

Versuchsergebnisse 2023

23. August 2023

Krautgartenweg 1
60439 Frankfurt am Main



Entwurf und Redaktion:
Dr. Reinhard Roßberg, Friedrichsdorf

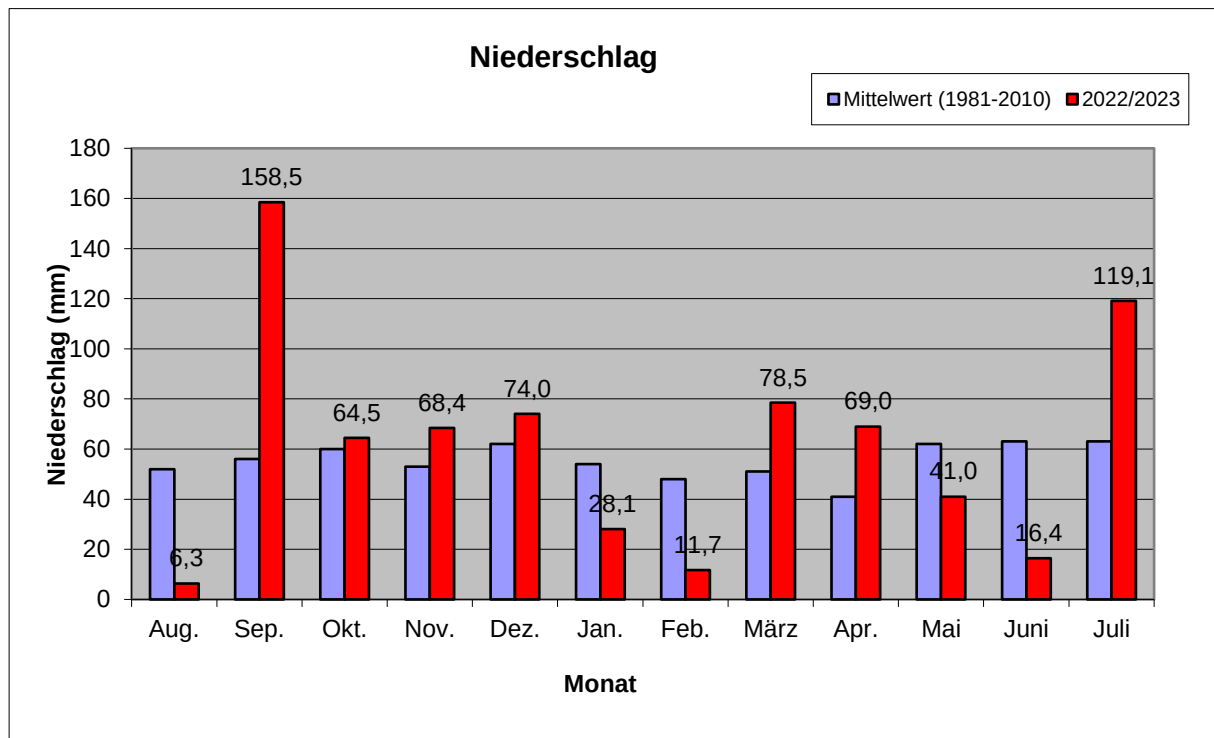
Biometrische Auswertung:
Dr. Andreas Büchse, Stelzenberg

Inhalt:

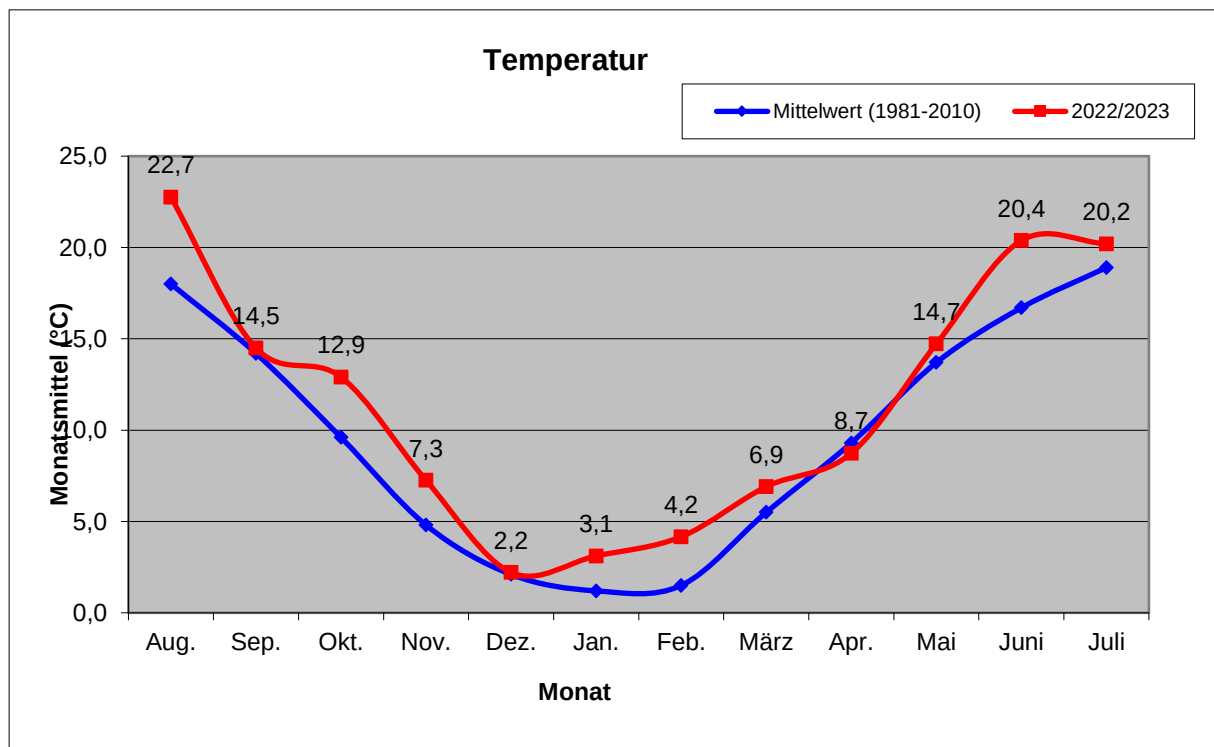
Bezeichnung	Seite
Witterungsbedingungen in der Versuchsperiode	4
Großparzellendemonstrationen ohne Wiederholung	
Winterraps	6
Winterweizen	8
Kleinparzellenversuche mit vierfacher Wiederholung	
Wintergerste, Anbauverfahren	10
Sortenprüfung	11
Saatmenge	12
Prüfung Wachstumsregulatoren	13
Fungizidprüfung	14
Rapsweizen, Anbauverfahren	15
Sortenprüfung	16
Prüfung Wachstumsregulatoren	17
Fungizidprüfung	18
Stoppelweizen, Anbauverfahren	20
Sortenprüfung	21
Saatmenge	22
Latitude-Beizung, Saatmenge	23
N-Strategien und Latitude-Beizung	24
Prüfung Pflanzenhilfsstoffe	25
N-Strategien	26

Witterungsbedingungen während der Vegetation

Monatssumme der Niederschläge im Vergleich zum langjährigen Mittelwert



Monatliche Mittelwerte der Tagestemperatur im Vergleich zum langjährigen Mittelwert

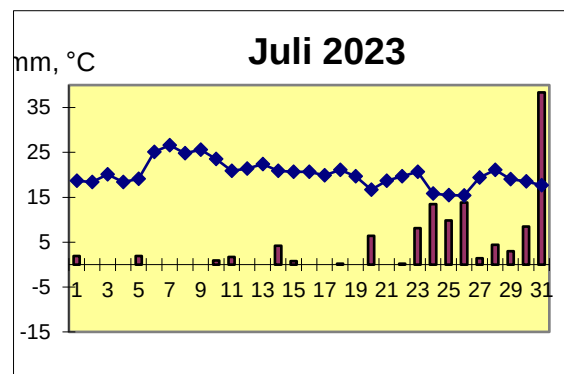
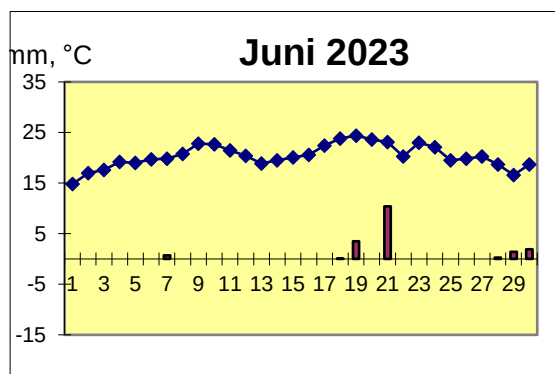
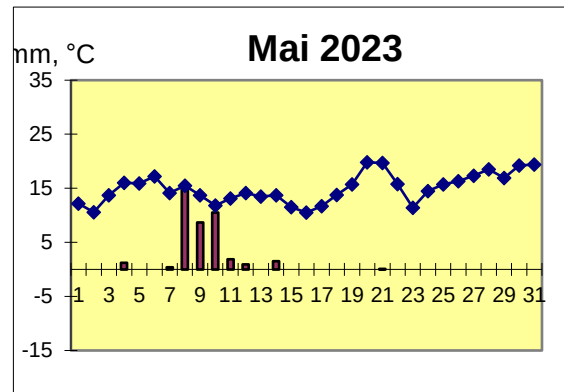
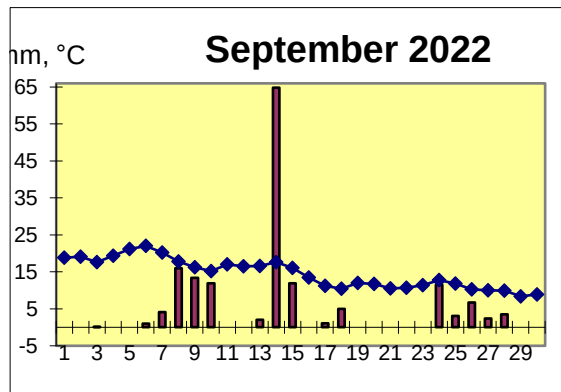


In der Vegetationszeit fielen 123 % des langjährigen Mittels an Regen und Schnee. Das Winterhalbjahr war sehr feucht, während in der Kornfüllungsphase extreme Trockenheit herrschte.

