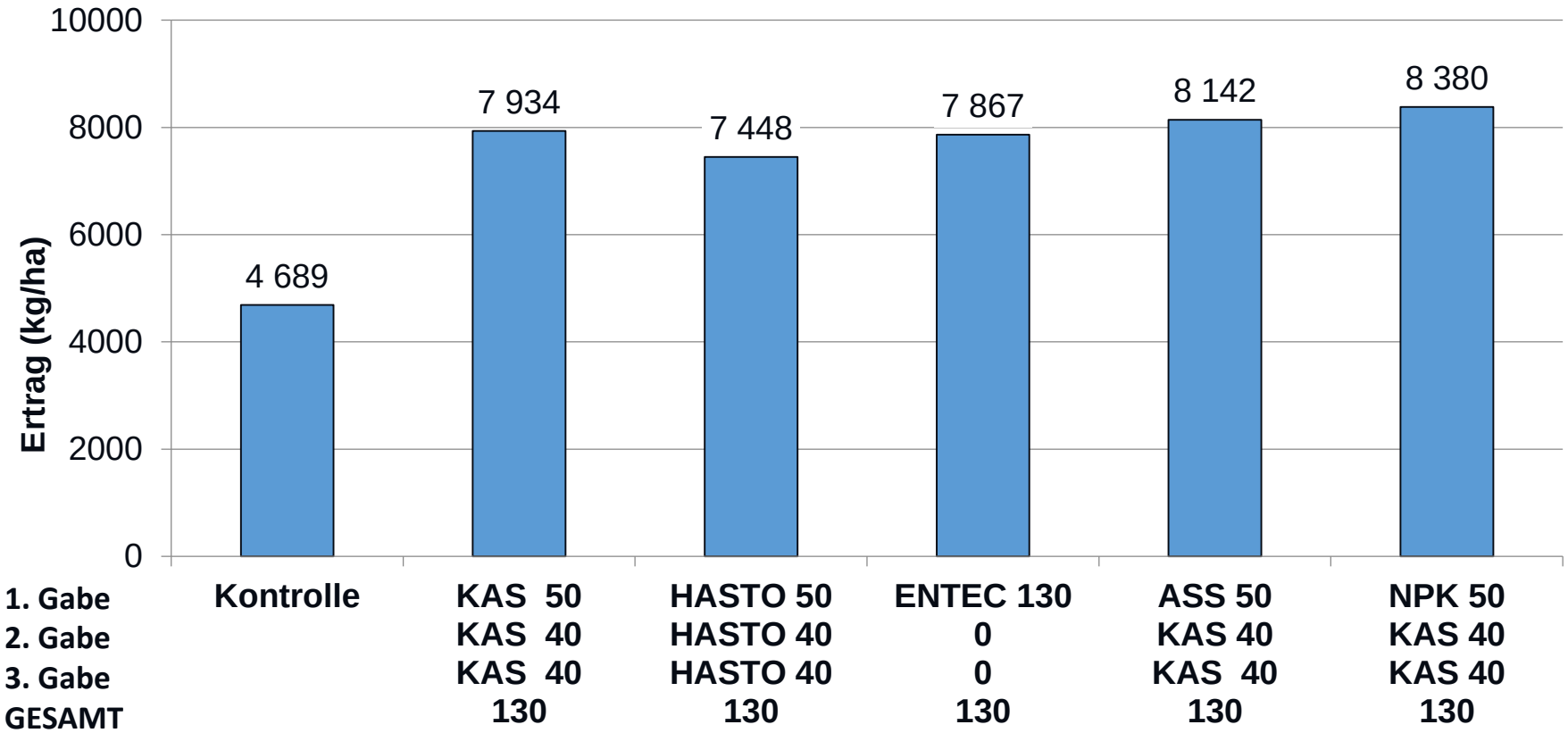
Aktuelle Düngungsversuche bei Wintergerste und Winterweizen

Gerstendüngungsversuch 2017

Var.	T1-Vegetationsbeginn				T2-BBCH 31				T3-BBCH 39				Gesamt-NS		kg/ha	rel.
	Produkt	dt/ha	kg N	kg S	Produkt	dt/ha	kg N	kg S	Produkt	dt/ha	kg N	kg S	kg N	kg S		
1	Kontrolle												**0**	0	5057	100
2	KAS	1,85	**50**		KAS	1,48	**40**		KAS	1,48	**40**		**130**	0	8839	175
3	Harnstoff	1,09	**50**	0	Harnstoff	0,87	**40**		Harnstoff	0,87	**40**		**130**	0	7501	148
4	ASS	1,92	**50**	25	KAS	1,48	**40**		KAS	1,48	**40**		**130**	25	9624	190
5	ENTEC 26	5,00	**130**	65		0,00	**0**	0		0,00	**0**	0	**130**	65	8924	176
6	Nitrophoska 13+9+16	3,85	**50**	27	KAS	1,48	**40**		KAS	1,48	**40**		**130**	27	9794	194
7	ASS	1,92	**50**	13	KAS + 1 A	2,96	**80**	0		0,00	**0**	0	**130**	13	8339	165
8	24+6 +1A	5,42	**130**	33									**130**	33	8965	177

Ertragswirkung einer Stickstoffschwefel- und NPK-Düngung im Vergleich zur Standard N-Düngung in der Wintergerste

Kultur	**Wintergerste**	Versuchsansteller	**Franz Kastenhuber, LFS Lambach**
Standort	**Bad Wimsbach-Neydharting**	Versuchsanlage	**1-faktorielle, Rando-Blockanlage, 4 Wdh.**
Versuchsjahr(e)	**2015-17**	Ø Niederschlag / a	**800 mm**
Bodenart	**sandiger Lehm**	Bodenpunkte	**40 – 45**
Düngetermin	**T1: BBCH25**	**T2: BBCH31**	**T3: BBCH39**



NPK = Nitrophoska 13+9+16 (4+7 S)

Folgerungen:

- NPK zum Start fördert Wurzelentwicklung
- NPK zeigt über Jahre immer eine bessere Entwicklung der Bestände
- Schwefel gewinnt an Bedeutung (nicht die Menge, aber das Vorhandensein) – Im Volldünger oder Einzeldünger
- Stabilisierte Dünger sparen Arbeitszeit und Arbeitsgänge – zeigen ertraglich nichts
- Nitrat zum Start im Frühjahr ist günstig als Starter