Die mittlere Temperatur der Vegetationsperiode lag 1,9 °C über dem langjährigen Mittelwert. Milde Witterung im Herbst und Winter ermöglichte eine gute Bestockung auch später Aussaaten.

Die kühl-feuchte Witterung von Ende März bis Anfang Mai erschwerte die Feldarbeiten und verzögerte die phänologische Entwicklung und die darauf folgende trocken-warme Periode von Ende Mai bis in die zweite Julidekade verkürzte die Kornfüllung. Dünnere Bestände hatten in dieser Phase Vorteile und die Begrenzung des Ertragsniveaus verhinderte in verschiedenen Versuchen die Ausdifferenzierung der gesuchten Effekte.

Wettergeschehen ausgewählter Monate:



Legende

Säulen: tägliche Niederschlagssumme

Punktlinie: Verlauf der Tagesmitteltemperatur

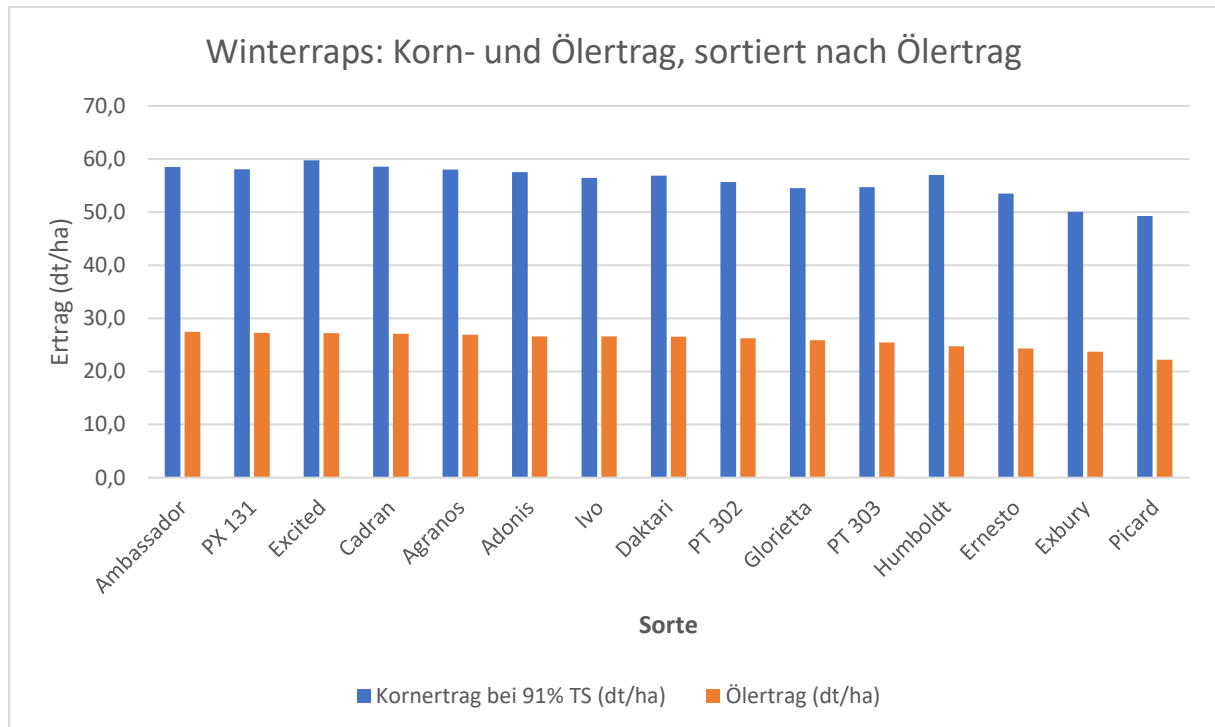
Großparzellen-Demoversuche (ohne Wiederholungen)

Sortendemonstration Winterraps Schlag: Platte

Anbauverfahren:

Datum	Arbeitsgang	Maschine / Gerät	Betriebsmittel
10.08.2022	Stoppelbearbeitung Weizen	Flachgrubber	
25.08.2022	Dünger streuen	Schleuderstreuer	PK 12/24, 6,0 dt/ha
12.09.2022	Grundbodenbearbeitung, 20 cm	Schwergrubber	
13.09.2022	Saatbettbereitung und Aussaat	Packer, Kreiselegge, Drillmaschine	Saatgut siehe Lageplan
23.09.2022	Pflanzenschutz	PS-Spritze	Agil S 0,9 + Agrar-Öl 0,5
24.09.2022	Pflanzenschutz	Schneckenkornstreuer	Schneckenkorn
12.10.2022	Pflanzenschutz	PS-Spritze	Butisan G. 2,5 + Karate Zeon 0,08
03.03.2023	Cultan-Düngung	PS-Spritze mit Schleppschlauch	RMD Sulfat 155 kg N/ha
03.04.2023	Pflanzenschutz	PS-Spritze	Bor 1,0+Toprex 0,35+Trebon 0,2
02.05.2023	Pflanzenschutz	PS-Spritze	Propulse 1,0
24.07.2023	Ernte	Mähdrescher	

Nr.	Züchter	Sorte	Kornertrag bei 91% TS (dt/ha)	Kornertrag rel. (%)	Ölgehalt bei 91% TS (%)	Ölertrag (dt/ha)	Ölertrag rel. (%)
1	Dekalb	Excited	59,8	106,9	45,5	27,2	105,1
2		Exbury	50,1	89,6	47,4	23,7	91,7
3	KWS	Ivo	56,4	101,0	47,1	26,6	102,7
4		Ernesto	53,5	95,7	45,5	24,3	94,0
5	LG	Ambassador	58,5	104,7	46,9	27,4	106,0
6		Adonis	57,5	103,0	46,2	26,6	102,7
7	Pioneer	PX 131	58,1	103,9	46,9	27,2	105,2
8		PT 302	55,7	99,6	47,2	26,3	101,5
9		PT 303	54,7	97,9	46,5	25,4	98,3
10	RAGT	Cadran	58,5	104,7	46,3	27,1	104,7
11		Humboldt	57,0	101,9	43,4	24,7	95,5
12	Rapool	Daktari	56,9	101,7	46,7	26,6	102,6
13		Picard	49,2	88,1	45,1	22,2	85,8
14	Syngenta	Agranos	58,0	103,8	46,4	26,9	104,0
15		Glorietta	54,5	97,6	47,5	25,9	100,1
Mittelwert:			55,9	100,0	46,3	25,9	100,0



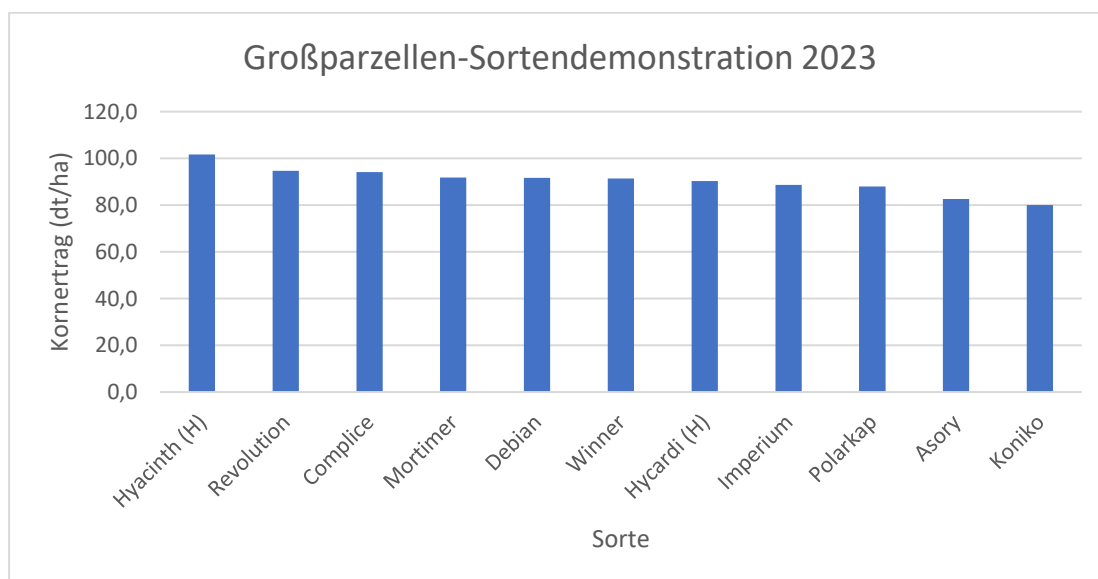
Gerade noch geschafft: Drusch der Winterraps-Großparzellen