Ergebnis Düngeversuch, Winterweizen 2017

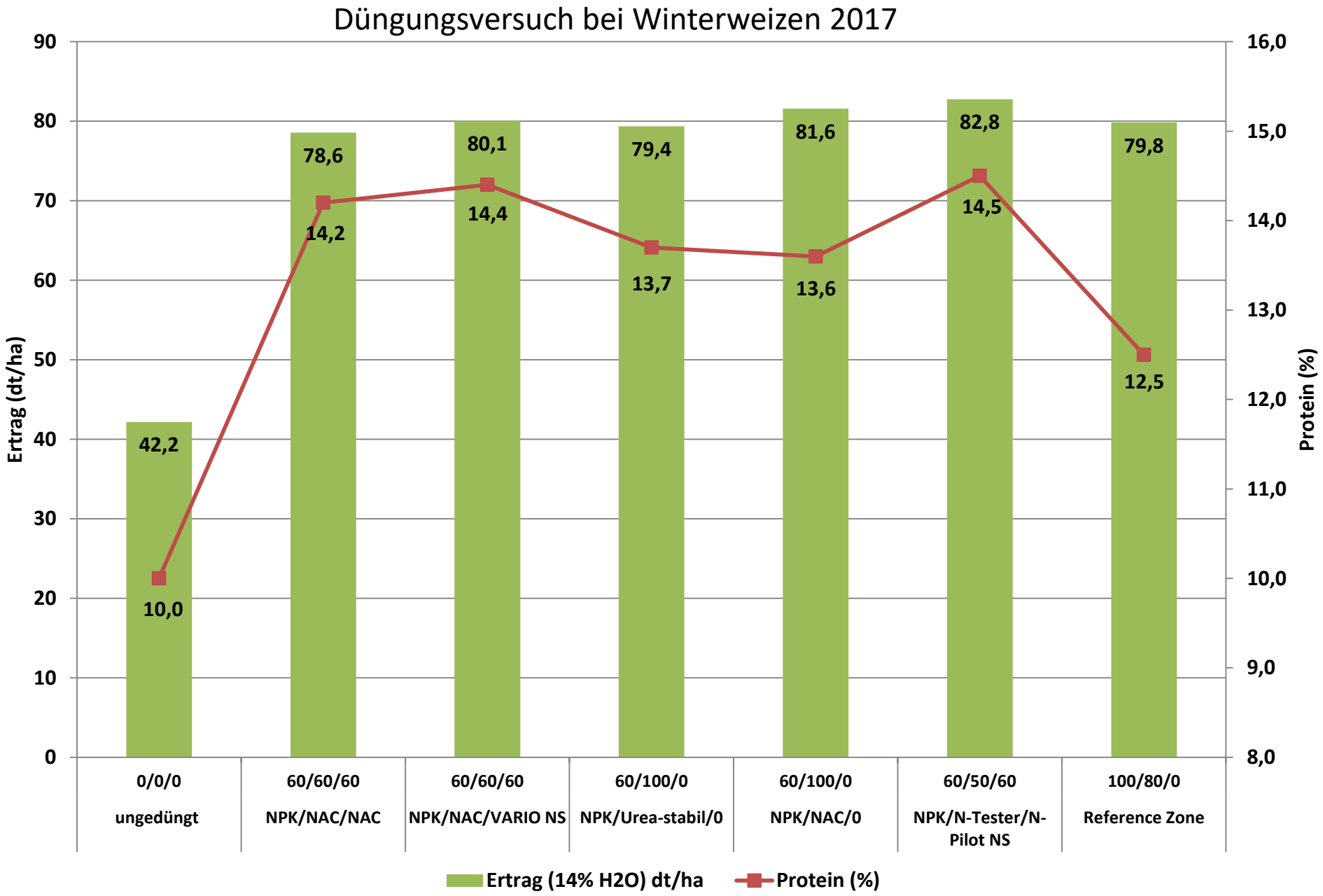
Kastenhuber Franz
Bachloh 19
4654 Bad Wimbsbach Neydharting

Variante	N-Verteilung	Ertrag (dt/ha)	H2O-Gehalt (%)	Ertrag (14% H2O) dt/ha	Ertrag rel %	Protein (%)	hl-Gewicht	Sedi	Kleber
ungedüngt	0/0/0	43,0	15,6	42	100	10,0	73,4	28	20,4
NPK/NAC/NAC	60/60/60	79,9	15,4	79	186	14,2	75,8	61	30,6
NPK/NAC/VARIO NS	60/60/60	81,4	15,4	80	190	14,4	75,6	61	31
NPK/Urea-stabil/0	60/100/0	80,7	15,4	79	188	13,7	76,1	55,0	29,2
NPK/NAC/0	60/100/0	82,6	15,1	82	193	13,6	76,0	56	29,2
NS	60/**50**/60	83,6	14,9	83	196	14,5	75,2	61	31,3
Reference Zone	100/80/0	80,7	14,9	80	189	12,5	76,6	48	26,7

Sorte: Pedro
Ernte: 22.7.2017

1. Düngergabe:
2. Düngergabe:
3. Düngergabe:

NPK: Complex 20/8/8+3MgO+10SO3
VARIO NS: 23N+25SO3
Urea-stabil: VD 46N


Düngungsversuch bei Winterweizen 2017
Ertrag (dt/ha)
Protein (%)
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
16,0
15,0
14,0
13,0
12,0
11,0
10,0
9,0
8,0
42,2
78,6
80,1
79,4
81,6
82,8
79,8
10,0
14,2
14,4
13,7
13,6
14,5
12,5
0/0/0 ungedüngt
60/60/60 NPK/NAC/NAC
60/60/60 NPK/NAC/VARIO NS
60/100/0 NPK/Urea-stabil/0
60/100/0 NPK/NAC/0
60/50/60 NPK/N-Tester/N-Pilot NS
100/80/0 Reference Zone
Ertrag (14% H2O) dt/ha
Protein (%)

Nährstoffbilanz*

Variante	N-Entzug Korn (kg/ha)	N-Zufuhr (kg/ha)	Phosphat-Entzug Korn (kg/ha)	P-Zufuhr (kg/ha)	Kali-Entzug Korn (kg/ha)	K-Zufuhr (kg/ha)	N-Saldo	P-Saldo	K-Saldo
ungedüngt	92	0	49	0	37	0	-92	-49	-37
NPK/NAC/NAC	186	180	70	24	52	24	-6	-46	-28
NPK/NAC/VARIO NS	194	180	72	24	54	24	-14	-48	-30
NPK/Urea-stabil/0	182	160	71	24	53	24	-22	-47	-29
NPK/NAC/0	187	160	69	24	52	24	-27	-45	-28
NPK/N-Pilot/N-Pilot NS	206	195	75	24	57	24	-11	-51	-33
Reference Zone	179	180	76	40	57	40	1	-36	-17

*Quelle: KNITTEL & ALBERT, 2003: Praxishandbuch Dünger und Düngung. Agrimedia GmbH, Bergen/Dumme

Folgerung:

- Hohe Rohproteingehalte – hoher Nährstoffentzu
- Schüler messen den Bedarf – und möglichst bedarfsgerechte Düngung
- Neu Methoden zur Düngebemessung kennenlernen

Versuche mit Pflanzenhilfsstoffen und Bittersalz

16 x 4 Sorten, Rechteckgitter
d
c
b
a
1 5 13 9 10 14 6 2 7 3 11 15 4 12 16 8
10 9 12 11 5 8 7 6 15 14 16 13 1 3 4 2
8 12 4 16 11 3 15 7 14 2 10 6 5 9 1 13
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
SL 950

Pflanzenhilfsstoffvergleichsversuch 2017

Sorte: Pedro

4 fach wiederholter Exaktversuch; Düngungsniveau: 185 kg N; 0,2 Moddus + 0,9 l CCC (EC 31)

Nr.	Variante	Beschreibung und Termine	Ertrag kg/ha	Ertrag rel.
1	Kontrolle	Ohne Fungizid und Hilfsstoff	6658	100
2	Piamin (gemahlenes Steinmehl)	2 Anwendungen im 10m Tages Abstand; 12- April und 24. April 2017	6641	100
3	Plantonic (Pflanzenstärkung)	EC 34 (12.5.) und EC 57 (3.6.)	6933	104
4	1,5 l Adexxar	Am 26. 5. 2017; EC 39	7367	111

Bittersalzversuch

4 fach wiederholter Exaktversuch

			2017		2016		2016-2017	
	Maßnahme		Ertrag 14 %		Ertrag 14 %			
		EC	kg/ha	rel.	kg/ha	rel.		
1	Kontrolle		9866	99	8992	101	9429	100
2	12,5+12,5	31/49	10030	101	8794	99	9412	100
3	25	31	9670	97	8997	101	9333	99
4	25	49	10055	101	8613	97	9334	99
5	12,5+12,5+12	31/49/65	9880	99	8986	101	9433	100
6	12,5	39	10091	102	8996	101	9543	101
		Mittel	9932		8896		9414	