Sortendemonstration Winterweizen, Schlag Wolfskaut

Anbauverfahren:

Datum	Arbeitsgang	Maschine / Gerät	Betriebsmittel
03.11.2022	Grundbodenbearbeitung, 15 cm	Schwergrubber	
03.11.2022	Aussaat	Packer, Kreiselegge, Drillmasch.	Saatgut siehe Lageplan
05.11.2022	Pflanzenschutz	PS-Spritze	CTU 1,2 + Herold 0,6
04.03.2022	N-Düngung	Schleuderstreuer	Sulfan 60 kgN/ha
17.04.2023	N-Düngung	Schleuderstreuer	KAS, 68 kg N/ha
22.04.2023	Pflanzenschutz	PS-Spritze	CCC 720 0,45 + Moddus 0,3
16.05.2023	Pflanzenschutz	PS-Spritze	U 46 M-Fluid 1,5
21.05.2023	N-Düngung	Schleuderstreuer	KAS, 45 kg N/ha
27.05.2023	Pflanzenschutz	PS-Spritze	Skyway Xpro 1,2
11.08.2023	Ernte	Mähdrescher	

Nr.	Sorte	Kornertrag		Eiweiß (%)	HL-Gewicht (kg)	Sedimentation
		(dt/ha)	rel. (%)			
1	Polarkap	88,0	97,3	10,3	75,6	33,0
2	Complice	94,1	104,0	10,4	74,5	32,3
3	Debian	91,7	101,4	9,5	74,5	27,7
4	Hyacinth (H)	101,7	112,4	10,7	73,1	32,2
5	Mortimer	91,8	101,5	9,4	73,9	26,8
6	Imperium	88,7	98,0	11,0	75,7	34,2
7	Hycardi (H)	90,2	99,8	10,1	75,3	30,7
8	Asory	82,6	91,3	10,8	76,9	30,0
9	Koniko	80,0	88,5	11,6	75,7	36,2
10	Revolution	94,7	104,7	9,9	74,0	28,9
11	Winner	91,3	101,0	11,7	76,2	35,0
Mittelwert		90,4				





Kerndrusch der Großparzellen Winterweizen: letzter Akt der Versuchsernte

Fallzahlstabilität ausgewählter Sorten

Nr.	Sorte	Erntetermin			
		23.07.2023 ^{*)}		11.08.2023 ^{*)}	
		KE (dt/ha)	Fallzahl	KE (dt/ha)	Fallzahl
1	Polarkap	90,5	364	88,0	189
2	Complice	95,1	346	94,1	267
3	Debian	94,3	343	91,7	250
4	Imperium	82,5	418	88,7	313
5	Hycardi (H)	100,8	373	90,2	117
6	Asory	81,9	388	82,6	166
7	Koniko	76,2	371	80,0	399
8	Revolution	93,7	317	94,7	277
9	Winner	91,7	347	91,3	131
	Mittelwert	89,6	363	89,0	234

Nr.	Sorte	23.07.2023		11.08.2023
		KE (dt/ha)	Fallzahl	KE (dt/ha)
1	Polarkap	90,5	364	88
2	Complice	95,1	346	94,1
3	Debian	94,3	343	91,7
4	Imperium	82,5	418	88,7
5	Hycardi (H)	100,8	373	90,2
6	Asory	81,9	388	82,6
7	Koniko	76,2	371	80
8	Revolution	93,7	317	94,7
9	Winner	91,7	347	91,3

Die weiteren Qualitätsparameter sind zu finden:

^{*)} Termin 1: Rapsweizen, Sortenversuch, Schlag „Bäumchen“, Seite 16

Termin 2: Rügenweizen, Großparzellendemo, Schlag „Wolfskaut“, Seite 8

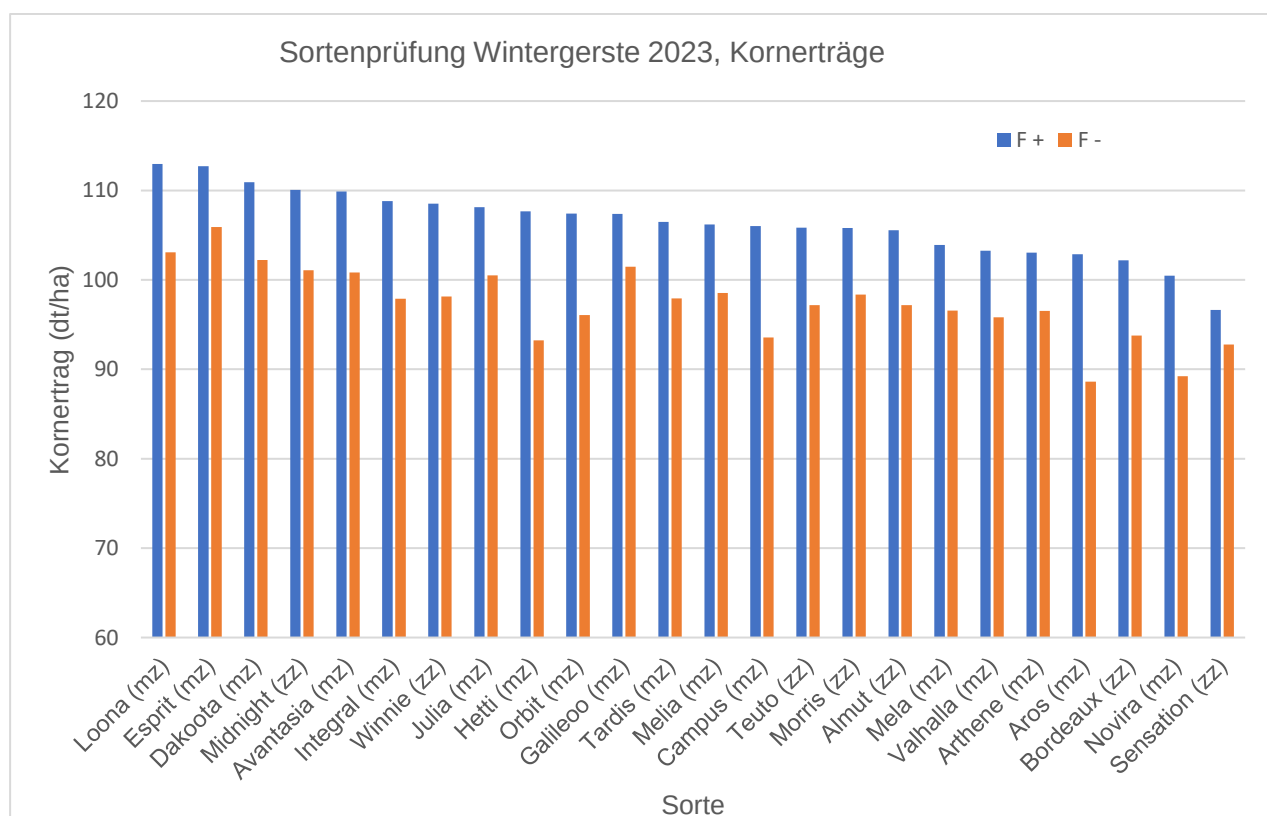
Kleinparzellen (jeweils vier randomisierte Wiederholungen)

Wintergerste, Schlag Kunkel Landwehr

Vorfrucht: Winterweizen

Anbauverfahren:

Datum	Arbeitsgang	Maschine / Gerät	Betriebsmittel
06.08.2022	Stoppelbearbeitung	Scheibenegge	
07.10.2022	Grundbodenb. mit Pflug	Pflug	
07.10.2022	Saatbettbereitung mit Grubber,	Frontpacker und Kreiselegge	
07.10.2022	Aussaat	Parzellendrillmaschine	Saatgut siehe Lageplan
27.10.2022	Pflanzenschutz	PS-Spritze	CTU 700 1,2 + Mertil 0,55
04.03.2023	N-Düngung	Schleuderstreuer	Sulfan 24 N+, 30 kg N/ha
29.03.2023	N-Düngung	Schleuderstreuer	Sulfan 24 N+, 70 kg N/ha
10.04.2023	Pflanzenschutz	PS-Spritze	Input Triple 1,0 + Countdown 0,7
04.05.2023	Pflanzenschutz	PS-Spritze	Cerone 0,3
14.05.2023	Pflanzenschutz	PS-Spritze	Folpan 1,5 + Elatus Era 1,0 + Karate 0,08
04.07.2023	Ernte	Mähdrescher	