Versuche bei Mais 2017

- Sortenversuche
- Düngungsversuche
- Anbauversuche
- Mikroorganismen

AM 758 GU
50
POTTINGER
AEROSEM 3002 ADD
PCS
POTTINGER

STEYR
STEYR
CVT 6150

KM Saatversuch 2017

	Parzellenertrag	Länge	Breite	Hektarertrag	Wasser	Ertrag 14%
	kg	m	cm	kg	%	kg
1	717	105	420	16259	34,2	11907
2	765	105	450	16190	35,2	11643

„Multikraft Versuch“ – Bakterien

3 fach wiederholter Versuch

Variante	Ertrag kg/ha	rel.:
	14 % Wasser	
Kontrolle	9537	99,7
EM	9501	99,3
EM + Azoter	9657	101,0
Mittel:	9565	

Körnermaisdüngerversuch Fa. Borealis

Varianten	Vor der Saat	Unterfuß	4 Blatt Stadium	N	P	K
1	0	0	0	0	100	100
2	520 NAC	0	0	140	100	100
3	305 VD-HS 46N	0	0	140	100	100
4	380 NAC	0	220 NAC	100+60	100	100
5	220 Urea 46	0	130 Urea 46	100+60	100	100
6	600 NAC	0	0	160	100	100
7	350 Urea 46	0	0	160	100	100

	Ertrag	
	kg/ha	rel.
Variante	14 % Wasser	
1	10615	100
2	11923	112
3	12125	114
4	11588	109
5	12255	115
6	12104	114
7	12303	116

Körnermais Standard-Versuch

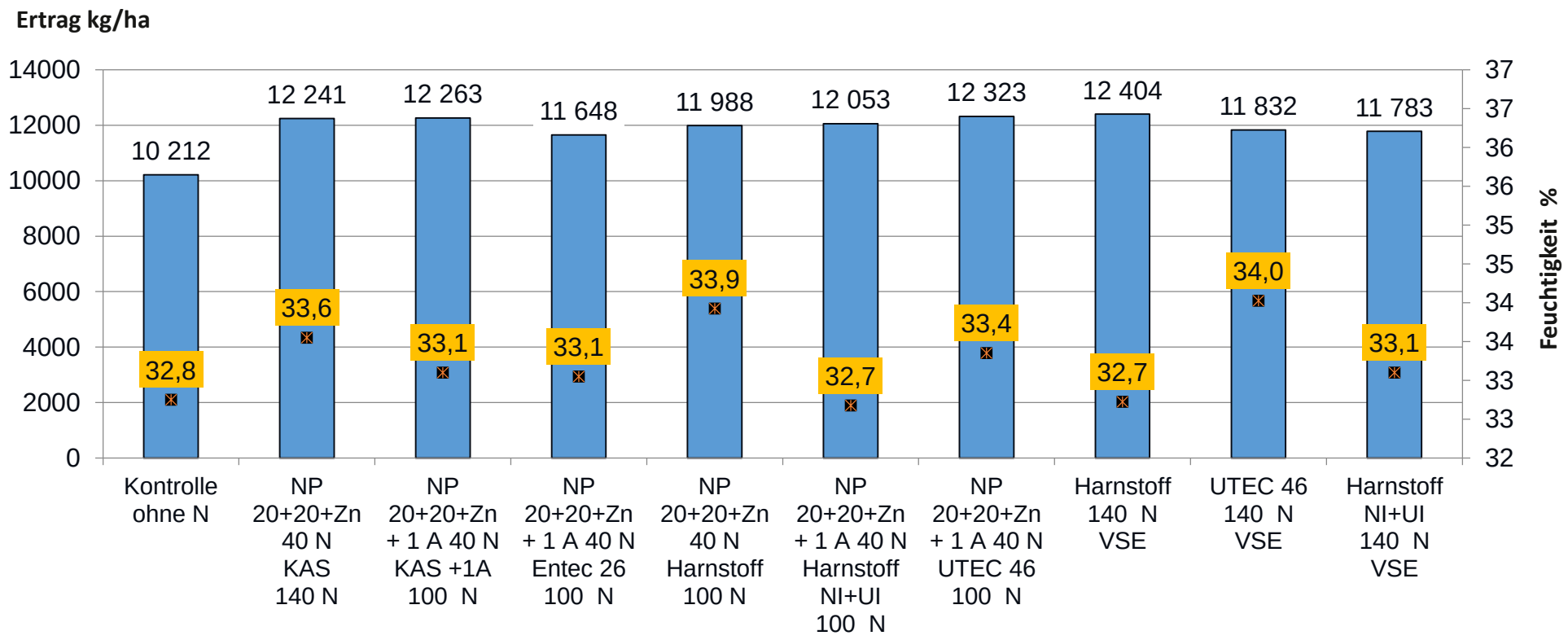
Körnermais	Versuchsansteller	**LFS Lambach**
Bad Wimsbach-Neydharting	Versuchsanlage	**1-faktorielle, Rando-Blockanlage, 4 Wdh.**
2017	Ø Niederschlag / a	**900 mm** **8,9 ° C Jahresmittel**
sandiger Lehm	Bodenpunkte	**45** **Vorfrucht: Wintergerste**
T1: zur Saat 19. Mai		**T2: 2 Blattstadium Mais 05.Juni**