F+: mit Fungizid; F-: ohne Fungizid

		Kornertrag					Standfestigkeit zur Ernte		
		m. Fungizid		o. Fungizid		Differenz	m. F.	o. F.	Diff.
Nr.	Sorte	(dt/ha)	(%)*	(dt/ha)	(%)*	(dt/ha)			
1	Orbit (mz)	107,4	101,0	96,1	98,7	11,3	8,50	7,50	-1,00
2	Tardis (zz)	106,5	100,1	97,9	100,6	8,6	8,75	7,75	-1,00
3	Morris (mz)	105,8	99,5	98,3	101,0	7,5	8,75	7,25	-1,50
4	Dakoota (mz)	110,9	104,3	102,2	105,0	8,7	9,00	8,25	-0,75
5	Galileo (mz)	107,4	100,9	101,5	104,2	5,9	8,50	7,75	-0,75
6	Loona (mz)	113,0	106,2	103,1	105,9	9,9	9,00	7,75	-1,25
7	Esprit (mz)	112,7	105,9	105,9	108,8	6,8	8,50	6,50	-2,00
8	Julia (mz)	108,1	101,6	100,5	103,2	7,6	8,00	7,00	-1,00
9	Sensation (mz)	96,6	90,8	92,8	95,3	3,9	4,75	4,75	0,00
10	Avantasia (mz)	109,9	103,3	100,8	103,6	9,1	4,75	5,00	0,25
11	Novira (mz)	100,5	94,4	89,2	91,7	11,2	6,25	5,50	-0,75
12	Valhalla (zz)	103,3	97,0	95,8	98,4	7,4	7,75	6,50	-1,25
13	Bordeaux (zz)	102,2	96,1	93,8	96,3	8,4	8,00	6,50	-1,50
14	Midnight (mz)	110,0	103,4	101,1	103,8	9,0	7,25	6,25	-1,00
15	Hetti (mz)	107,7	101,2	93,2	95,8	14,4	9,00	8,00	-1,00
16	Mela (mz)	103,9	97,7	96,6	99,2	7,3	8,75	7,75	-1,00
17	Aros (zz)	102,9	96,7	88,6	91,0	14,3	8,50	7,25	-1,25
18	Winnie (mz)	108,5	102,0	98,1	100,8	10,4	9,00	8,25	-0,75
19	Campus (zz)	106,0	99,7	93,6	96,1	12,5	7,75	6,50	-1,25
20	Melia (mz)	106,2	99,8	98,5	101,2	7,7	9,00	8,00	-1,00
21	Arthene (zz)	103,0	96,8	96,5	99,2	6,5	9,00	9,00	0,00
22	Almut (zz)	105,6	99,2	97,2	99,8	8,4	8,75	8,75	0,00
23	Teuto (mz)	105,8	99,5	97,2	99,8	8,7	8,75	7,75	-1,00
24	Integral (mz)	108,8	102,3	97,9	100,6	10,9	8,75	8,50	-0,25
	Versuchsmittel	106,4	100,0	97,3	100,0	9,1	8,13	7,25	-0,88
	GD 5%	5,4	5,1	5,4	5,9	6,7			

- Signifikanter Mehrertrag durch Fungizidbehandlung
- Gute allgemeine Standfestigkeit, sortenspezifische Verbesserung der Standfestigkeit durch Fungizidbehandlung

Prüfung unterschiedlicher Saatmenge

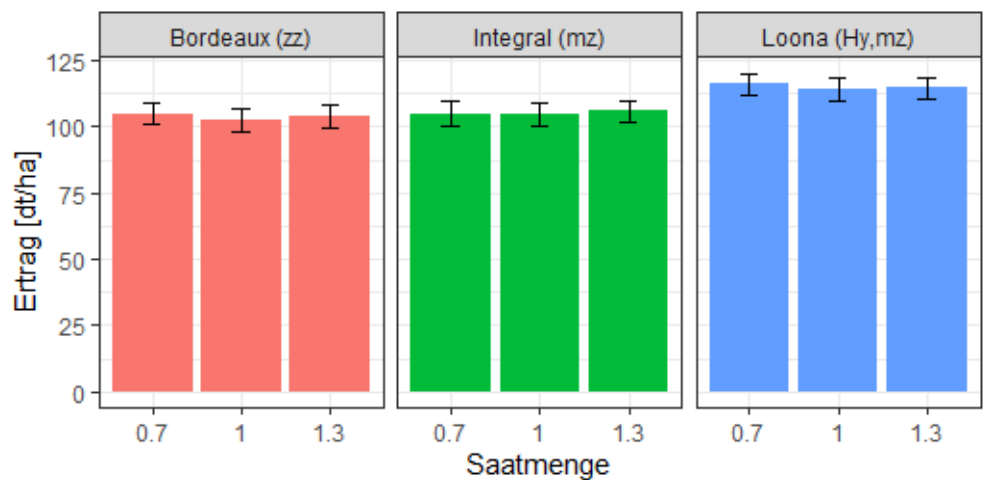
		Saatmenge		Kornertrag		
Nr.	Sorte	rel. (%)	kf. Kö./m²	(dt/ha)	Mittelw.	rel. (%) *)
1	Integral (mz)	70	175	110,2	106,9	103
2		100	250	104,6		98
3		130	325	105,9		99
4	Bordeaux (zz)	70	175	104,8	103,7	101
5		100	250	102,3		99
6		130	325	104,0		100
7	Loona (H)	70	119	115,9	114,8	101
8		100	170	114,0		99
9		130	221	114,6		100
GD 5%				5,5		5,1

*) relativ zum Sortenmittelwert

Bestandeskennzahlen

	Integral (mz)			Bordeaux (zz)			Loona (H)		
Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
tats. (Kö/m ²)	192	275	357	192	275	357	131	187	243
Pflanzen / m ²	177	216	322	148	239	314	133	188	256
Aufgang (%)	92	79	90	77	87	88	102	101	105
Ähren / m ²	563	562	609	955	998	1049	493	505	554
Ä. / Pflanze	3,18	2,60	1,89	6,45	4,18	3,34	3,71	2,69	2,16
KE (dt/ha)	110,2	104,6	105,9	104,8	102,3	104,0	115,9	114,0	114,6
TKG (g)	53,3	52,3	52,4	55,2	53,1	54,3	49,3	49,3	49
KZ / Ä.	36,7	35,6	33,2	19,9	19,3	18,3	47,7	45,8	42,2
Ä.-gew. (g)	2,0	1,9	1,7	1,1	1,0	1,0	2,4	2,3	2,1

Kursiv: Werte berechnet



Fehlerbalken = Konfidenzintervall für Mittelwert

Prüfung Wachstumsregulatoren

Sorte: Avantasia, 250 kf. Kö. / m²

Nr.	Behandlung - Stadium BBHC (Datum)			Kornertrag		Mittel- kosten (€)
	29 (29.03.)	32 (11.04.)	42 (05.05.)	dt/ha	rel. (%)	
1		0	0	106,6	100	0
2		Fabulis 1,2	Cerone 0,5 l/ha	108,4	102	56,11
3		Fabulis 0,6 + Manipulator 0,6	Cerone 0,5 l/ha	106,4	100	44,35
4		Prodax 0,6	Prodax 0,3	105,8	99	57,97
5		Prodax 0,5	Cerone 0,3	107,7	101	42,72
6	Moddevo 0,4	Moddus 0,6	Moddus 0,2	104,3	98	78,04
7		Moddus 0,6	Moddus 0,2	105,9	99	59,76
8		Countdown 0,6	Countdown 0,2	104,2	98	38,32
9		Countdown 0,3 + Fabulis 0,6		107,7	101	30,45
GD 5%				5,3	4,7	

Pflanzenlänge in cm (26.05.2023)

Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Länge	124	115	115	109	112	114	114	117	118



Einheitliches Lager bei der Sorte Avantasia im Wachstumsregler-Versuch

Fungizidprüfung

Sorte Integral, 250 kf. Kö. / m²

Nr.	Stadium BBHC (Datum)			Kornertrag	
	31/32 (11.04.)	39/49 (03.05.)	51/55 (11.05.)	(dt/ha)	rel. (%)
1	0	0	0	92,8	100
2		Pioli 1,5 + Abran 0,75 + Folpan 1,5		102,7	111
3	Pronto Plus 1,2		Pioli 1,5 + Abran 0,75 + Folpan 1,5	100,6	108
4	Input Triple 1,0		Ascra Xpro 1,2	101,8	110
5		Ascra Xpro 1,2		99,1	107
6		Ascra Xpro 1,2 + Folpan 1,5		97,1	105
7		Univog 1,75 + Folpan 1,5		96,0	103
8		Revytrex 1,5 + Comet 0,5		100,2	108
9	Balaya 1,0	Revytrex 1,5 + Folpan 1,5		91,0	98
10	Patel 0,5 + Vegas Plus 0,8		Patel 0,5 + Sinstar 0,6 + Folpan 1,5	95,6	103
11	Kayak 1,5		Elatus Era 1,0 + Amistar Max 1,5	97,9	105
12	Kayak 1,5 + NutribioN 0,05		Elatus Era 1,0 + Amistar Max 1,5	97,2	105
13		Elatus Era 1,0 + Amistar Max 1,5		98,5	106
14			Jordi 1,5	90,8	98
15			Jordi 1,5 + Folpan 1,5	94,1	101
16			Jordi 1,5 + Hu-Man15 2,0	93,9	101
Versuchsmittel				96,8	104
GD 5%				3,49	3,8

Nr.	Mehrertrag	Überfahrten		Mittelkosten	Gesamt	
	(dt/ha)	Anz.	(€)	(€)	(€)	(€/dt ME)
1	-	-	-	-	-	-
2	9,90	1	20	137,18	157,18	15,87
3	7,81	2	40	176,66	216,66	27,76
4	8,96	2	40	155,70	195,70	21,84
5	6,27	1	20	86,40	106,40	16,98
6	4,25	1	20	109,95	129,95	30,58
7	3,11	1	20	102,48	122,48	39,32
8	7,38	1	20	117,40	137,40	18,61
9	-1,83	2	40	169,15	209,15	-114,51
10	2,73	2	40	161,03	201,03	73,64
11	5,04	2	40	149,20	189,20	37,56
12	4,36	2	40	185,25	225,25	51,61
13	5,67	1	20	116,80	136,80	24,12
14	-2,04	1	20	100,95	120,95	-59,35
15	1,27	1	20	124,50	144,50	113,88
16	1,10	1	20	73,55	93,55	85,37

Winterweizen, Schlag Bäumchen

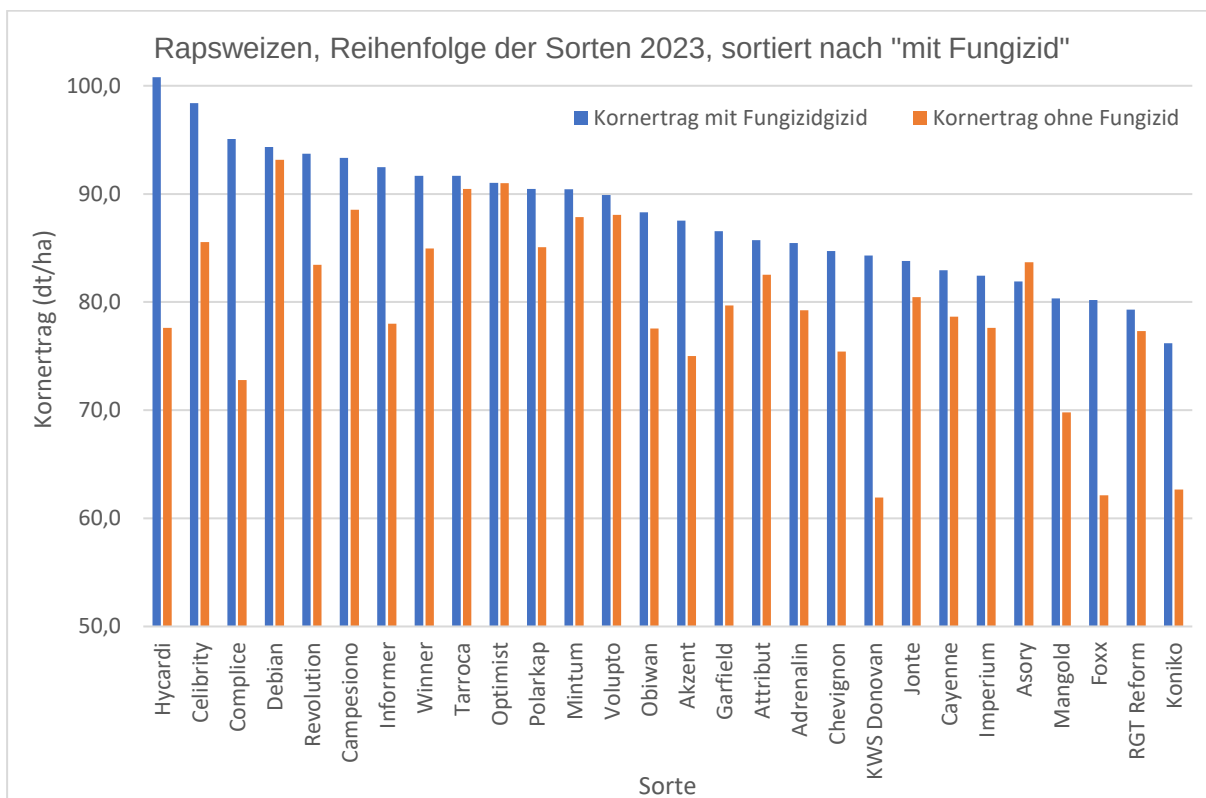
Vorfrucht Winterraps

Lageplan allgemein

Sortenprüfung	Wachstums- regler	Fungizide	N ↑
---------------	----------------------	-----------	--------

Anbauverfahren:

Datum	Arbeitsgang	Maschine / Gerät	Betriebsmittel
12.08.2022	Rapsstoppeln mulchen	Mulchgerät 3 m	
13.10.2022	Grundbodenbearbeitung , 15 cm	Schwergrubber	
13.10.2022	Saatbettbereitung	Packer, Kreiselegge	
13.10.2022	Aussaat	Hege- Parzellendrillmaschine	Saatgut siehe Lageplan
28.10.2022	Pflanzenschutz	PS-Spritze	CTU 1,2 + Mertil 0,55
04.03.2023	N-Düngung	Schleuderstreuer	Sulfan, 55 kg N/ha
14.04.2023	Pflanzenschutz	PS-Spritze	Input Triple 0,7 + CCC 0,4 + Moddus 0,3
17.04.2023	N-Düngung	Schleuderstreuer	KAS, 68 kg N/ha
19.05.2023	Pflanzenschutz	PS-Spritze	U 46 M-Fluid 1,5 + Ascra Xpro 1,2 + Karate Zeon 0,075
21.05.2023	N-Düngung	Schleuderstreuer	KAS, 45 kg N/ha
23.07.2023	Ernte	Mähdrescher	Sortenprüfung Wdhlg C und D
11.08.2023	Ernte	Mähdrescher	übrige Versuche



Rapsweizen Sortenprüfung			Kornertrag					Standfest. zur Ernte		
Nr.	Sorte	Ein- stufung	m. Fungizid		o. Fungizid		Differenz	m. F.	o. F.	Diff.
			(dt/ha)	(%)*	(dt/ha)	(%)*	(dt/ha)			
1	Chevignon	B	84,7	96	75,4	95	9,3	7,5	6,5	-1,0
2	Obiwan	B	88,3	100	77,6	97	10,7	7,0	5,5	-1,5
3	Tarroca	A/B	91,7	104	90,5	114	1,2	8,0	8,0	0,0
4	Garfield	A	86,6	98	79,7	100	6,9	6,0	6,0	0,0
5	Campesiono	B	93,3	106	88,5	111	4,8	7,0	7,5	0,5
6	Asory	A	81,9	93	83,7	105	-1,8	8,0	5,5	-2,5
7	Hycardi	B	100,8	115	77,6	97	23,2	6,0	2,5	-3,5
8	Jonte	A	83,8	95	80,5	101	3,3	8,5	8,5	0,0
9	Mangold	B	80,4	91	69,8	88	10,5	8,0	7,0	-1,0
10	Reform	A	79,3	90	77,3	97	2,0	8,0	7,0	-1,0
11	Volupto	B	89,9	102	88,1	111	1,8	9,0	8,0	-1,0
12	Cayenne	A	82,9	94	78,6	99	4,3	7,5	8,0	0,5
13	Donovan	A	84,3	96	61,9	78	22,4	7,5	7,5	0,0
14	Imperium	A	82,5	94	77,6	97	4,8	7,0	4,5	-2,5
15	Mintum	B	90,4	103	87,9	110	2,6	7,5	7,0	-0,5
16	Optimist	A	91,0	103	91,0	114	0,0	7,0	7,0	0,0
17	Akzent	A	87,5	99	75,0	94	12,5	7,5	8,0	0,5
18	Informer	B	92,5	105	78,0	98	14,5	7,5	6,5	-1,0
19	Winner	B/C	91,7	104	85,0	107	6,7	7,5	7,5	0,0
20	Revolution	B	93,7	107	83,5	105	10,3	8,0	8,0	0,0
21	Koniko	E	76,2	87	62,7	79	13,5	5,0	3,5	-1,5
22	Attribut	A	85,7	97	82,5	104	3,2	7,5	6,5	-1,0
23	Complice	B	95,1	108	72,8	91	22,3	7,0	2,5	-4,5
24	Debian	B	94,3	107	93,2	117	1,2	7,5	7,0	-0,5
25	Polarkap	A	90,5	103	85,1	107	5,4	8,0	7,5	-0,5
26	Adrenalin	A	85,5	97	79,2	99	6,2	7,0	6,5	-0,5
27	Celibrity	B	98,4	112	85,5	107	12,9	6,5	4,5	-2,0
28	Foxx	A	80,2	91	62,1	78	18,1	6,5	3,5	-3,0
Ø			88,0	100	79,6	100	8,3	7,3	6,3	-1,0
GD 5%			9,65	11,0	9,65	12,1	8,2			

* rel. zum Mittelwert

- Signifikante Differenzierung der Ertragsleistung in beiden Fungizid-Prüfstufen
- Ohne Fungizid größere Spanne der Kornerträge
- Unterschiedliche Reaktion der Sorten auf Fungizidbehandlung hinsichtlich Ertrag und Standfestigkeit
- Sorten mit schwacher Standfestigkeit gewinnen besonders von der Fungizidbehandlung