Bodenstatus															
Grundnährstoffgehalte						**Nmin-Beprobungen**									
Probedatum		**pH-Wert**	**P**	**K**	**MgO**	PN-Datum		0 - 30 cm		30 - 60 cm		60 - 90 cm		∑	
Messwerte (mg/100 g)		**6,9**	**C (10)**	**C (12)**		Messwerte (kg/ha)		**NO_3**	**NH_4**	**NO_3**	**NH_4**	**NO_3**	**NH_4**	**NO_3**	**NH_4**

Nr.	Variante	Dünger-menge kg/ha **zum Anbau**	T1 zum Anbau kg N/ha	Variante	Dünger-menge kg/ha **2 Blatt-stadium des Maises**	T 2* Nach der Saat 2 Blatt-stadium des Maises Kg N/ha		**Summe kg N/ha gesamt**
1	Kontrolle			-	-	-		-
2	NP 20+20 +Zn	200	40	KAS	370	100		140
3	NP 20+20 + Zn+ 1A	200	40	KAS +1 A	370	100		140
4	NP 20+20+Zn + 1A	200	40	ENTEC 26	385	100		140
5	NP 20+20+Zn	200	40	Harnstoff	217	100		140
6	NP 20+20+Zn + 1 A	200	40	Urea Combi	217	100		140
7	NP 20+20+Zn + 1 A	200	40	UTEC 46		100		140
8	Harnstoff	305	140					140
9	UTEC 46	305	140					140
10	Urea Combi	305	140					140
11								
12								

Vergleich verschiedener N-Formen und Termine bei Körnermais

Körnermais	Versuchsansteller	**LFS Lambach**
Bad Wimsbach-Neydharting	Versuchsanlage	**1-faktorielle, Rando-Blockanlage, 4 Wdh.**
2017	Ø Niederschlag / a	**900 mm 8,9 ° C Jahresmittel**
sandiger Lehm	Bodenpunkte	**45** **Vorfrucht: Wintergerste**
T1: zur Saat 19. Mai		**T2: 2 Blattstadium Mais 05.Juni**



Folgerungen

- Sehr hohe Erträge ohne Düngung
- Geringe Unterschiede in den Varianten
- Witterung ist sehr entscheidend

Sojasaatversuch

ertl auer
BODENWERKSTATT
SuperMaxx

FENDT

ertl auer
SuperMaxx

		Ertrag
		kg/ha
Viola Drillsaat		3510
Viola Zinkensämaschine		3328

Danke

- Familie
- LWK für OÖ – Pflanzenbauabteilung
- AGES
- Firmen
- Schüler und Kollegen

Mittwoch 13. Juni 2018 16.00 Uhr
Feldtag in Bad Wimsbach

DANKE
www.kastenhuber.info