Prüfung Wachstumsregulatoren

Sorte: Tarroca

Saatmenge: 280 kf. Kö. / m²

Wachstumsregleranwendungen und Kornerträge

Nr.	Behandlung zum Stadium BBHC (Datum)			Kornertrag		Mittel- kosten (€)
	29 (29.03.)	32 (14.04.)	39 (08.05.)	dt/ha	rel. (%)	
1	0	0	0	93,5	100	0
2		Prodax 0,4 + CCC 0,3		95,3	102	24,33
3		Prodax 0,6	Medax Top 0,50 + Turbo	94,6	101	45,02
4	Moddevo 0,3	Moddus 0,4		93,5	100	43,59
5		Moddus 0,3 + CCC 0,5		92,1	99	25,16
6	Manipulator 1,0	Fabulis 0,6 + Manipulator 0,6		92,6	99	26,58
7	Manipulator 1,0	Fabulis 1,2		94,2	101	39,36
8	Countdown 0,3	Countdown 0,4		94,3	101	33,53
9	CCC 1,0	Countdown 0,3 + Fabulis 0,6		94,6	101	35,95
GD 5%				5,1	5,5	

Pflanzenlänge in cm (01.06.2023)

Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pflanzenlänge	98	91	84	91	94	91	91	93	91

Fungizidprüfung

Sorte: Reform

Saatmenge: 280 kf. Kö. / m²

Nr.	Behandlung zum Stadium BBHC (Datum)					Kornertrag	
	31-32 (13.04.)	37-39 (03.05.)	39-49 (18.05.)	49/55 (23.05.)	55-65 (02.06.)	(dt/ha)	rel(%)
1	0	0	0	0	0	75,5	100
2	Pronto Pl. 1,2 + Folpan 1,5	Pioli 1,5 + Abran 0,75			Magnello 1,0	78,5	104
3		Pioli 1,5+Abran 0,75+Folpan 1,5			Magnello 1,0	82,9	110
4			Ascra Xpro 1,5			76,2	101
5	Input Triple 1,1			Ascra Xpro 1,2		76,5	101
6	Input Triple 1,2		Ascra Xpro 1,25		Skyway Xpro 1,2	79,3	105
7	Balaya 1,0			Revytrex 1,5 + Comet 0,5		77,8	103
8		Revytrex 1,5 + Comet 0,5			Caramba 1,0 + Curbatur 0,5	81,8	108
9		Revytrex 1,5 + Sinstar 0,5 + Vegas Plus 0,8			Patel 0,5+Folicur 0,5	81,5	108
10	Unix 0,5 + Pecari 0,5			Elatus Era 1,0 + Pecari 0,2		73,4	97
11		Elatus Era 1,0			Amistar Gold 1,0+Pecari 0,5	78,9	105
12		Elatus Era 1,0				76,2	101
13		Jordi 1,5			Vastimo 1,6	78,9	104
14	Proline/Patel 0,4		Vastimo 2,0		Jordi 1,0 + Folicur 0,5	81,9	108
15		Jordi 1,5			Prosaro 1,0	78,7	104
16			Univoq 2,0			75,8	100
17	Verben 0,8		Univoq 2,0			75,6	100
18			Univoq 1,5		Verben 1,0	76,3	101
					GD 5%	6,88	9

Verfahrenskosten der Fungizidanwendungen

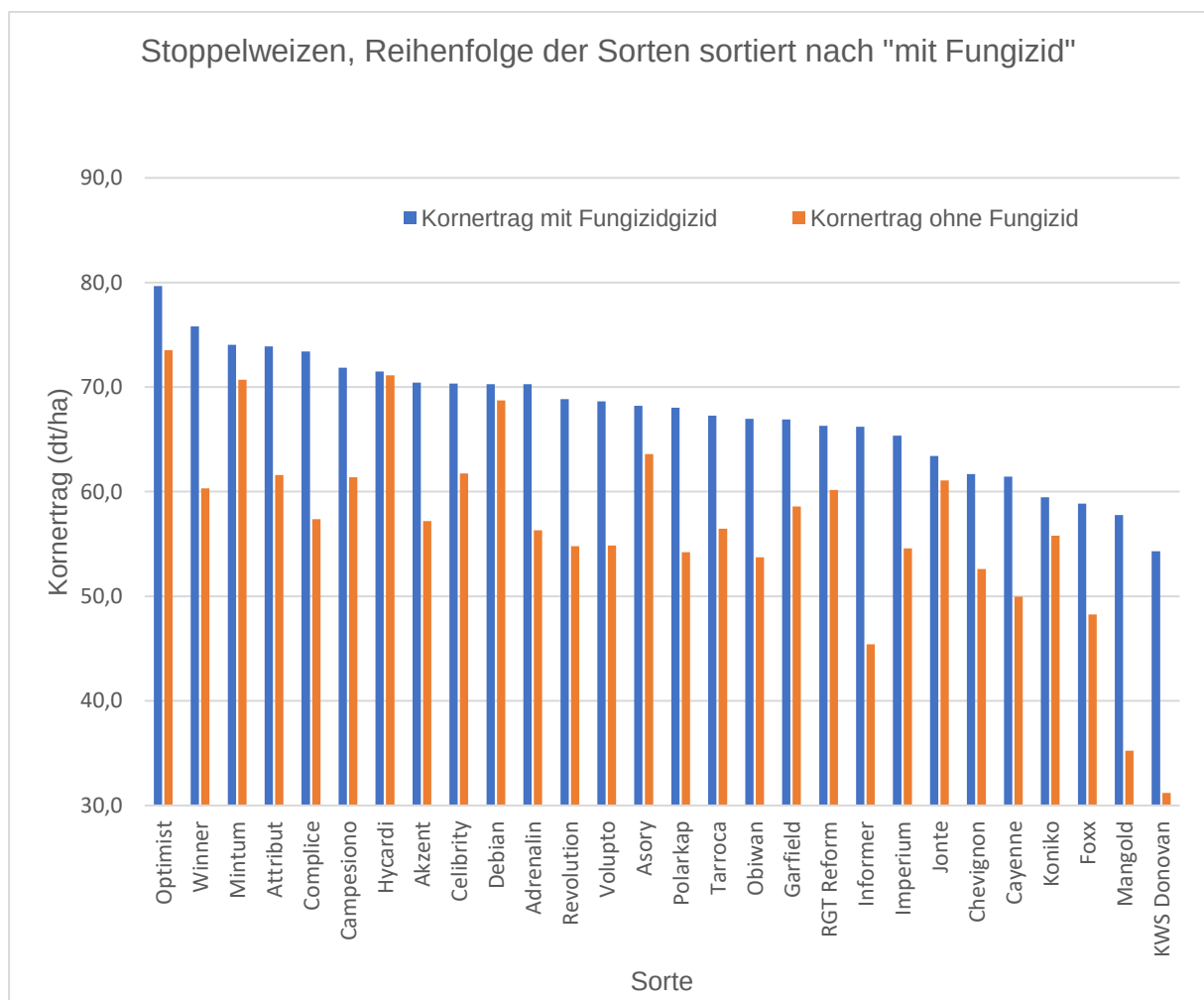
Nr.	Mehrertrag (dt/ha)	Über- Anz.	fahrten (€)	Kosten		
				Mittel (€)	Gesamt (€)	je dt ME €
1						
2	3,05	3	60	225,46	285,46	93,59
3	7,41	2	40	162,43	202,43	27,32
4	0,68	1	20	108,00	128,00	188,24
5	0,97	2	40	162,63	202,63	208,90
6	3,80	3	60	257,79	317,79	83,63
7	2,28	2	40	176,60	216,60	95,00
8	6,34	2	40	198,90	238,90	37,68
9	5,96	2	40	203,68	243,68	40,89
10	-2,08	2	40	143,25	183,25	-88,10
11	3,45	2	40	152,10	192,10	55,68
12	0,69	1	20	80,80	100,80	146,09
13	3,37	2	40	181,27	221,27	65,66
14	6,37	3	60	208,10	268,10	42,09
15	3,24	2	40	162,65	202,65	62,55
16	0,26	1	20	90,20	110,20	423,85
17	0,06	2	40	141,00	181,00	3016,67
18	0,83	2	40	131,15	171,15	206,20

Stoppelweizen, Schlag Rodheimer Weg

Vorfrucht Winterweizen

Anbauverfahren:

Datum	Arbeitsgang	Maschine / Gerät	Betriebsmittel
06.08.2022	Stoppelbearbeitung	Scheibenegge	
09.10.2022	Grundbodenbearbeitung	Pflug	
10.10.2022	Saatbettbereitung	Grubber, Frontpacker und Kreiselegge	
11.10.2022	Aussaat	Hege-Parzellendrillmaschine	Saatgut siehe Lageplan
05.11.2022	Pflanzenschutz	PS-Spritze	CTU 1,2 + Herold 0,6
05.03.2022	N-Düngung	Schleuderstreuer	Piamon 33 S, 60 kg N/ha
04.03.2023	N-Düngung	Schleuderstreuer	Sulfan , 60kgN/ha
18.04.2023	Pflanzenschutz	PS-Spritze	CCC 720 0,4 + Countdown 0,3 + Input Triple 0,9
20.04.2023	N-Düngung	Schleuderstreuer	KAS, 68 kg N/ha
21.05.2023	N-Düngung	Schleuderstreuer	KAS, 45 kg N/ha
27.05.2023	Pflanzenschutz	PS-Spritze	Askra Xpro 1,2
10.08.2023	Ernte	Mähdrescher	



Stoppelweizen Sortenprüfung			Kornertrag					Standfest. zur Ernte		
			m. Fungizid		o. Fungizid		Diff.	m. F.	o. F.	Diff.
Nr.	Sorte	Ein- stufung	(dt/ha)	(%)*	(dt/ha)	(%)*	(dt/ha)			
1	Chevignon	A	61,7	91	52,6	93	9,1	8,0	8,0	0,0
B	Obiwan	A	67,0	99	53,7	95	13,2	7,8	7,8	0,0
B	Tarroca	A/B	67,3	100	56,5	99	10,8	8,5	8,5	0,0
A/B	Garfield	B	66,9	99	58,6	103	8,3	7,5	7,0	-0,5
A	Campesiono	B	71,9	106	61,4	108	10,5	8,0	8,0	0,0
B	Asory	A	68,2	101	63,6	112	4,6	8,0	7,3	-0,8
A	Hycardi	B	71,5	106	71,1	125	0,3	8,0	7,5	-0,5
B	Jonte	A	63,4	94	61,1	108	2,3	8,0	7,8	-0,3
A	Mangold	B	57,8	86	35,2	62	22,5	7,8	6,3	-1,5
B	Reform	A	66,3	98	60,2	106	6,1	8,3	8,0	-0,3
A	Volupto	E	68,7	102	54,9	97	13,8	8,0	8,0	0,0
B	Cayenne	A	61,4	91	50,0	88	11,5	8,0	7,3	-0,8
A	Donovan	A	54,3	80	31,2	55	23,1	7,8	6,8	-1,0
A	Imperium	A	65,4	97	54,6	96	10,8	8,0	7,3	-0,8
A	Mintum	B	74,0	110	70,7	124	3,3	8,0	7,5	-0,5
B	Optimist	A	79,7	118	73,5	129	6,2	7,8	7,5	-0,3
A	Akzent	A	70,4	104	57,2	101	13,3	8,0	7,5	-0,5
A	Informer	B	66,2	98	45,4	80	20,8	8,0	6,5	-1,5
B	Winner	A	75,8	112	60,3	106	15,5	8,0	8,0	0,0
B/C	Revolution	B	68,8	102	54,8	96	14,0	8,3	8,0	-0,3
B	Koniko	E	59,5	88	55,8	98	3,7	7,3	7,3	0,0
E	Attribut	B	73,9	109	61,6	108	12,3	8,0	8,0	0,0
A	Complice	A	73,4	109	57,4	101	16,0	8,0	7,5	-0,5
B	Debian	B	70,3	104	68,7	121	1,6	7,8	7,8	0,0
B	Polarkap	A	68,0	101	54,2	95	13,8	7,8	7,0	-0,8
A	Adrenalin	A	70,3	104	56,3	99	14,0	7,8	7,5	-0,3
A	Celibrity	B	70,3	104	61,7	109	8,6	8,0	7,5	-0,5
B	Foxx	A	58,87	87	48,27	85	10,6	8,0	8,0	0,0
A		Ø	67,5	100	56,8	100	10,7	7,9	7,5	-0,4
		GD 5%	7,0	10	7,0	12	6,1			

* rel. zum Mittelwert

- Signifikante Differenzierung der Ertragsleistung in beiden Fungizid-Prüfstufen
- Ohne Fungizid deutlich größere Sortenunterschiede
- Unterschiedliche Reaktion der Sorten auf Fungizidbehandlung hinsichtlich Ertrag und Standfestigkeit

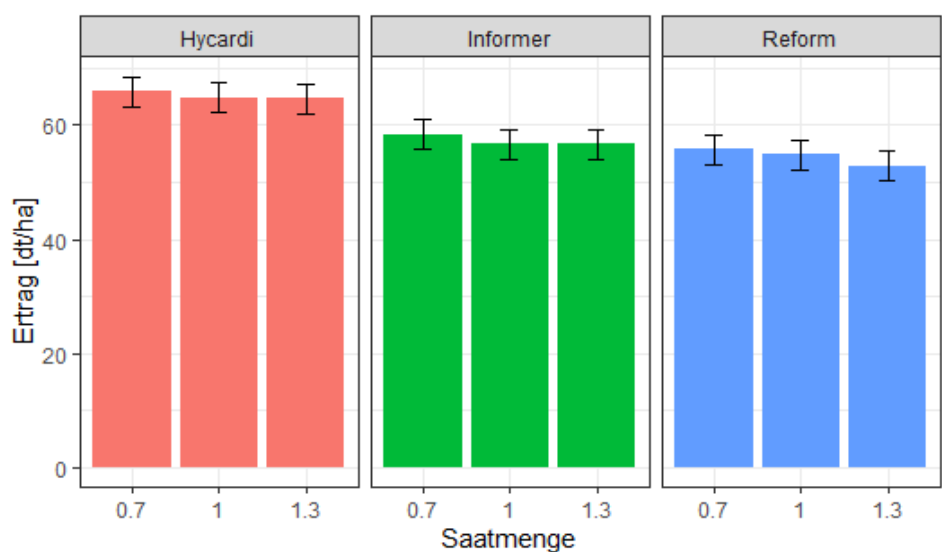
Prüfung der Auswirkung unterschiedlicher Saatmengen an drei Sorten

		Saatmenge		Kornertrag		
Nr.	Sorte	(%)	kf. Kö./m²	(dt/ha)	MW (dt/ha)	rel. (%) ^{*)}
1	Reform - B.	70	216	55,7	54,5	102
2		100	308	54,9		101
3		130	400	52,9		97
4	Informer - E.	70	216	58,4	57,2	102
5		100	308	56,7		99
6		130	400	56,6		99
7	Hycardi - H	70	123	65,9	65,1	101
8		100	176	64,8		100
9		130	229	64,6		99
			GD 5%	3,6		

*) relativ zum Sortenmittelwert

Bestandskennzahlen

	Reform			Informer			Hycardi		
Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
tats. SM (Kö/m ²)	216	308	400	216	308	400	123	176	229
Pfl./m ²	195	282	370	195	252	350	118	186	223
Aufgang (%)	90	92	92	90	82	87	96	106	97
Ähren / m ²	414	425	462	347	341	385	371	390	411
Ähren / Pflanze	2,12	1,51	1,25	1,78	1,35	1,10	3,14	2,10	1,84
Kornertrag (dt/ha)	55,7	54,9	52,9	58,4	56,7	56,6	65,9	64,8	64,6
TKG (g)	35,6	34,5	33,2	36,1	37,2	38,3	38,8	37,4	35,5
KZ / Ähre	37,8	37,5	34,5	46,6	44,7	38,4	45,8	44,5	44,3
Ä.-gewicht (g)	1,3	1,3	1,1	1,7	1,7	1,5	1,8	1,7	1,6



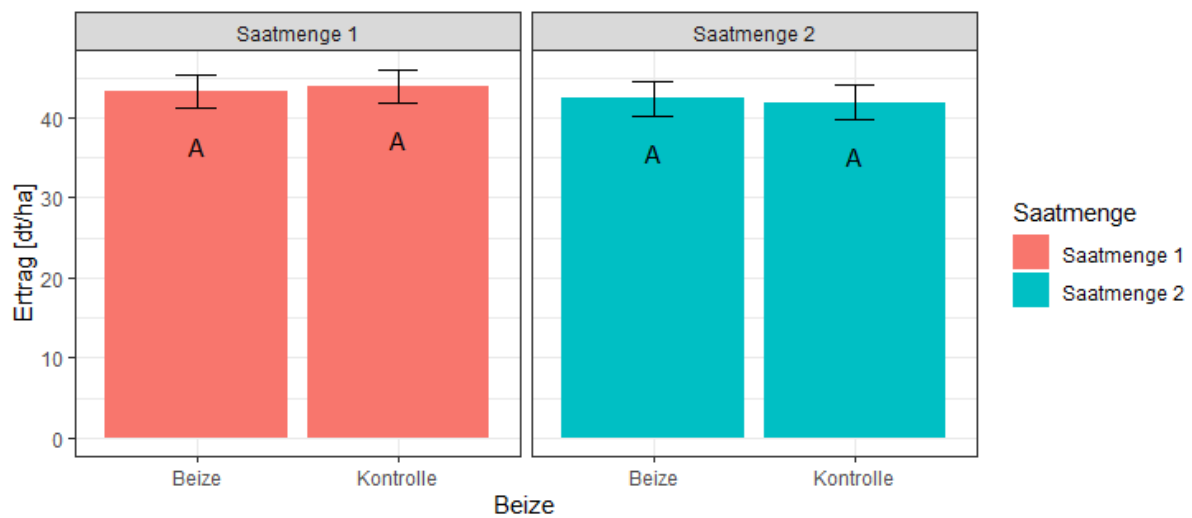
Fehlerbalken = Konfidenzintervall für Mittelwert

- Kein nachweisbarer Einfluss der Saatmenge
- Hybridweizen mit signifikantem Mehrertrag

Prüfung Latitude - Saatmenge

Sorte: Talent
Grundbeizung: Landor CT
Latitude-Beizung: 200 ml/100 kg Saatgut

Nr.	Saatmenge (kf. Kö./m ²)	Latitude-Beizung	Kornertrag (dt/ha)
1	196	ohne	43,92
2		mit	43,24
3	280	ohne	41,90
4		mit	42,34
	Ø	ohne	42,91
		mit	42,79
		GD 5%	3,05



Fehlerbalken = Konfidenzintervall für Mittelwert
Mittelwerte mit gleichem Buchstaben unterscheiden sich nicht signifikant (t-Test, p=0.05)

- Kein Effekt von Saatmenge und Beize nachweisbar

Prüfung N-Strategien und Latitude-Beizung

Sorte "Talent"

Grundbeizung über alle Varianten: 200 ml/100kg Landor CT

Latitude-Beizung: 200 ml/100 kg Saatgut

Varianten:

Faktor 1: Latitude-Beizung (1 - ohne, 2 - mit)

Faktor 2: N-Düngung (1 - DBE, 2 - DBE-20%, 3 – vorgezogene Hauptdüngung)

Nr.	N-Düngung	1. Gabe	2. Gabe	3. Gabe	Gesamt	Kornertrag (dt/ha)	
						Kontrolle	Latitude
1.	DBE	70	80	60	210	45,1	43,7
2.	DBE - 20%	60	60	50	170	47,1	46,6
3.	vorgezogen	60	80	30	170	44,9	46,6
Ø						45,7	45,6
GD 5%						3,85	

- Keine Effekte der Latitude-Beizung und der Düngevarianten nachweisbar



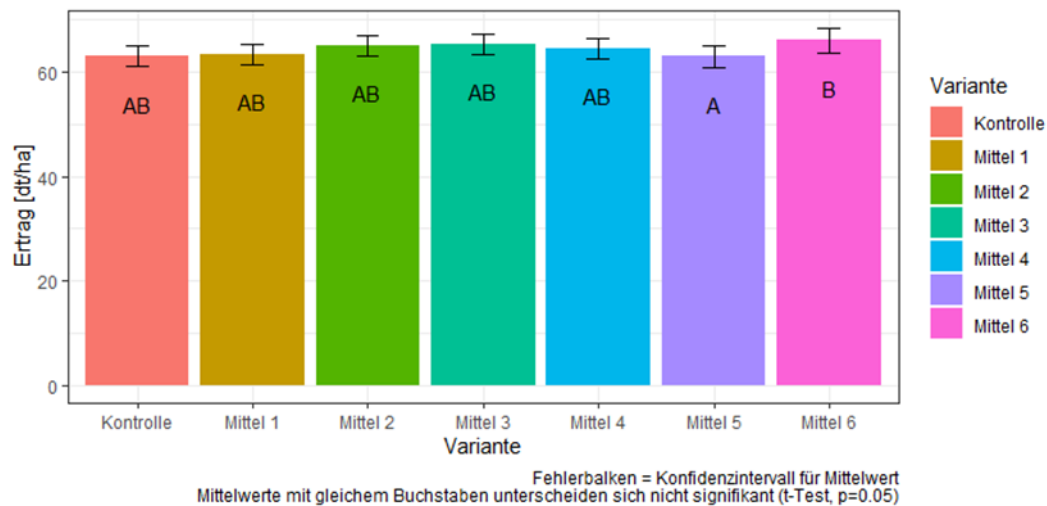
Parzellendrusch auf dem Schlag „Rodheimer Weg“

Prüfung Pflanzenhilfsstoffe

Sorte: Winner

Varianten

Nr.	Stadium	BBHC	(Datum)	Kornertrag
	32 (13.04.)	37-39 (12.05.)	55-65 (25.05.)	(dt/ha)
1	0	0	0	63,0
2	Utrisha-N 0,333			63,4
3	NutribioN 0,05			65,0
4	Poesie 4,0			65,3
5	All In 2,0	HuMan 2,0	HuMan 2,0	62,5
6	All In 2,0	All In 2,0	All In 2,0	60,9
7	HuMan 2,0	HuMan 2,0	HuMan 2,0	66,0
			GD 5%	2,87

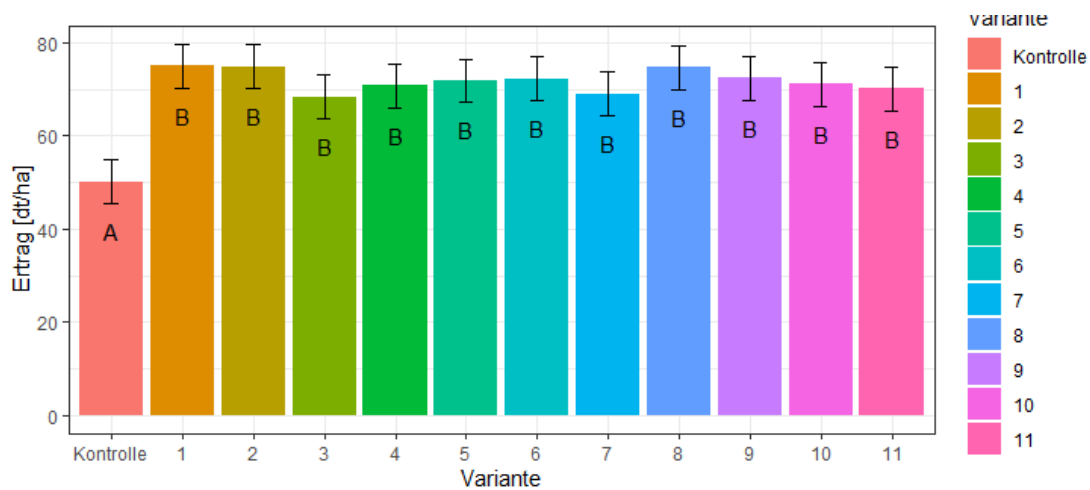


- Signifikante Differenz zwischen den Varianten 6 und 7.
Bei Variante 7 wurde ein niedriger Einzelwert als „Ausreißer“ verworfen, deshalb keine signifikante Abgrenzung zur unbehandelten Kontrolle.

Prüfung N-Strategien

Sorte: Winner

N-Gabe		N 1	N 2	N 3		
Termin:		21.02.	02.04.	18.05.		
Nr.	Düngemittel 1. Gabe	siehe "1. Gabe"	KAS	KAS	Gesamt	Kornertrag (dt/ha)
		kg N/ha	kg N/ha	kg N/ha		
1	ohne N	0	0	0	0	50,1
2	KAS	60	70	50	180	74,9
3	Piagran Pro	60	70	50	180	74,8
4	ASS	60	70	50	180	68,3
5	ASS	40	90	50	180	70,7
6	ASS	80	50	50	180	71,8
7	ASS	60	80		140	72,2
8	ASS	70	90	60	220	69,0
9	Alzon Neo N	130		50	180	74,6
10	Alzon Neo N	180			180	72,3
11	wie 7 + PSI	60	80		140	71,0
12	wie 4 + PSI	60	70	50	180	70,0
GD 5%						6,6



Fehlerbalken = Konfidenzintervall für Mittelwert
Mittelwerte mit gleichem Buchstaben unterscheiden sich nicht signifikant (t-Test, $p=0.05$)

Signifikanter Effekt ausschließlich zwischen Kontrolle und Düngevarianten, keine nachweisbaren Unterschiede zwischen den Düngevarianten.

Qualitätsparameter

	Parameter				
	N-Menge	Protein	HL-Gewicht	Sedimentation	TKG
Nr.	(kg N/ha)	(%)	(kg)		(g)
1	0	7,6	69,7	20,7	38,8
2	180	11,7	70,4	38,3	37,7
3	180	11,9	69,6	39,0	36,8
4	180	12,1	68,4	41,8	34,9
5	180	12,4	68,8	41,1	36,2
6	180	11,9	69,8	37,5	35,4
7	140	12,5	69,3	42,2	34,1
8	220	13,4	68,4	45,5	34,1
9	180	11,6	70,4	37,9	38,2
10	180	13,4	69,3	46,4	36,1
11	140	13,0	68,5	44,2	32,1
12	180	12,1	68,3	37,7	34,4

Stickstoffbilanz der Verfahren

	Parameter				
	Düngung	Protein	N-Gehalt	N-Abfuhr	N-Bilanz
Nr.	kg N/ha	(%)	(%)	(kg/ha)	(+/-, kg/ha)
1	0	7,6	1,3	66	-66
2	180	11,7	2,0	151	29
3	180	11,9	2,1	153	27
4	180	12,1	2,1	145	35
5	180	12,4	2,1	151	29
6	180	11,9	2,1	147	33
7	140	12,5	2,2	156	-16
8	220	13,4	2,3	159	61
9	180	11,6	2,0	149	31
10	180	13,4	2,3	167	13
11	140	13,0	2,2	159	-19
12	180	12,1	2,1	146	34

Notizen: