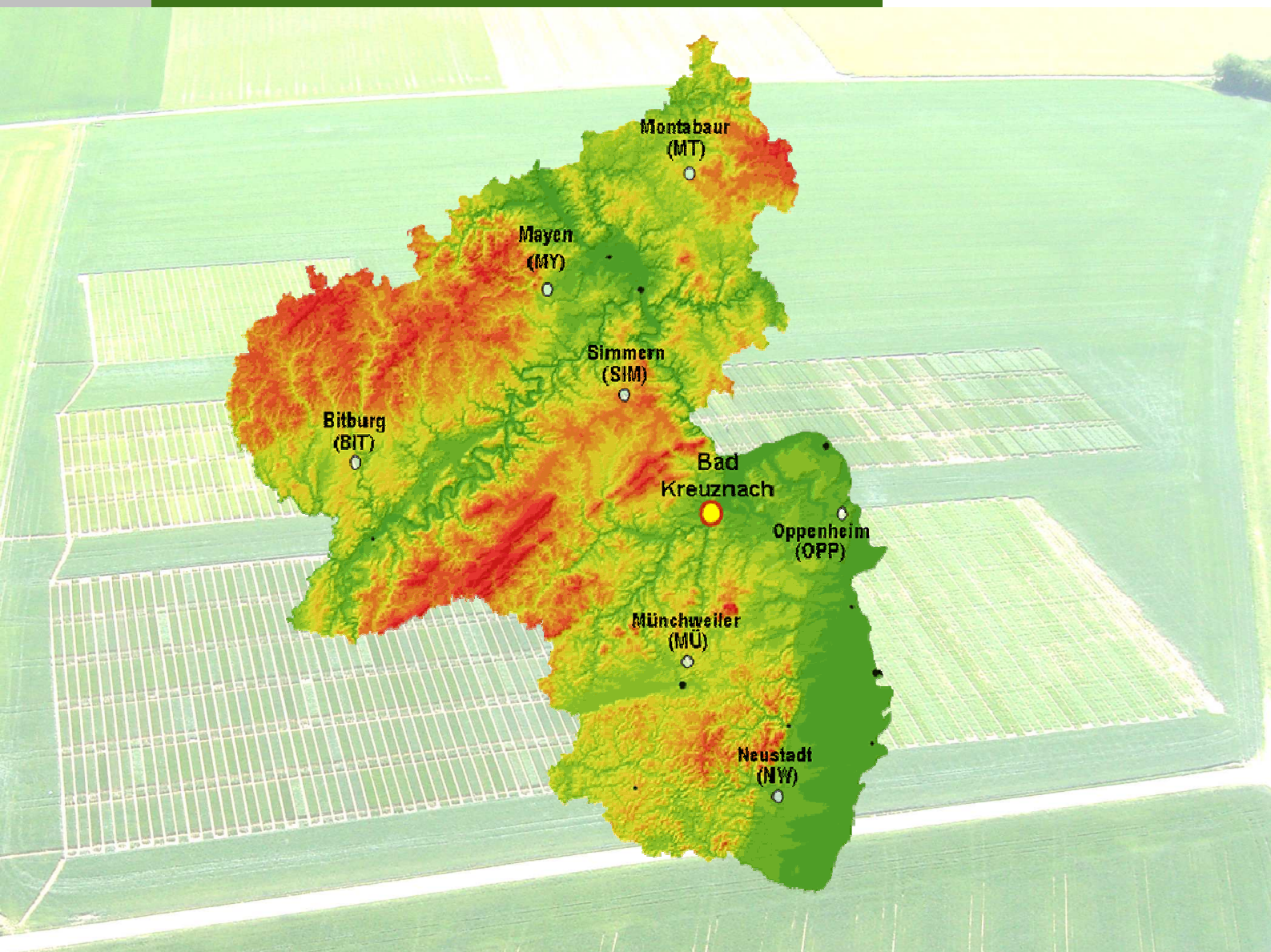




Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum
Ländlicher Raum
Rheinessen-Nahe-
Hunsrück

VERSUCHSBERICHT Winterroggen 2012



Landwirtschaftliches Versuchswesen Rheinland-Pfalz

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten
Dienstleistungszentren Ländlicher Raum (DLR)
Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt (LUFA) Speyer

Versuchsbericht

Winterroggen

2012

Versuchsserien : Landessortenversuch (S13.1)
Sortenversuch ökol. Landbau (S13.3)
N-Düngung-Versuch (P13.1)

Stand: 07.12.2012

INHALTSVERZEICHNIS

1	ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG DER WINTERROGGENVERSUCHE 2012.7	
1.1	LANDESSORTENVERSUCHE	7
1.2	N-DÜNGUNG (P13.1)	10
2	A N B A U.....	11
2.1	ANBAUFLÄCHEN UND ERTRÄGE	11
2.2	VERSUCHSORTE	12
2.3	VERMEHRUNGSFLÄCHEN	13
3	WITTERUNG	15
4	SORTENVERSUCHE (SORT. S13.1)	19
4.1	STANDORTDATEN.....	19
4.2	SORTEN	19
4.3	BEHANDLUNGEN	20
4.4	ERTRÄGE	21
4.4.1	<i>Standorte/Behandlung</i>	<i>21</i>
4.4.2	<i>Standorte / Sorten 2012.....</i>	<i>22</i>
4.4.3	<i>Erträge Winterroggen - mehrjährig.....</i>	<i>23</i>
4.5	KORRIGIERTE MARKTLEISTUNG SORTEN/BEHANDLUNG (EURO/HA)	28
4.6	WACHSTUMSBEOBACHTUNGEN, QUALITÄT UND KRANKHEITEN 2012	29
5	SORTENVERSUCHE - ÖKOLOGISCHER ANBAU (SORT. S13.3).....	37
5.1	VERSUCHSORTE	37
5.2	SORTEN	37
5.3	ERTRÄGE	38
5.4	WACHSTUMSBEOBACHTUNGEN, QUALITÄT, KRANKHEITEN 2012	39
6	N-DÜNGUNG-VERSUCH WINTERROGGEN (P13.1)	41

1 Zusammenfassende Bewertung der Winterroggenversuche 2012

1.1 Landessortenversuche

Es war wohl die gute Preisrelation zu Brotweizen, die die Winterroggenfläche in Rheinland-Pfalz zur Herbstsaat 2011 um fast 20 % steigen ließ. Dennoch bleibt der Roggen mit seinen nunmehr knapp 13 000 ha an bescheidener neunter Stelle der Ackerbaukulturen. Ein noch weiter Weg zu den Hochzeiten als Anfang der 90er Jahre auf über 25 000 ha Roggen angebaut wurde. Aber wie gesagt, die gestiegene Attraktivität des Roggens dürfte einzig auf die guten Preise im letzten Jahr zurückzuführen sein. An den fundamentalen Daten hat sich nämlich wenig geändert: Der Inlandsverbrauch bei Roggen schwankt in den letzten Jahren zwischen 3,2 und 4 Mio. Tonnen. Davon gingen etwa 1,7 bis 2,5 Mio. Tonnen in den Futtertrog und weitere 0,5 bis 0,6 Mio. Tonnen wurden energetisch verwertet. Die verbleibenden knapp 0,8 Mio. Tonnen werden als Brotroggen vermahlen. Für diesen Verwendungszweck, dessen Bedarfszahlen nun schon seit Jahren konstant geblieben sind, wird der Roggen in Rheinland-Pfalz hauptsächlich angebaut. Ob hier allerdings das Interesse anhalten wird, ist eher fraglich. Denn mit einer besseren bundesweiten Ernte dürften sich die hohen Aufschläge wie im Vorjahr nicht mehr erzielen lassen. Als vorteilhaft könnte sich erweisen, dass die hiesigen Qualitätsroggenerzeuger in den vergangenen Jahren gute Kontakte zu heimischen Verarbeitern aufgebaut haben und so insbesondere in Anbetracht hoher Frachtraten die Vorzüge der Produktion „vor der Haustür“ nutzen können. Gute Chancen ergeben sich gerade für Betriebe in den hiesigen Frühdruschgebieten, die sich in den letzten Jahren als recht sichere Brotroggenlieferanten gezeigt haben.

Landessortenversuche 2012 - Hybriden dominieren

Im Anbaujahr 2012 wurden in Rheinland-Pfalz zu Winterroggen wieder vier Landessortenversuche in jeweils zwei Intensitätsstufen angelegt und ausgewertet, wobei in Stufe 1 auf Wachstumsregler und Fungizide verzichtet wurde. Die Standorte MY/Rosenhof und NW/Herxheim konnten allerdings aufgrund technischer Probleme nicht in die Ertragsauswertung einbezogen werden.

Geprüft wurden 12 Sorten, davon 2 Populations- und 10 Hybridsorten. Diese Zusammensetzung des Prüfsortimentes spiegelt die aktuellen Anbauanteile der Sortentypen wieder. Man geht davon aus, dass in Deutschland mittlerweile auf etwa 70% der Fläche die ertragsstärkeren Hybridsorten angebaut werden. In Rheinland-Pfalz betrug der Anteil der Hybriden im letzten Jahr schätzungsweise sogar über 80%. Ertragsstarke Roggenhybriden bringen in unseren Landessortenversuchen etwa 15 bis 20% höhere Erträge als die Populationssorten. Dabei muss man allerdings berücksichtigen, dass den P-Sorten schon seit Jahren bei weitem nicht mehr die Aufmerksamkeit in der Züchtungsarbeit geschenkt wird wie den Hybridsorten.

Die Ertragsleistungen (80 dt/ha in Stufe 2) im Jahr 2012 an den auswertbaren Standorten Herzfeld (Eifel) und Nornborn (Westerwald) reichten nicht an das hohe Niveau der Vorjahre heran. Dies ist insofern verwunderlich, als die Bestände sich über die gesamte Vegetationszeit hervorragend präsentierten und auch keine Auswinterungsschäden aufwiesen. Behandlungsmaßnahmen brachten auffallend hohe Mehrerträge von 14 dt/ha im Mittel aller Sorten. Auf dem Westerwaldstandort konnten in den Intensivstufen bei mehreren Sorten sogar über 25 dt/ha höhere Erträge erzielt werden. Aufgrund des allgemein hohen Lagerdruckes wurde die Standfestigkeit der Sorten stark gefordert. Lediglich die Tausend-

korngewichte fielen, und auch das deckt sich mit den Ergebnissen aus dem praktischen Anbau, häufig recht knapp aus.

Die Sorten im mehrjährigen Vergleich

Aufgrund der geschilderten geringen Prüfanzahl in diesem Jahr kommt für die Sortenbeurteilung dem mehrjährigen Vergleich auf Landesebene und im überregionalen Anbaugebiet eine besondere Bedeutung zu. Die Betrachtung der langjährigen LSV-Ergebnisse bestätigt die hohe Leistungsfähigkeit der Hybriden. Wie im aktuellen Versuchsjahr liegt Brasetto an der Spitze (rel. 109), gefolgt von Palazzo und SU Mephisto (jew. rel. 104) sowie Helltop (rel. 102). Die Populationssorten liegen dagegen in ihren Ertragsleistungen im Mittel etwa 15 bis 18 % hinter den Hybridsorten. Vor allem bei intensiverer Bestandesführung bringen H-Sorten je nach Ertragsniveau 15 bis 18 dt/ha höhere Erträge als die P-Sorten. Dies ist wohl der entscheidende Grund, weshalb die Hybridsorten eine so starke Anbaubedeutung erlangt haben.

Ein ähnliches Bild ergibt sich bei den mehrjährig geprüften Sorten für die Anbaugebiete in Südwestdeutschland. Hier liegt Brasetto bei intensiver Bestandesführung mit deutlichem Abstand an der Spitze des Sortiments. Palazzo rangiert an der zweiten Position. Die beiden Populationssorten Conduct und Dukato bringen bis zu 20 % geringere Kornerträge. Wie bereits bei der vorjährigen Auswertung ist die Rangfolge der ertragsreichsten Sorten in den verschiedenen Anbaugebieten nahezu identisch. Das heißt, dass sich keine Sorte in einer Anbauregion durch besondere Leistungen hervorgetan hat. Recht vielversprechende Ergebnisse zeigten einige neuere Züchtungen. Für eine sichere Bewertung müssen hier allerdings weitere Versuchsjahre abgewartet werden.

Sortenempfehlung 2012

Für die Herbstsaat 2012 empfiehlt das für Rheinland-Pfalz zuständige Sortengremium aufgrund der mehrjährigen Leistungen und unter Berücksichtigung der Sortenbeschreibung gemäß der Beschreibenden Sortenliste 2012, aber auch aufgrund eigener Beobachtungen in den Versuchen als Populationssorte Dukato und als Hybridsorten Brasetto, Palazzo, SU Mephisto und für den Vertragsanbau Helltop.

Dukato (Zulassung 2008) liefert in den Landessortenversuchen etwas bessere Erträge als die zweite mehrjährig geprüfte Populationssorte Conduct. Hinsichtlich Reife ist sie in einen mittleren Bereich einzustufen. Trotz des etwas längeren Wuchses ist die Standfestigkeit recht gut. Gegenüber Mehltau- und Rost besteht eine geringe Anfälligkeit. Die in der Beschreibenden Sortenliste vermerkte etwas schwächere Fallzahl (BSA-Note 5) konnte in unseren Versuchen der zurückliegenden Jahre nicht bestätigt werden. Beim TKG werden mittlere Kornmassen erreicht, die sich auch auf dem Niveau des Sortimentsmittels bewegen. Die Anfälligkeit für Mutterkorn nach künstlicher Infektion ist wie bei fast allen Populationssorten gering (BSA-Note 3).

Brasetto (Zulassung 2009) ist in unseren Versuchen die ertragsstärkste, mehrjährig geprüfte Sorte. Die Hybride liegt in den landesweiten wie in überregionalen Auswertungen mit überdurchschnittlichen Leistungen an der Spitze des Sortiments. Die Fallzahlen waren in den zurückliegenden Prüfjahren in Ordnung, was auch durch die hohe BSA-Einstufung (Note 7) bestätigt wird. Bei dem diesjährigen stärkeren Lagerdruck bewegte sich die Standfestigkeit von Brasetto im Bereich des Sortimentsmittels. Die entsprechende BSA-Einstufung liegt hier bei „4“. Gegenüber den wichtigsten Blattkrankheiten liegen gute bis mittlere Resistenzen vor. Behandlungsmaßnahmen brachten jedoch beachtliche Mehrer-

träge. Nach künstlicher Infektion erwies sich die Sorte gegenüber Mutterkorn als gering anfällig (BSA-Note 4).

Palazzo (Zulassung 2009) bringt mehrjährig stabil sehr hohe, über dem Durchschnitt liegende Erträge. Dies gilt auch für die überregionalen Leistungen in den verschiedenen Anbaubereichen. Bei mittleren Tausendkorngewichten werden gute Fallzahlen (BSA-Note 7), vergleichbar mit Brasetto, erreicht. Die mittellange Sorte verfügt über eine gute bis mittlere Standfestigkeit. Die Anfälligkeit für Roggenkrankheiten ist gering bis mittel und für Mutterkorn gering (BSA-Note 4).

SU Mephisto (Zulassung 2011) brachte in den beiden zurückliegenden Prüfjahren sehr hohe Erträge, die in den Wärme- und Mittellagen auf dem Niveau von Brasetto lagen. In den Höhenlagen wurden mit Palazzo vergleichbare, sehr gute Leistungen erzielt. Das Bundessortenamt hat SU Mephisto in dieser Eigenschaft mit der Note „6“ eingestuft. Die Tausendkorngewichte fallen mitunter etwas knapp aus. Bei mittlerer Pflanzenlänge ist die Lagerneigung mit derjenigen von Brasetto vergleichbar. Bei den wichtigsten Roggenkrankheiten verfügt die Sorte über eine mittlere Gesundheit. Die Anfälligkeit für Mutterkorn ist nach künstlicher Infektion der „reinen“ Sorte vergleichsweise hoch. Deshalb wird der Hybride zur Verbesserung der Bestäubungsleistung 10 % Populationsroggen beigemischt, um beim praktischen Anbau den Mutterkornbesatz möglichst gering zu halten.

Helltop (Zulassung 2009) ist ein so genannter „Hellkornroggen“, der nach Aussagen bestimmter Mühlen zur Herstellung von Mischmehlen interessant sein kann. Deshalb wird die Sorte speziell für den Vertragsanbau empfohlen. Die Hybridsorte bringt mehrjährig etwas über dem Durchschnitt liegende Erträge, ohne an die hohen Ertragsleistungen der beiden führenden Sorten heranzureichen. Wenn auch die Fallzahlen im vergangenen Jahr recht knapp ausfielen, so dürften sich die mehrjährigen Werte auf einem guten, mittleren Bereich (BSA-Note 6) einpendeln. Bemerkenswert ist die sehr gute Kornausbildung, die sich in entsprechend hohen Tausendkorngewichten niederschlägt. Trotz der vergleichsweise höheren Wuchslänge ist die Standfestigkeit sehr gut. Die Anfälligkeit gegenüber Krankheiten (Mehltau, Braunrost) ist mit Ausnahme von Rhynchosporium recht gering, weshalb in den extensiven Behandlungsstufen relativ gute Ergebnisse erzielt wurden. Bei Mutterkorn verfügt die Sorte über eine mittlere Anfälligkeit (BSA-Note 5).

Die Sortenempfehlung für die Aussaat 2012/Ernte 2013 lautet:

Hybrid-Sorten:	Brasetto, Palazzo, SU Mephisto, Helltop (nur Vertragsanbau)
Populationsorte:	Dukato

1.2 N-Düngung (P13.1)

Der N-Düngungsversuch zu Winterroggen konnte im Jahr 2012 (wegen Auswinterungsschäden und deren Folgen am Standort Herxheim) nur für den Standort Rinkenbergerhof (Versuchsfeld der LUFA Speyer) mit 5 Varianten (N-Steigerung) ausgewertet werden.

Nach dem Versuchskonzept wurden unterschiedliche $N_{\min}$ -Sollwerte geprüft. Die einzelnen Sollwerte beinhalten die N-Düngung und die $N_{\min}$ -Gehalte bis 60 cm Bodentiefe in kg N/ha. Weitere Standortfaktoren wurden hierbei nicht berücksichtigt, da mit Hilfe dieser Versuche regionsspezifisch optimale Sollwerte abgeleitet bzw. begründet werden sollen. Die N-Düngung erfolgte mit KAS in drei Gaben.

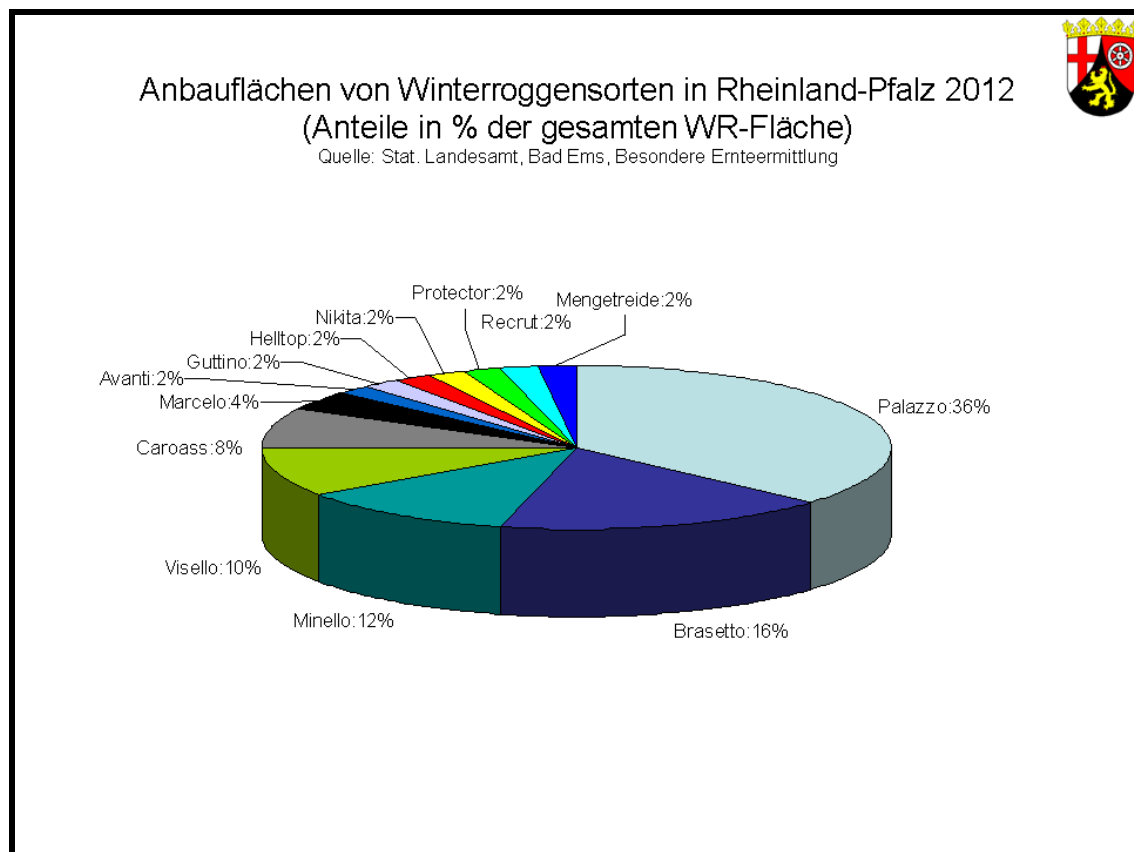
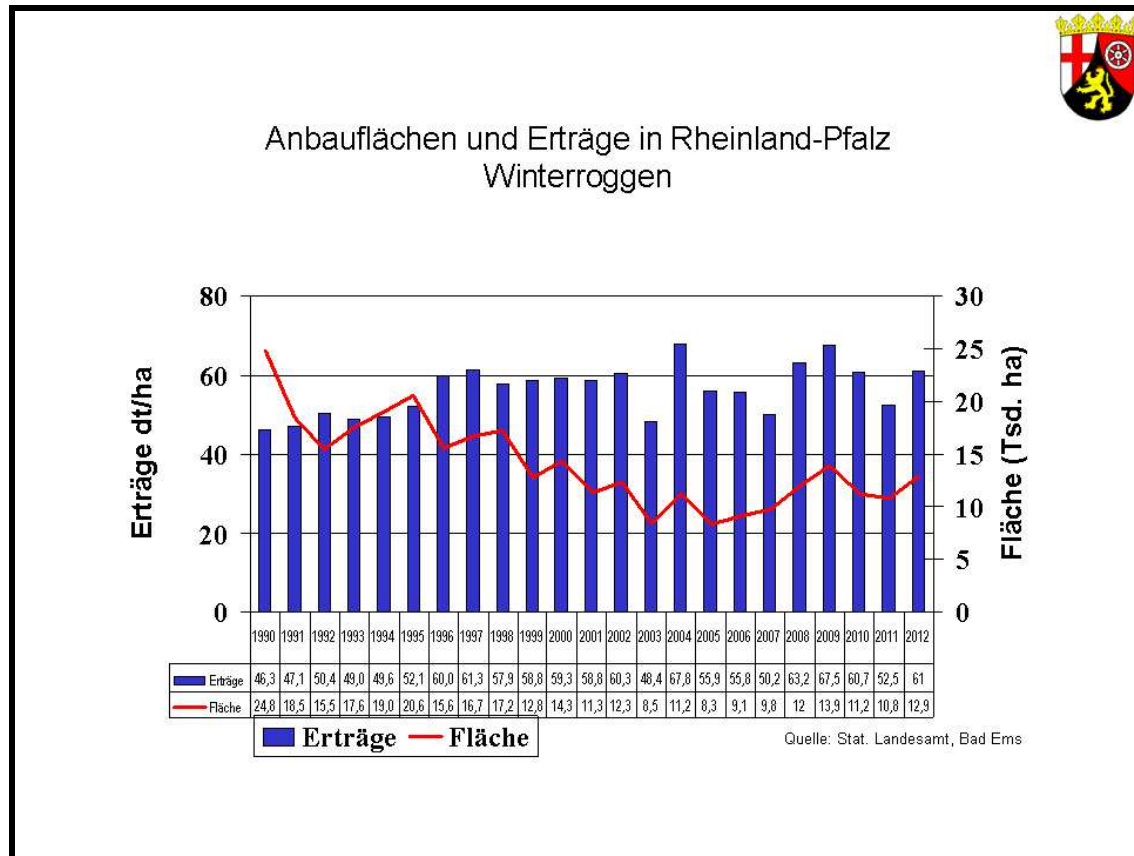
Mit zunehmender N-Düngung stiegen auf dem leichten Boden des Rinkenbergerhofs die Erträge von 39 bis über 60 dt/ha bei geringen Bestandesdichten (bis etwa 400 Ähren/m²) deutlich an. Mit zunehmender N-Düngung bzw. Korndichte (Kornzahl/m²) sank die TKM deutlich ab.

Eine Düngung von etwa 100 kg N/ha bzw. ein Sollwert von 75 (für die ersten beiden N-Gaben) war für das wirtschaftliche Optimum ausreichend. Dies wurde mit einer bescheidenen Bestandesdichte von etwa 320 Ähren, aber der höchsten Kornzahl/Ähre aller Varianten erreicht.

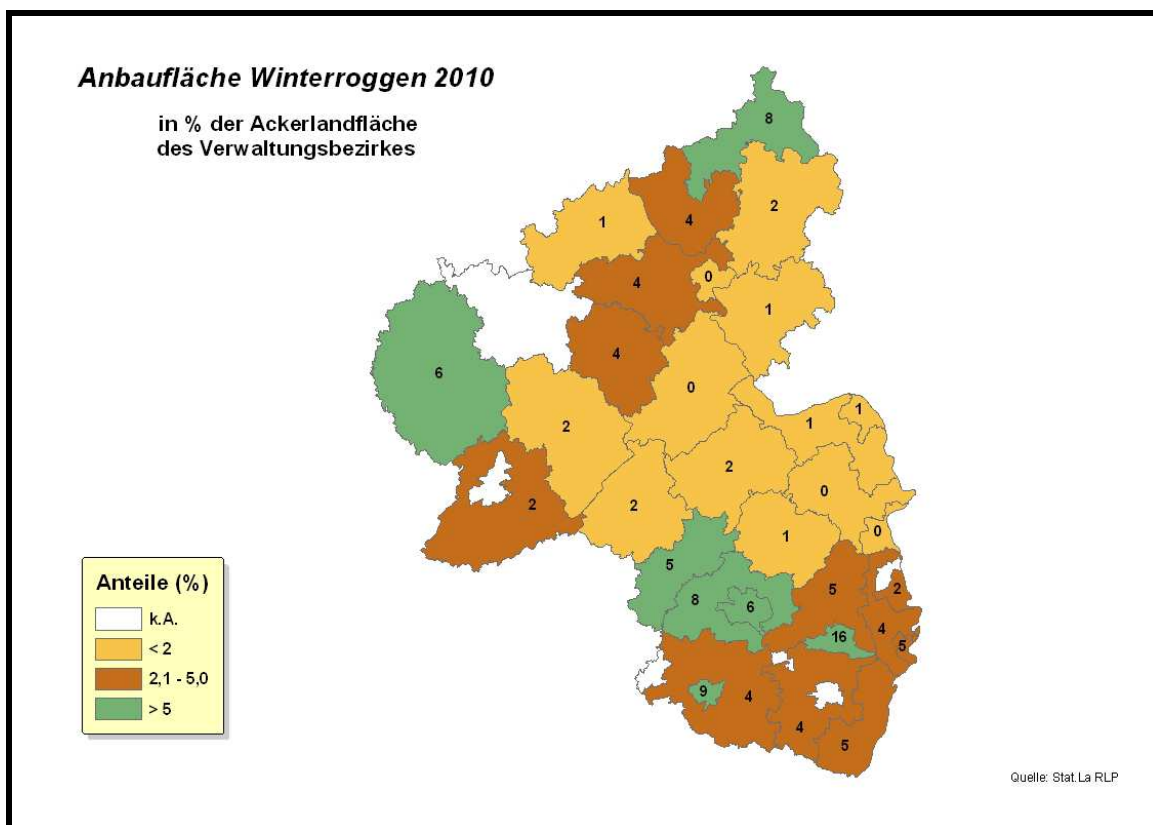
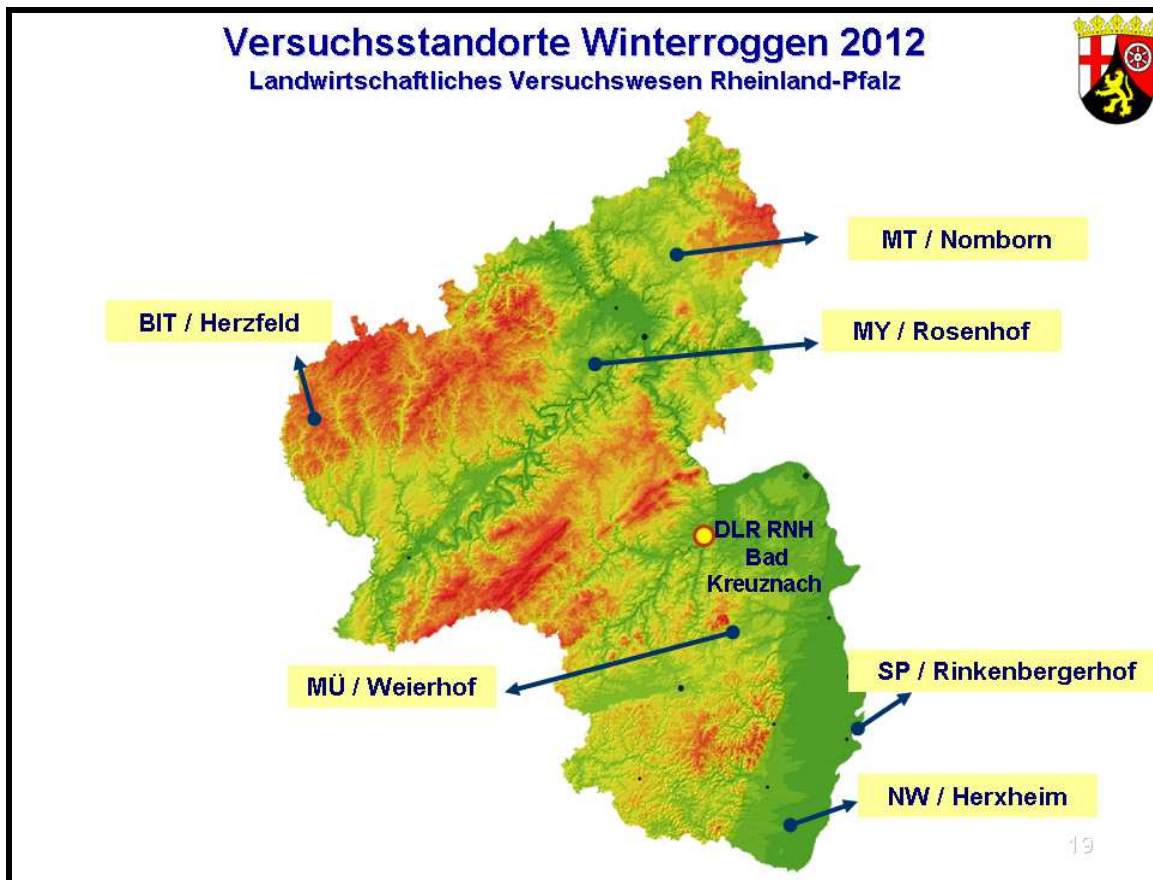
Höhere N-Gaben waren unwirtschaftlich und mit teils hohen N-Überschüssen verbunden.

2 Anbau

2.1 Anbauflächen und Erträge



2.2 Versuchsorte



2.3 Vermehrungsflächen

Saatgutvermehrungsflächen in Rheinland-Pfalz - angemeldete Flächen in ha

	2010	2011	2012
Carotop	0.00	0.00	39.50
Protector	16.72	20.00	37.75
Dukato	11.40	15.23	19.47
Conduct	0.00	6.12	13.94
Caroass	17.50	23.00	0.00
Dankowskie D.	6.50	6.27	0.00
Matador	5.67	0.00	0.00
Visello	11.51	9.82	0.00
Vitallo	5.70	5.00	0.00
Summe	75.00	85.44	110.66

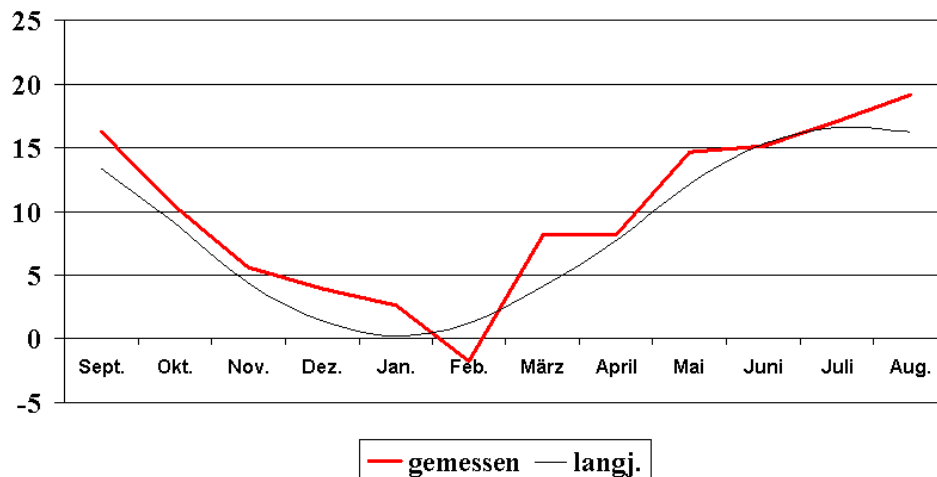
(Quelle: LWK Rheinland-Pfalz)

3 Witterung

Temperaturen Station Grenzau (MT)

September 2011 bis August 2012

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz

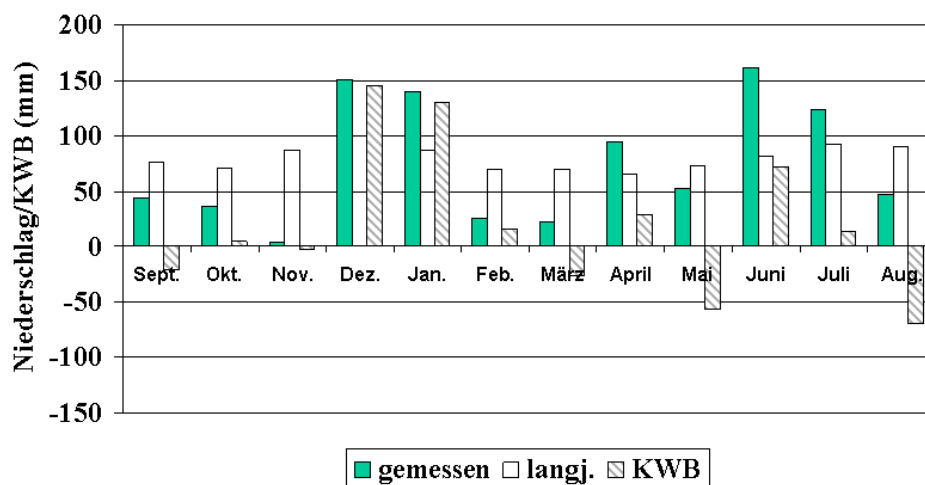


Niederschläge und monatliche klimatische Wasserbilanz (Penman)

Station Grenzau (MT)

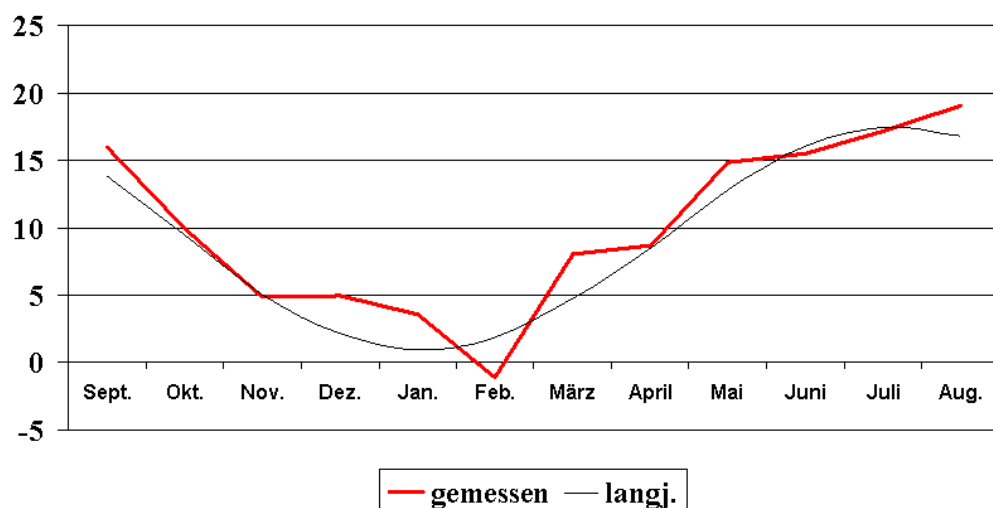
September 2011 bis August 2012

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



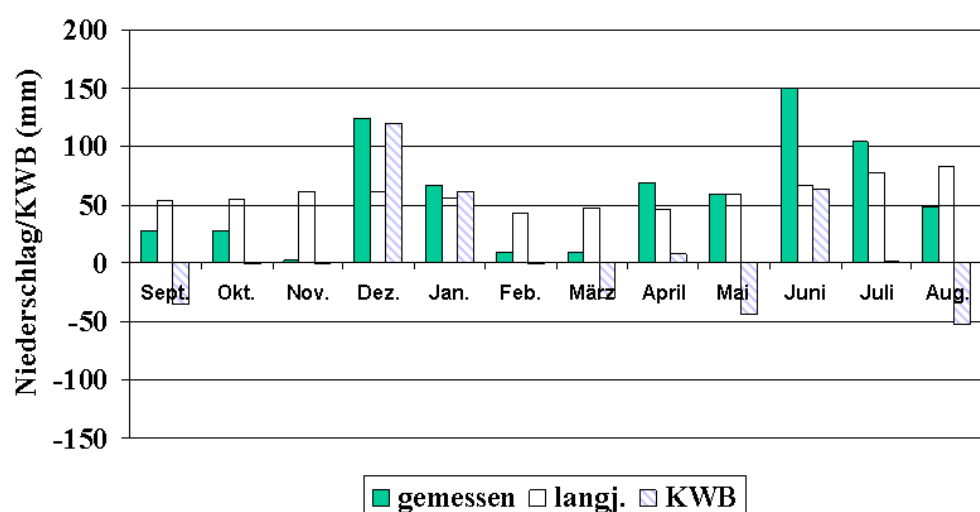
Temperaturen Station Münstermaifeld (MY) September 2011 bis August 2012

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



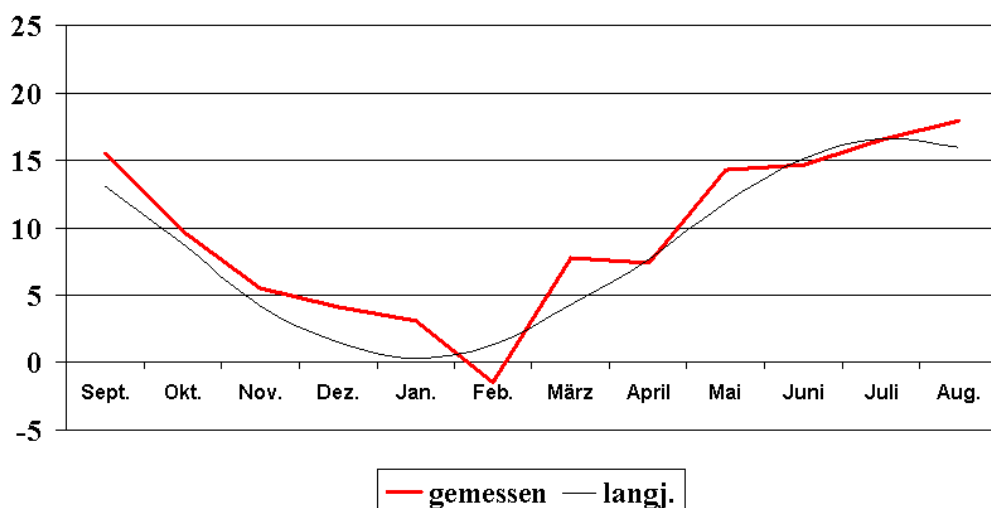
Niederschläge und monatliche klimatische Wasserbilanz (Penman) Station Münstermaifeld (MY) September 2011 bis August 2012

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



Temperaturen Station Wiersdorf (BIT) September 2011 bis August 2012

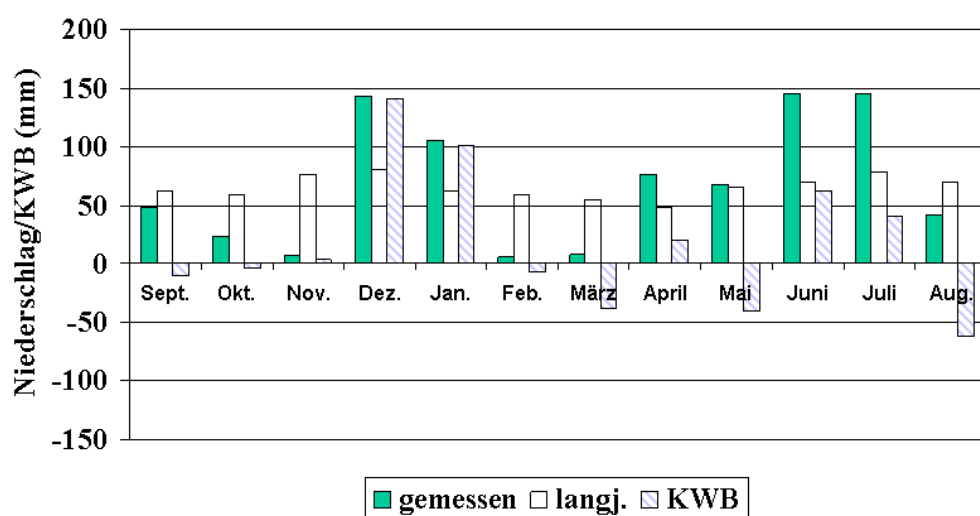
Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



Niederschläge und monatliche klimatische Wasserbilanz (Penman) Station Wiersdorf (BIT)

September 2011 bis August 2012

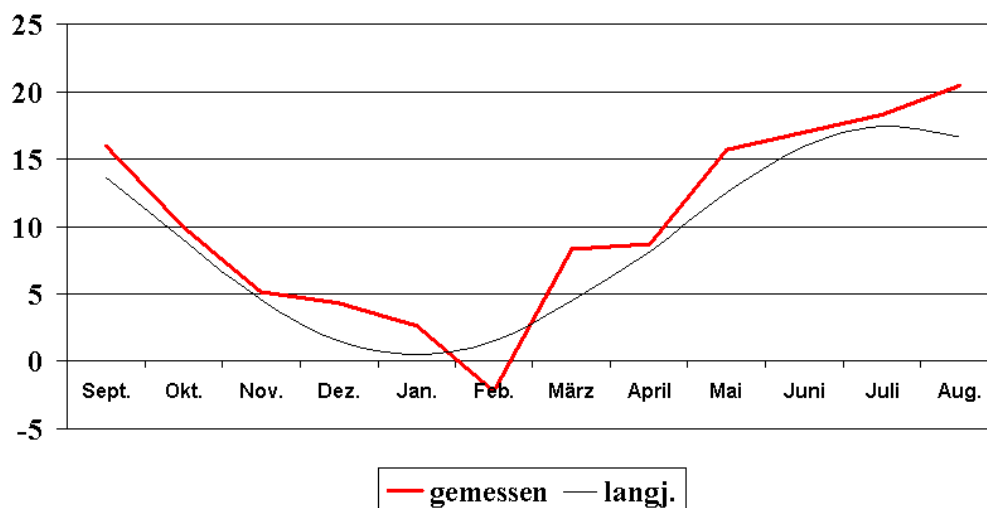
Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



Temperaturen Station Morlautern (MÜ)

September 2011 bis August 2012

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz

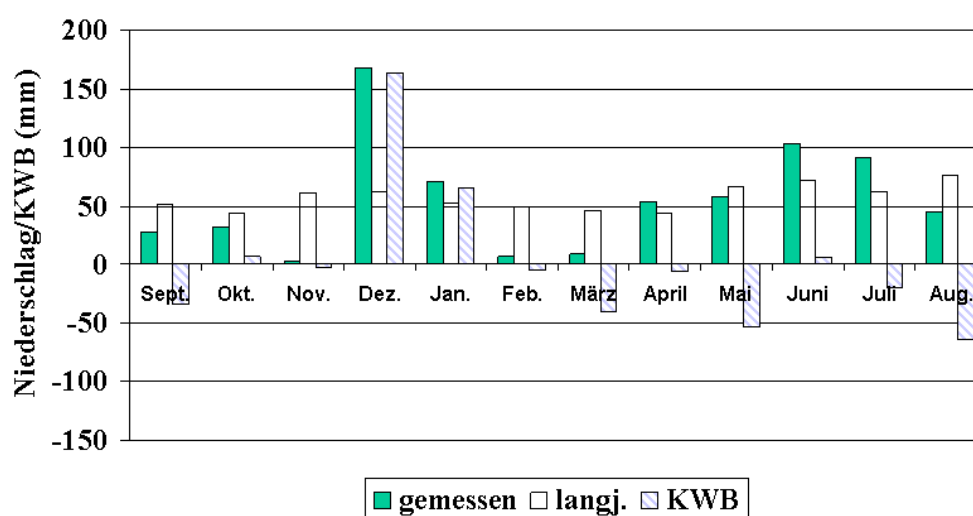


Niederschläge und monatliche klimatische Wasserbilanz (Penman)

Station Morlautern (MÜ)

September 2011 bis August 2012

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



4 Sortenversuche (Sort. S13.1)

4.1 Standortdaten

Ort	Höhe m NN	Nieder- schlag mm	Temp. langj. °C	Datum Aussaat	Datum Ernte	Vorfrucht
MT / Nomborn	300	790	7.7	22.09.2011	13.08.2012	Weizen, Winter-
MY / Rosenhof	195	650	9.7	26.09.2011	10.08.2012	Weizen, Winter-
NW / Herxheim	125	653	10.2	13.10.2011	26.07.2012	Weizen, Winter-
BIT / Herzfeld	530	830	7.7	17.10.2011	22.08.2012	Mais (Silonutzu

Ort	Boden	Boden	Acker-	pH-	Nmin				P ₂ O ₅	K ₂ O
	art	typ	zahl	Wert	0-30	30-60	60-90	0-60	mg/100 g Boden	
MT / Nomborn	sL	Braunerde	44		32	16		48	14	42
MY / Rosenhof	sL	Pseudogley- Braunerde	70		25	31		56	15	60
NW / Herxheim	sL	Parabraunerde	68	7.6	8	5		13	37	16
BIT / Herzfeld	sL	Braunerde	33	5.7	21	14		35	7	14

4.2 Sorten

Zur Prüfung standen folgende Sorten an allen Standorten :

	BSA Nr.	Sorten			Züchter/Vertrieb
1	RW 00969	Conduct	P	VRS	KWS Lochow GmbH
2	RW 01130	Brasetto	H	VRS	KWS Lochow GmbH
3	RW 01140	Palazzo	H	VRS	KWS Lochow GmbH
4	RW 01073	Minello	H	VGL	KWS Lochow / Saaten-Union
5	RW 01231	SU Mephisto	H	VGL	Hybro / Saaten-Union
12	RW 00978	Visello	H	mehrj.	KWS Lochow GmbH
13	RW 01069	Dukato	P	mehrj.	Hybro / Saaten-Union
14	RW 01107	Helltop	H	mehrj.	Dieckmann Seeds / BayWa
15	RW 01234	SU Allawi	H	1. J.	Hybro / Saaten-Union
16	HYBR1272	SU Santini	H	1. J.	Hybro / Saaten-Union
17	HYBR1275	SU Satellit	H	1. J.	Hybro / Saaten-Union
18	HYBR1279	SU Stakkato	H	1. J.	Hybro / Saaten-Union

H = Hybridroggen, **P** = Populationsroggen, **S** = synthetische Sorte

4.3 Behandlungen

Begleitmaßnahmen

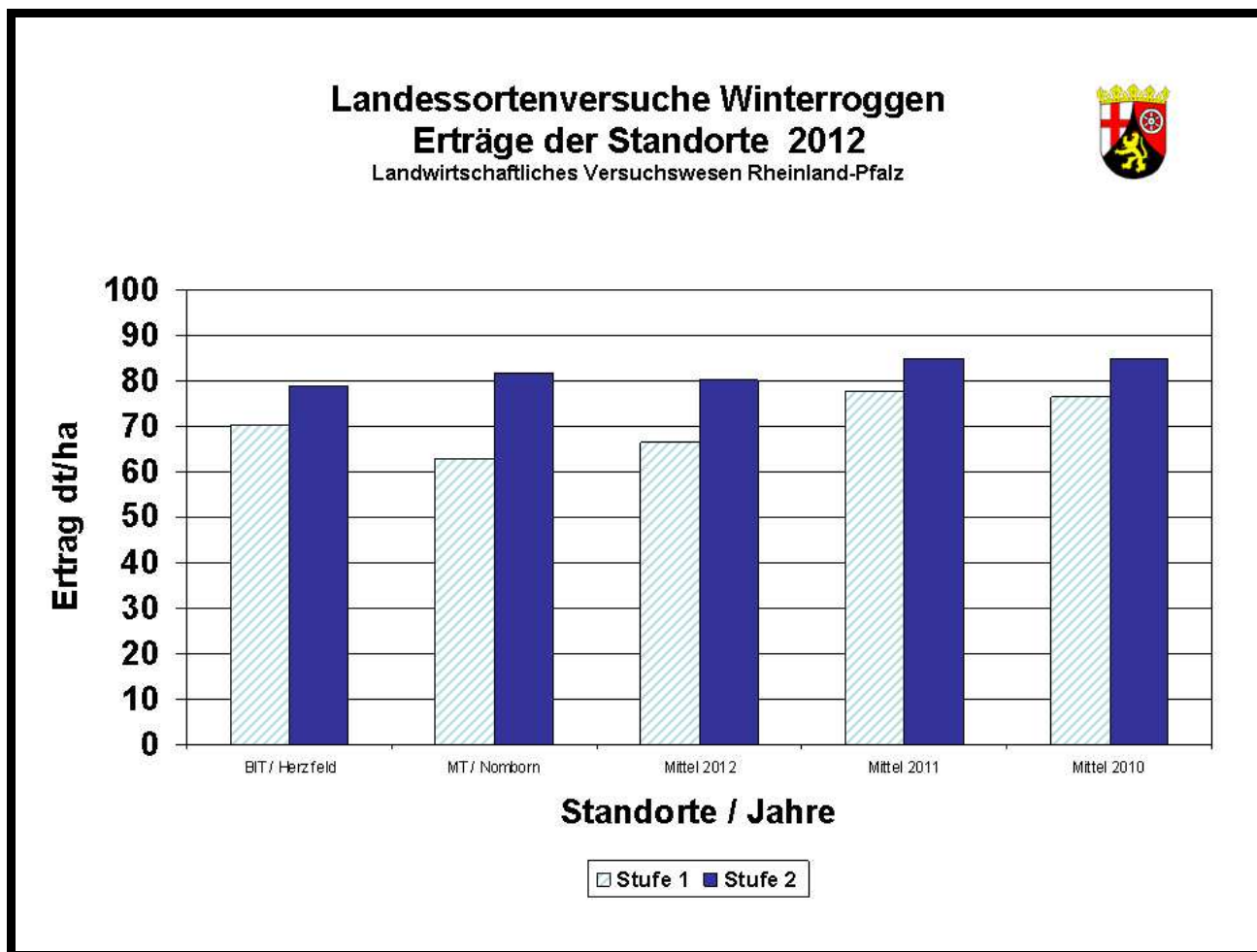
Ort	Datum	BBCH	PS-Mittel	Mittel- menge	Düngung kg/ha		
					N	P	K
MT / Nomborn	18.10.11	13	Bacara FORTE	1			
	13.03.12	25			30	72	
	18.04.12	32			45		
	09.05.12				50		
MY / Rosenhof	05.10.11	9	Bacara FORTE	1.0			
	22.03.12	23			50		
	09.05.12	55			50		
NW / Herxheim	07.03.12	23			67		
	03.04.12	31	BROADWAY Netzmittel	0.6	64		
	03.04.12	31	BROADWAY	0.130			
BIT / Herzfeld	25.10.11	5	FALKON	1.0			
	13.03.12	21			50	50	50
	16.04.12	25			40		

Faktorielle Behandlungen:

Ort	Datum	BBCH	St.	PS-Mittel	Mittel- menge l/kg/ha	Mittel- kosten Euro/ha	Ausbr. Kosten Euro/ha	Summe zusätzl. Kosten zu Stufe 1 Euro/ha
MT / Nomborn	18.04.12	32	1	Moddus	0.3	17		
	18.04.12	32	2	Moddus	0.6	34	10	
	09.05.12	51	2	Aviator Xpro	0.75	39		
	09.05.12	51	2	Fandango	0.75	39	10	149
MY / Rosenhof	19.04.12	33	1	Moddus	0.3	17		
	19.04.12	33	2	Moddus	0.6	34		
	11.05.12	55	2	Juwel Top	1.0	57	10	101
NW / Herxheim	17.04.12	32	2	Medax Top	1.0	26		
	04.05.12	47	2	Folicur	1.0	33		
	21.05.12	65	2	Folicur	1.0	33	10	99
BIT / Herzfeld	30.04.12	31	2	Medax Top	0.8	21		
	30.04.12	31	2	Capalo	2.0	60	10	91

4.4 Erträge

4.4.1 Standorte/Behandlung



4.4.2 Standorte / Sorten 2012

Ertrag / Serie (dt/ha) / 2012

Sorte		BIT Herzfeld		MT Nomborn		Mittel Orte	
		1	2	1	2	1	2
Conduct	P	61.2	61.3	55.9	74.1	58.6	67.7
Brasetto	H	75.7	79.9	63.3	93.3	69.5	86.6
Palazzo	H	70.7	80.2	69.6	92.6	70.2	86.4
Minello	H	62.7	72.0	52.1	77.4	57.4	74.7
SU Mephisto	H	74.1	80.9	66.8	75.8	70.4	78.4
Visello	H	68.6	76.7	66.5	85.2	67.5	80.9
Dukato	P	62.5	62.8	57.5	72.2	60.0	67.5
Helltop	H	70.9	88.7	60.7	85.7	65.8	87.2
SU Allawi	H	76.2	89.6	63.1	79.6	69.6	84.6
SU Santini	H	69.7	85.1	62.3	71.4	66.0	78.3
SU Satellit	H	79.3	87.9	66.0	91.6	72.7	89.8
SU Stakkato	H	72.5	83.0	68.6	79.8	70.5	81.4
Mittel VRS		69.2	73.8	62.9	86.7	66.1	80.2
GD dt/ha		8.8	8.8	10.9	10.9	10.6	10.6

VRS: Conduct, Brasetto, Palazzo

Ertrag / Serie (relativ) / 2012

Sorte		BIT Herzfeld		MT Nomborn		Mittel Orte	
		1	2	1	2	1	2
Conduct	P	83	83	64	85	73	84
Brasetto	H	103	108	73	108	87	108
Palazzo	H	96	109	80	107	87	108
Minello	H	85	97	60	89	72	93
SU Mephisto	H	100	110	77	87	88	98
Visello	H	93	104	77	98	84	101
Dukato	P	85	85	66	83	75	84
Helltop	H	96	120	70	99	82	109
SU Allawi	H	103	121	73	92	87	105
SU Santini	H	94	115	72	82	82	98
SU Satellit	H	107	119	76	106	91	112
SU Stakkato	H	98	112	79	92	88	101
Mittel VRS		94	100	73	100	82	100
100 = dt/ha			73.8		86.7		80.2
GD rel.		12	12	13	13	13	13

VRS: Conduct, Brasetto, Palazzo

4.4.3 Erträge Winterroggen - mehrjährig

Erträge der Winterroggen-Sorten - mehrjährig, Rheinland-Pfalz

		Ertrag relativ (%)								
		2012 (2 Orte)		2011 (3 Orte)		2010 (4 Orte)		Mehrjährig RP 2008 bis 2012		
Sorte	Typ	Stufe		Stufe		Stufe		Stufe		Orte
		1	2	1	2	1	2	1	2	
Conduct	P	73	84	89	92	79	89	79	87	19
Brasetto	H	87	108	100	114	101	120	94	109	11
Palazzo	H	87	108	92	103	101	111	92	104	15
Minello	H	72	93	92	102	94	108	87	100	18
SU Mephisto	H	88	98	100	108		112*	96	104	7
Visello	H	84	101	92	105	94	103	89	101	19
Dukato	P	75	84	86	93	90	93	82	89	17
Helltop	H	82	109	98	107	99	106	91	102	14
SU Allawi	H	87	105		-		114*			
SU Santini	H	82	98		111*		112*			
SU Satellit	H	91	112		112*		117*			
SU Stakkato	H	88	101		109*		113*			
VRS		82	100	91	100	89	100	88	100	
100=... dt/ha			80.2		84,5		82.4		88,0	
GD		13	13	9	9	9	9			

*) Ergebnisse bundesweiter Wertprüfungen

Verrechnungssorten (=100%):

2010: Conduct, Visello, Minello

2011: Conduct, Visello, Palazzo

2012 und mehrjährig: Conduct, Brasetto, Palazzo

H = Hybridsorte

P = Populationssorte

Überregionale Ertragsauswertungen

Winterroggen - Intensitätsstufe: 2 - Auswertungszeitraum: 2008 bis 2012

Daten: RP, BW, HE

Anbaugebiet Wärmelagen Südwest					Anbaugebiet Mittellagen Südwest					Anbaugebiet Höhenlagen Südwest				
Sorte	Typ	Relativer- trag %	SE %	An- zahl Vers.	Sorte	Typ	Relativer- trag %	SE %	An- zahl Vers.	Sorte	Typ	Relativer- trag %	SE %	An- zahl Vers.
Brasetto	H	107.8	1.6	10	SU Satellit	H	110.4	2.1	5	SU Satellit	H	111.1	2.4	5
SU Mephisto	H	107.3	1.7	6	SU Stakkato	H	107.6	2.1	4	SU Stakkato	H	108.6	2.4	5
Palazzo	H	105.4	1.5	14	Brasetto	H	107.5	1.6	15	Brasetto	H	108.6	2.0	8
Visello	H	101.3	1.4	17	SU Mephisto	H	107.0	1.7	9	SU Allawi	H	107.6	2.5	4
Helltop	H	101.1	1.5	12	SU Santini	H	106.8	2.1	4	SU Santini	H	106.7	2.4	5
Minello	H	100.0	1.5	15	SU Allawi	H	105.6	2.0	6	SU Mephisto	H	105.7	2.2	6
					Palazzo	H	105.2	1.5	18	Palazzo	H	105.1	1.9	10
					Visello	H	100.8	1.5	22	Visello	H	102.2	1.9	13
					Minello	H	100.1	1.5	19	Helltop	H	101.1	1.9	9
					Helltop	H	99.9	1.5	15	Minello	H	99.6	1.9	11
Dukato	P	89.6	1.4	15	Dukato	P	90.1	1.5	17	Dukato	P	88.6	1.9	10
Conduct	P	86.8	1.4	19	Conduct	P	87.2	1.4	24	Conduct	P	86.4	1.8	13
100 = 92,4 dt/ha					100= 101,3 dt/ha					100 = 83,2 dt/ha				
VRS: Conduct, Brasetto, Palazzo														

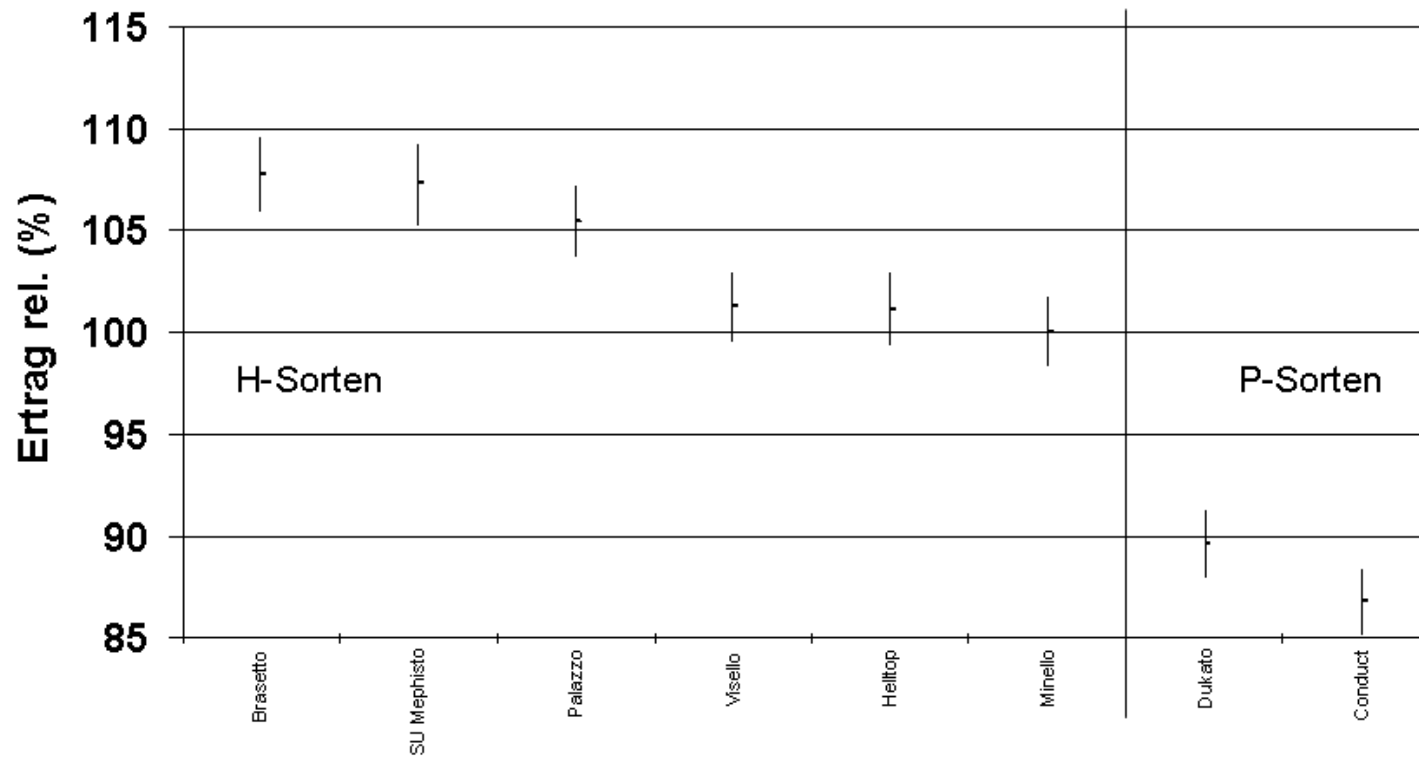
Winterroggen, Stufe 2, 2008 bis 2012

Wärmelagen Südwest

Relativerträge und Intervalle für paarweisen Vergleich (90%)

100% = 92,4 dt/ha

Daten: Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Hessen



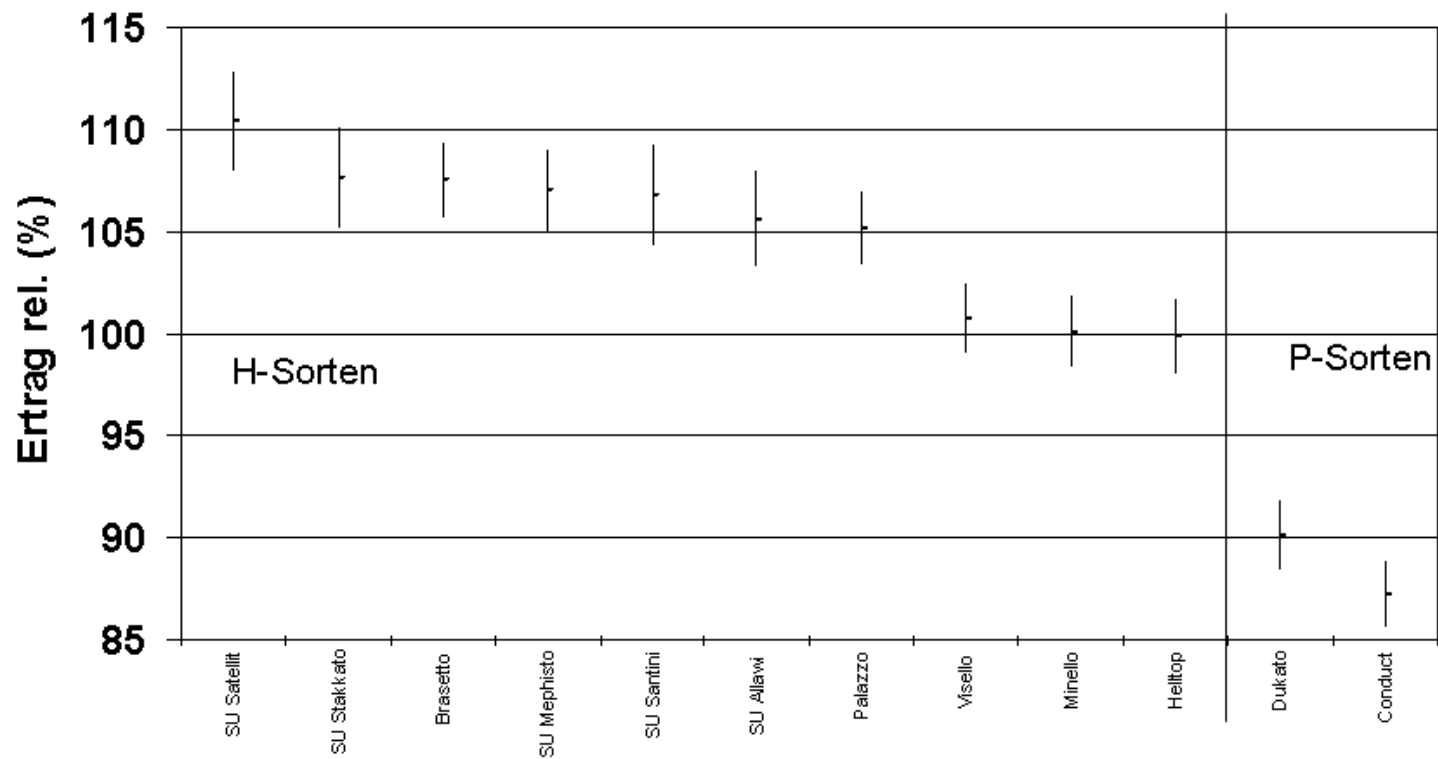
Winterroggen, Stufe 2, 2008 bis 2012

Mittellagen Südwest

Relativerträge und Intervalle für paarweisen Vergleich (90%)

100% = 101,3 dt/ha

Daten: Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Hessen



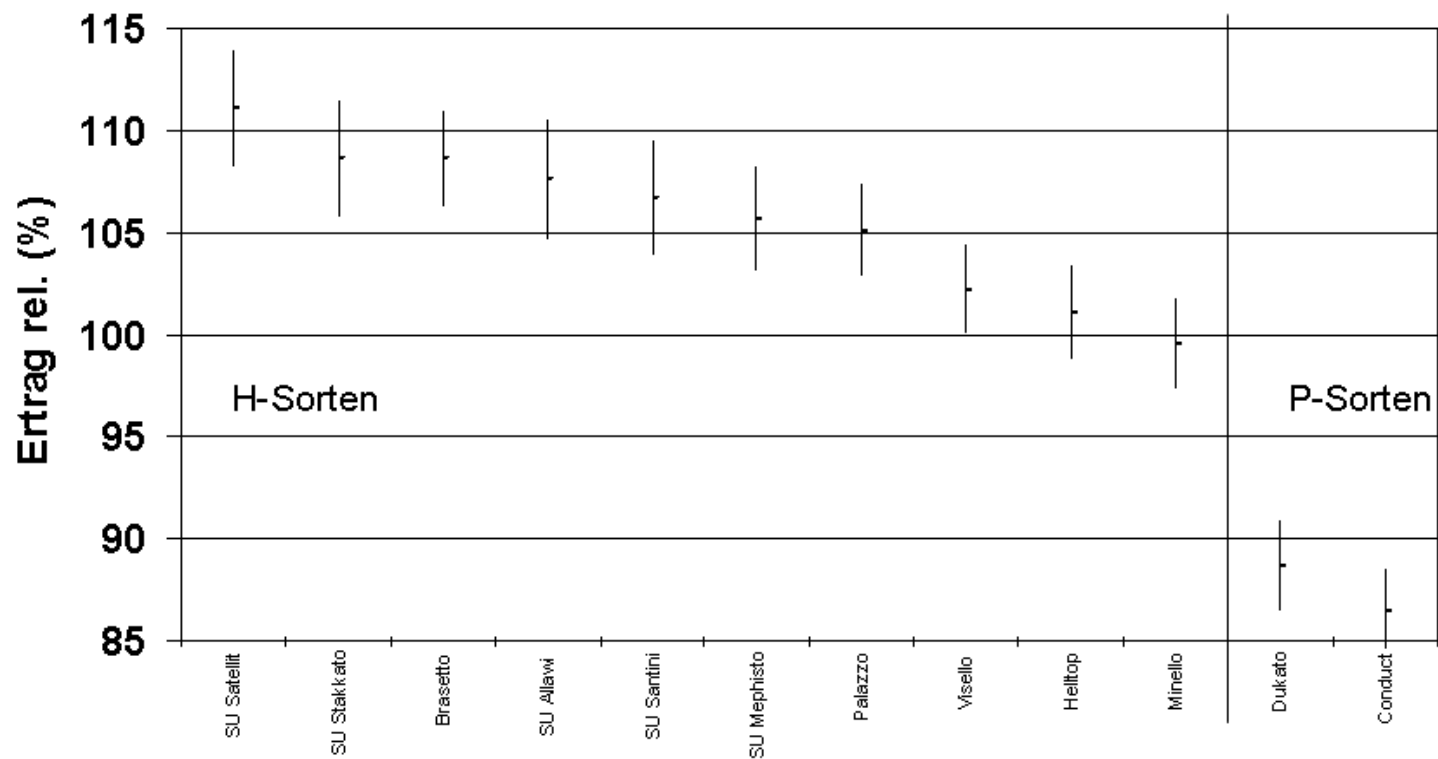
Winterroggen, Stufe 2, 2008 bis 2012

Höhenlagen Südwest

Relativerträge und Intervalle für paarweisen Vergleich (90%)

100% = 83,2 dt/ha

Daten: Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Hessen



4.5 Korrigierte Marktleistung Sorten/Behandlung (Euro/ha)

Sorte		BIT Herzfeld		MT Nornborn		Mittel Orte	
		1	2	1	2	1	2
Conduct	P	1286	1196	1174	1406	1230	1301
Brasetto	H	1591	1587	1329	1811	1460	1699
Palazzo	H	1485	1594	1462	1796	1473	1695
Minello	H	1317	1420	1094	1477	1205	1448
SU Mephisto	H	1556	1609	1402	1443	1479	1526
Visello	H	1441	1519	1395	1640	1418	1580
Dukato	P	1313	1228	1208	1366	1261	1297
Helltop	H	1490	1772	1275	1652	1382	1712
SU Allawi	H	1600	1790	1325	1523	1462	1656
SU Santini	H	1463	1697	1307	1350	1385	1523
SU Satellit	H	1666	1755	1386	1775	1526	1765
SU Stakkato	H	1522	1652	1440	1527	1481	1589
Mittel		1477	1568	1316	1564	1397	1566

korrigierte Marktleistung (um Fungizide und Wachstumsregler) =
 Ertrag (dt/ha) * Preis Winterroggen - Kosten für Fungizid- und Wachst.maßnahmen;
 Preis Winterroggen: 21,-- Euro

Differenz der korrigierten Marktleistung von Stufe 2 im Vergleich zu Stufe 1 (Euro/ha)

Sorte		BIT Herzfeld		MT Nornborn		Mittel Orte	
		1	2	1	2	1	2
Conduct	P		-90		232		71
Brasetto	H		-3		482		239
Palazzo	H		109		334		221
Minello	H		104		383		243
SU Mephisto	H		53		41		47
Visello	H		78		245		162
Dukato	P		-85		158		37
Helltop	H		282		377		330
SU Allawi	H		190		198		194
SU Santini	H		234		43		138
SU Satellit	H		89		389		239
SU Stakkato	H		130		86		108
Mittel			91		247		169

4.6 Wachstumsbeobachtungen, Qualität und Krankheiten 2012

BIT/ Herzfeld

	Best.-dichte		Kornzahl /Ähre		TKM		Fallzahl	
	Ähren				g		s	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Conduct	467	439	38.0	39.0	34.6	35.8	273	236
Brasetto	491	484	45.6	44.0	33.8	37.6	260	251
Palazzo	472	464	44.8	47.5	33.6	36.4	261	252
Minello	481	514	42.5	38.5	30.8	36.4	240	233
SU Mephisto	482	509	47.2	44.7	32.6	35.6	263	219
Visello	474	464	45.2	48.9	32.0	33.8	301	289
Dukato	472	472	39.2	38.2	33.8	35.0	275	268
Helltop	405	412	47.9	57.2	36.6	37.6	225	207
SU Allawi	501	489	43.3	50.3	35.2	36.6	308	296
SU Santini	509	509	41.0	48.4	33.4	34.6	303	292
SU Satellit	504	499	47.6	48.2	33.2	36.6	321	287
SU Stakkato	504	481	41.1	50.7	35.0	34.0	306	299
Mittel	480	478	43.6	46.3	33.7	35.8	278	261

	Mängel Stand nach Aufgang		Mängel im Stand vor Winter		Mängel im Stand nach Winter		Mängel vor Ernte		Aussaat bis Ähren- schieben		Aussaat bis Gelbreife	
	1-9		1-9		1-9		1-9		Tage		Tage	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Conduct	2.0	2.0	2.0	2.7	4.0	4.0	3.0	3.0	220	220	297	297
Brasetto	2.0	2.0	2.0	2.0	4.0	3.7	2.0	2.0	218	218	299	299
Palazzo	3.0	3.0	2.0	2.0	4.0	4.0	2.0	2.0	221	221	297	297
Minello	3.0	3.0	2.0	2.3	4.0	3.7	3.0	3.0	222	222	297	297
SU Mephisto	2.0	2.0	2.3	2.0	3.7	3.0	2.0	2.0	219	219	297	297
Visello	4.0	4.0	3.3	3.3	4.3	4.0	2.0	3.0	223	223	297	297
Dukato	3.0	3.0	2.7	3.0	3.7	4.0	3.0	3.0	221	221	297	297
Helltop	2.0	2.0	2.0	2.0	2.7	2.0	2.3	2.0	219	219	295	295
SU Allawi	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0	219	219	297	297
SU Santini	2.0	2.0	2.0	2.0	3.0	3.0	2.0	2.0	219	219	297	297
SU Satellit	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	2.0	220	220	297	297
SU Stakkato	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.0	2.0	218	218	297	297
Mittel	2.7	2.7	2.4	2.5	3.4	3.3	2.3	2.3	220	220	297	297

	Mehltau (Blatt)		Braunrost		Rhyncho- sporium		Lager n.Ährensch.		Lager vor Ernte		Pfl.länge zur Ernte	
	1-9		1-9		1-9		1-9		1-9		cm	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Conduct	1.0	1.0	2.0	1.0	3.7	1.0	1.0	1.0	5.7	5.0	173	171
Brasetto	1.0	1.0	2.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0	5.0	4.0	164	166
Palazzo	1.0	1.0	2.0	1.0	3.0	1.0	1.0	1.0	4.7	4.3	169	164
Minello	1.0	1.0	2.0	1.0	2.7	1.0	1.0	1.0	5.0	3.3	164	153
SU Mephisto	1.0	1.0	2.0	1.0	3.7	1.0	1.0	1.0	4.0	4.3	165	161
Visello	1.0	1.0	2.0	1.0	4.0	1.0	1.0	1.0	6.0	5.3	155	151
Dukato	1.0	1.0	2.0	1.0	3.7	1.0	1.0	1.0	5.0	3.0	171	166
Helltop	1.0	1.0	2.0	1.0	3.0	1.0	1.0	1.0	3.3	2.0	176	163
SU Allawi	1.0	1.0	2.0	1.0	3.0	1.0	1.0	1.0	5.0	4.7	165	159
SU Santini	1.0	1.0	2.0	1.0	4.0	1.0	1.0	1.0	4.3	3.3	161	153
SU Satellit	1.0	1.0	2.0	1.0	3.0	1.0	1.0	1.0	6.0	3.3	168	159
SU Stakkato	1.0	1.0	2.0	1.0	4.0	1.0	1.0	1.0	5.7	3.3	162	159
Mittel	1.0	1.0	2.0	1.0	3.3	1.0	1.0	1.0	5.0	3.8	166	160

MT/ Nomborn

	Best.-dichte		Kornzahl /Ähre		TKM		Fallzahl	
	Ähren				g		s	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Conduct	496	509	35.8	44.8	31.5	32.5	272	221
Brasetto	499	486	43.3	56.9	29.3	33.8	258	253
Palazzo	524	479	44.0	58.5	30.3	33.1	240	268
Minello	479	474	39.9	58.6	27.4	28.0	274	274
SU Mephisto	496	474	46.2	50.1	29.2	31.9	225	174
Visello	509	489	42.6	52.3	30.7	33.3	251	300
Dukato	491	526	37.4	40.1	31.4	34.2	253	198
Helltop	516	479	34.4	45.6	34.1	39.2	232	206
SU Allawi	484	496	42.6	45.1	30.6	35.5	303	264
SU Santini	484	494	42.3	41.8	30.4	34.6	292	292
SU Satellit	491	548	46.8	53.8	29.0	31.8	281	260
SU Stakkato	467	504	51.9	47.3	28.3	33.6	284	328
Mittel	495	496	42.3	49.6	30.2	33.5	264	253

	Mängel Stand nach Aufgang		Mängel im Stand vor Winter		Mängel im Stand nach Winter		Mängel vor Ernte		Aussaat bis Ähren- schieben		Aussaat bis Gelbreife	
	1-9		1-9		1-9		1-9		Tage		Tage	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Conduct	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	230	230		
Brasetto	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.7	1.0	230	230		
Palazzo	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	230	230		
Minello	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	230	230		
SU Mephisto	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	230	230		
Visello	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	230	230		
Dukato	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.7	230	230		
Helltop	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	230	230		
SU Allawi	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.7	2.0	230	230		
SU Santini	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.7	2.0	230	230		
SU Satellit	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	230	230		
SU Stakkato	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	230	230		
Mittel	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	1.2	230	230		

	Mehltau (Blatt)		Braunrost		Rhynchosporium		Lager n.Ährenschn.		Lager vor Ernte		Pfl.länge zur Ernte cm	
	1-9		1-9		1-9		1-9		1-9			
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Conduct	1.0	1.0	1.7	1.0	1.0	1.0			9.0	8.7	165	177
Brasetto	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0			8.7	8.3	156	156
Palazzo	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0			9.0	8.3	153	151
Minello	1.0	1.0	2.3	1.0	1.0	1.0			8.7	8.0	164	145
SU Mephisto	1.0	1.0	2.0	2.0	1.0	1.0			8.7	8.3	163	158
Visello	1.0	1.0	3.0	1.0	1.0	1.0			9.0	8.0	165	158
Dukato	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0			8.3	8.0	183	164
Helltop	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0			7.3	6.7	165	157
SU Allawi	1.0	1.0	2.0	1.0	1.0	1.0			9.0	8.7	165	149
SU Santini	1.0	1.0	1.3	1.0	1.0	1.0			9.0	8.7	157	144
SU Satellit	1.0	1.0	2.3	1.0	1.0	1.0			9.0	8.3	151	150
SU Stakkato	1.0	1.0	1.7	1.0	1.0	1.0			9.0	8.3	151	145
Mittel	1.0	1.0	2.0	1.1	1.0	1.0			8.7	8.2	162	154

MY/Rosenhof

	Best.-dichte		Kornzahl /Ähre		TKM		Fallzahl	
	Ähren				g		s	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Conduct	598	647			36.4	37.0	217	235
Brasetto	563	664			30.2	32.6	269	232
Palazzo	639	662			28.6	31.8	260	270
Minello	677	701			28.2		289	
SU Mephisto	667	699			28.0	31.4	228	255
Visello	600	724			26.6	32.0	287	285
Dukato	662	691			33.6	36.8	231	216
Helltop	647	706				37.6		181
SU Allawi	689	716			32.6	36.6	231	243
SU Santini	724	664			35.4	35.4	260	276
SU Satellit	590	696			28.8	34.2	258	240
SU Stakkato	671	723			31.2	33.6	283	269
Mittel	644	691			30.9	34.5	256	246

	Mängel Stand nach Aufgang		Mängel im Stand vor Winter		Mängel im Stand nach Winter		Mängel vor Ernte		Aussaat bis Ähren-schieben		Aussaat bis Gelbreife	
	1-9		1-9		1-9		1-9		Tage		Tage	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Conduct	2.0	2.0	3.0	3.0	1.7	1.0	4.0	2.7	234	234	295	295
Brasetto	2.0	2.0	3.0	3.0	1.3	1.0	6.0	3.3	234	234	295	295
Palazzo	2.0	2.0	3.0	3.0	1.3	1.0	4.0	2.7	234	234	295	295
Minello	2.0	2.0	3.0	3.0	2.0	1.0	5.3	3.7	234	234	295	295
SU Mephisto	2.0	2.0	3.0	3.0	2.0	1.0	4.7	3.7	234	234	295	295
Visello	2.0	2.0	3.0	3.0	2.0	1.0	5.3	4.0	235	235	295	295
Dukato	2.0	2.0	3.0	3.0	1.7	1.0	3.7	2.3	234	234	295	295
Helltop	2.0	2.0	3.0	3.0	1.3	1.0	2.7	2.0	235	235	295	295
SU Allawi	2.0	2.0	3.0	3.0	1.3	1.0	5.0	2.3	235	235	295	295
SU Santini	2.0	2.0	3.0	3.0	1.3	1.0	4.0	3.3	234	234	295	295
SU Satellit	2.0	2.0	3.0	3.0	1.3	1.7	4.0	2.7	234	234	295	295
SU Stakkato	2.0	2.0	3.0	3.0	1.3	1.0	3.7	2.7	235	235	295	295
Mittel	2.0	2.0	3.0	3.0	1.6	1.1	4.4	2.9	234	234	295	295

	Mehltau (Blatt)		Braunrost		Rhynchosporium		Lager n.Ährensch.		Lager vor Ernte		Pfl.länge zur Ernte	
	1-9		1-9		1-9		1-9		1-9		cm	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Conduct	1.0	1.0	2.7	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0	6.0	3.7	144	144
Brasetto	1.0	1.0	3.0	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0	7.7	4.0	137	132
Palazzo	1.0	1.0	3.3	1.7	1.0	1.0	1.0	1.0	6.0	3.7	140	134
Minello	1.0	1.0	2.7	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	7.3	5.0	133	135
SU Mephisto	1.0	1.0	3.7	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0	6.3	4.7	135	133
Visello	1.0	1.0	3.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	7.0	5.7	135	135
Dukato	1.0	1.0	3.7	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	3.7	2.3	143	140
Helltop	1.3	1.0	2.3	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0	2.7	1.7	136	135
SU Allawi	1.3	1.0	2.7	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	6.3	3.3	137	136
SU Santini	1.3	1.0	2.3	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0	4.7	3.3	134	131
SU Satellit	1.3	1.0	3.3	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0	5.7	3.0	137	132
SU Stakkato	1.0	1.0	2.7	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	4.7	3.0	130	127
Mittel	1.1	1.0	2.9	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0	5.7	3.6	137	135

NW/Herxheim

	Best.-dichte		Kornzahl /Ähre		TKM		Fallzahl	
	Ähren				g		s	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Conduct	462	452			28.2	31.2	221	269
Brasetto	469	410			24.1	27.8	313	306
Palazzo	452	395			24.0	29.3	273	371
Minello	469	573			23.2	26.8	349	341
SU Mephisto	432	521			23.9	28.3	256	315
Visello	477	484			22.8	27.5	361	400
Dukato	459	435			25.2	30.1	289	316
Helltop	398	464			30.2	31.8	373	371
SU Allawi	499	546			25.5	30.9	297	379
SU Santini	429	506			24.7	28.2	334	341
SU Satellit	425	489			22.2	27.3	321	
SU Stakkato	516	526			24.7	28.5	329	400
Mittel	457	483			24.9	29.0	310	346

	Mängel Stand nach Aufgang		Mängel im Stand vor Winter		Mängel im Stand nach Winter		Mängel vor Ernte		Aussaat bis Ähren-schieben		Aussaat bis Gelbreife	
	1-9		1-9		1-9		1-9		Tage		Tage	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Conduct	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	208	208	267	267
Brasetto	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	210	210	269	269
Palazzo	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	210	210	267	267
Minello	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	210	210	267	267
SU Mephisto	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	208	208	270	270
Visello	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	210	210	267	267
Dukato	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	207	207	269	269
Helltop	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	208	208	270	270
SU Allawi	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	208	208	267	267
SU Santini	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	207	207	267	267
SU Satellit	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	208	208	267	267
SU Stakkato	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	208	208	267	267
Mittel	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	209	209	268	268

	Mehltau (Blatt)		Braunrost		Rhynchosporium		Lager n.Ährenschn.		Lager vor Ernte		Pfl.länge zur Ernte	
	1-9		1-9		1-9		1-9		1-9		cm	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Conduct	1.0	1.0	5.0	3.3	1.0	1.0			2.0	1.7	165	150
Brasetto	1.0	1.0	5.3	3.3	1.0	1.0			1.7	1.7	147	142
Palazzo	1.0	1.0	5.0	3.3	1.0	1.0			2.0	1.7	147	142
Minello	1.0	1.0	6.0	3.7	1.0	1.0			2.0	1.7	148	149
SU Mephisto	1.0	1.0	5.3	3.0	1.0	1.0			1.7	2.0	152	146
Visello	1.0	1.0	5.0	4.0	1.0	1.0			2.0	2.0	144	143
Dukato	1.0	1.0	5.3	3.3	1.0	1.0			1.7	1.7	161	167
Helltop	1.0	1.0	5.0	3.0	1.0	1.0			1.7	2.0	154	149
SU Allawi	1.0	1.0	4.7	3.3	1.0	1.0			2.0	1.7	156	159
SU Santini	1.0	1.0	5.7	3.3	1.0	1.0			2.0	1.7	152	138
SU Satellit	1.0	1.0	5.3	3.3	1.0	1.0			1.7	1.7	151	148
SU Stakkato	1.0	1.0	5.3	3.0	1.0	1.0			2.0	1.7	145	141
Mittel	1.0	1.0	5.3	3.3	1.0	1.0			1.9	1.8	152	148

Mittel Orte

	Best.-dichte		Kornzahl /Ähre		TKM		Fallzahl	
	Ähren				g		s	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Orte	4	4	2	2	4	4	4	4
Conduct	506	512	36.9	41.9	32.7	34.1	246	240
Brasetto	506	511	44.5	50.4	29.4	33.0	275	261
Palazzo	522	500	44.4	53.0	29.1	32.7	259	290
Minello	527	566	41.2	48.6	27.4	30.4	288	283
SU Mephisto	519	551	46.7	47.4	28.4	31.8	243	241
Visello	515	540	43.9	50.6	28.0	31.7	300	319
Dukato	521	531	38.3	39.1	31.0	34.0	262	250
Helltop	491	515	41.2	51.4	33.6	36.6	277	241
SU Allawi	543	562	43.0	47.7	31.0	34.9	285	296
SU Santini	537	543	41.7	45.1	31.0	33.2	297	300
SU Satellit	503	558	47.2	51.0	28.3	32.5	295	262
SU Stakkato	540	559	46.5	49.0	29.8	32.4	301	324
Mittel	519	537	43.0	47.9	30.0	33.1	277	276

	Mängel Stand nach Aufgang		Mängel im Stand vor Winter		Mängel im Stand nach Winter		Mängel vor Ernte		Aussaat bis Ähren- schieben		Aussaat bis Gelbreife	
	1-9		1-9		1-9		1-9		Tage		Tage	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Orte	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3
Conduct	1.5	1.5	1.8	1.9	1.9	1.8	2.3	1.9	223	223	286	286
Brasetto	1.5	1.5	1.8	1.8	1.8	1.7	2.7	1.8	223	223	288	288
Palazzo	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	2.0	1.7	224	224	286	286
Minello	1.8	1.8	1.8	1.8	2.0	1.7	2.6	2.2	224	224	286	286
SU Mephisto	1.5	1.5	1.8	1.8	1.9	1.5	2.2	1.9	223	223	287	287
Visello	2.0	2.0	2.1	2.1	2.1	1.8	2.3	2.3	225	225	286	286
Dukato	1.8	1.8	1.9	2.0	1.8	1.8	2.2	2.0	223	223	287	287
Helltop	1.5	1.5	1.8	1.8	1.5	1.3	1.8	1.5	223	223	287	287
SU Allawi	1.8	1.8	2.0	2.0	1.3	1.3	2.4	1.8	223	223	286	286
SU Santini	1.5	1.5	1.8	1.8	1.6	1.5	2.2	2.1	223	223	286	286
SU Satellit	1.8	1.8	2.0	2.0	1.6	1.7	2.0	1.7	223	223	286	286
SU Stakkato	1.8	1.8	2.0	2.0	1.6	1.5	1.9	1.7	223	223	286	286
Mittel	1.7	1.7	1.9	1.9	1.8	1.6	2.2	1.9	223	223	287	287

	Mehltau (Blatt)		Braunrost		Rhyncho sporium		Lager n.Ährensch.		Lager vor Ernte		Pfl.länge zur Ernte	
	1-9		1-9		1-9		1-9		1-9		cm	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Orte	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	4	4
Conduct	1.0	1.0	2.8	1.7	1.7	1.0	1.0	1.0	5.7	4.8	162	160
Brasetto	1.0	1.0	3.1	1.7	1.3	1.0	1.0	1.0	5.8	4.5	151	149
Palazzo	1.0	1.0	3.1	1.8	1.5	1.0	1.0	1.0	5.4	4.5	152	148
Minello	1.0	1.0	3.3	1.7	1.4	1.0	1.0	1.0	5.8	4.5	152	146
SU Mephisto	1.0	1.0	3.3	1.8	1.7	1.0	1.0	1.0	5.2	4.8	154	150
Visello	1.0	1.0	3.3	1.8	1.8	1.0	1.0	1.0	6.0	5.3	150	147
Dukato	1.0	1.0	3.3	1.6	1.7	1.0	1.0	1.0	4.7	3.8	165	159
Helltop	1.1	1.0	2.8	1.6	1.5	1.0	1.0	1.0	3.8	3.1	158	151
SU Allawi	1.1	1.0	2.8	1.6	1.5	1.0	1.0	1.0	5.6	4.6	156	151
SU Santini	1.1	1.0	2.8	1.7	1.8	1.0	1.0	1.0	5.0	4.3	151	141
SU Satellit	1.1	1.0	3.3	1.8	1.5	1.0	1.0	1.0	5.6	4.1	152	147
SU Stakkato	1.0	1.0	2.9	1.5	1.8	1.0	1.0	1.0	5.3	4.1	147	143
Mittel	1.0	1.0	3.1	1.7	1.6	1.0	1.0	1.0	5.3	4.3	154	149

3-jährige Auswertung (bei Lager und Krankheiten nur Befallsstandorte)

	Braunrost (1-9)				Lager vor Ernte (1-9)			
	2010	2011	2012	MW	2010	2011	2012	MW
Conduct	4.2	2.4	2.8	3.1	4.3	4.0	5.7	5.0
Brasetto	4.3	3.7	3.1	3.6	4.0	2.7	5.8	4.7
Palazzo	4.2	4.0	3.1	3.7	4.1	3.0	5.4	4.6
Minello	4.6	4.0	3.3	3.9	4.0	4.0	5.8	4.9
SU Mephisto	.	.	3.3	3.8	.	.	5.2	4.4
Visello	5.4	4.8	3.3	4.4	4.2	3.0	6.0	5.0
Dukato	3.9	3.3	3.3	3.5	3.7	3.0	4.7	4.1
Helltop	4.8	3.2	2.8	3.5	3.1	2.3	3.8	3.3
SU Allawi	.	.	2.8	3.4	.	.	5.6	4.8
SU Santini	.	.	2.8	3.4	.	.	5.0	4.2
(SU Satellit)	.	.	3.3	3.8	.	.	5.6	4.8
(SU Stakkato)	.	.	2.9	3.5	.	.	5.3	4.6

Einzelindexe Winterroggen 2012

Sorte	Mehltau	Rhyn- chosporium	Braunrost	Lager v. Ernte	Auswinte- rung
SU Satellit	-0.04	0.06	-0.16	-0.01	0.00
SU Stakkato	0.02	-0.14	0.11	0.09	0.00
Brasetto	0.02	0.26	-0.02	-0.26	0.00
Conduct	0.02	-0.07	0.18	-0.11	0.00
Dukato	0.02	-0.07	-0.16	0.39	0.00
Helltop	-0.04	0.06	0.18	0.69	0.00
Minello	0.02	0.13	-0.16	-0.26	0.00
Palazzo	0.02	0.06	-0.02	-0.11	0.00
SU Allawi	-0.04	0.06	0.18	-0.16	0.00
SU Mephisto	0.02	-0.07	-0.16	-0.06	0.00
SU Santini	-0.04	-0.14	0.18	0.09	0.00
Visello	0.02	-0.14	-0.16	-0.26	0.00

Anzahl Versuche 2012: 4

Gesamtindex Winterroggen 2012

Sorte	Ertragszahl	Resistenzzahl	Agronom. Zahl	Ertragswertzahl
SU Satellit	103.9	-0.14	-0.01	103.7
Palazzo	100.2	0.06	-0.11	100.1
Brasetto	99.8	0.26	-0.26	99.8
SU Allawi	98.7	0.19	-0.16	98.8
Helltop	97.5	0.19	0.69	98.4
SU Stakkato	97.5	-0.01	0.09	97.6
SU Mephisto	95.7	-0.21	-0.06	95.4
Visello	95.1	-0.27	-0.26	94.6
SU Santini	92.4	-0.01	0.09	92.5
Minello	84.2	-0.01	-0.26	84.0
Dukato	82.0	-0.21	0.39	82.2
Conduct	81.0	0.13	-0.11	81.0

Anzahl Versuche 2012: 4 VRS für Ertragszahl: Brasetto, Palazzo

Gesamtindex Winterroggen 2010 - 2012

Sorte		Ertragszahl	Resistenzzahl	Agronom. Zahl	Ertragswertzahl
(SU Satellit)	2012	103.9	-0.14	-0.17	103.6
(SU Stakkato)	2012	97.5	-0.01	-0.02	97.5
Brasetto	2012	99.8	0.26	-0.27	99.8
	2011	109.1	0.08	0.07	109.2
	2010	111.8	0.40	-0.04	112.2
Conduct	2012	81.0	0.13	-0.22	80.9
	2011	92.1	0.48	-0.13	92.4
	2010	85.2	0.07	-0.19	85.1
Dukato	2012	82.0	-0.21	0.38	82.2
	2011	91.1	0.21	0.02	91.3
	2010	92.8	-0.07	0.11	92.9
Helltop	2012	97.5	0.19	0.93	98.6
	2011	104.9	0.21	0.12	105.3
	2010	103.9	-0.20	0.36	104.1
Minello	2012	84.2	-0.01	-0.27	84.0
	2011	98.9	-0.32	-0.13	98.4
	2010	102.1	-0.13	-0.04	102.0
Palazzo	2012	100.2	0.06	-0.07	100.2
	2011	99.7	-0.06	0.02	99.7
	2010	107.5	0.33	-0.09	107.7
SU Allawi	2012	98.7	0.19	-0.17	98.8
SU Mephisto	2012	95.7	-0.21	0.08	95.6
SU Santini	2012	92.4	-0.01	0.18	92.6
Visello	2012	95.1	-0.27	-0.42	94.4
	2011	100.3	-0.59	0.02	99.7
	2010	100.0	-0.40	-0.14	99.5

Anzahl Versuche 2010: 4, 2011: 4, 2012: 4

5 Sortenversuche - ökologischer Anbau (Sort. S13.3)

5.1 Versuchsorte

Ort	Höhe m NN	Nieder- schlag mm	Temp. langj. °C	Datum Aussaat	Datum Ernte	Vorfrucht
MU / Weierhof	194	660	9.7	17.10.2011	01.08.2012	Klee-gras-geme-nge

Ort	Boden	Boden	A- cker- zahl	pH- Wert	Nmin				P ₂ O ₅	K ₂ O
	art	typ			0-30	30- 60	60- 90	0-60	mg/100 g Boden	
MU / Weierhof	tL	Braunerde	50	7.5	28	35		63	24	14

5.2 Sorten

Zur Prüfung standen folgende Kernsorten an den Standorten :

	Sorten		Züchter/Vertrieb
RW 00741	Matador	P	SAUN/PETR
RW 00969	Conduct	P	KWLO
RW 01069	Dukato	P	SAUN/HYBR
RW 01140	Palazzo	H	KWLO
RW 01044	Dankowskie Diamant	P	SYNG/DNKO
RW 00072	Danko	P	SYNG/DNKO
RW 01107	Helltop	H	DIKG
RW 00801	Recrut	P	KWLO
RW 01130	Brasetto	H	KWLO
RW 01148	Likoro	P	Getreidezucht Darzau
	Firmament	P	LBSD
	HS-KE-10	P	Dr Spiess

5.3 Erträge

ERTRÄGE 2012

Sorte	MU/ Weierhof	MU/ Weierhof
	dt/ha	relativ
Matador	65.1	97
Conduct	70.4	105
Dukato	74.0	110
Palazzo	89.0	133
Dankowskie Diament	63.6	95
Dankowskie Nowe	67.2	100
Recrut	71.9	107
Brasetto	83.8	125
Likoro	66.4	99
Firmament	68.0	102
HS-KE-10	64.0	96
Mittel VRS	67.0	100
GD	3.5	5

VRS: Dankowski Diament, Conduct

Erträge mehrjährig

Sorte		2012 (1 Ort)	2011 (2 Orte)	2010 (2 Orte)
Matador	P	97		
Conduct	P	105	104	91
Dukato	P	110	103	90
Palazzo	H	133		
Dankowskie Diament	P	95	96	76
Dankowskie Nowe	P	100		
Recrut	P	107	105	93
Brasetto	H	125		
Likoro	P	99		
Firmanent	P	102	(103)	(86)
HS-KE-10	P	96	(95)	-
Mittel VRS		100	100	100
100= dt/ha		67.0	38,4	52,5
GD (LSD)		5	8	14

VRS: 2010: Askari, Visello, Recrut
2011 und 2012: Dankowski Diament, Conduct

5.4 Wachstumsbeobachtungen, Qualität, Krankheiten 2012

MU/Weierhof

Sorte	Bestandesdichte	Kornzahl/Ähre	TKM	Fallzahl	Mängel Stand n. Aufg.	Mängel Stand vor Winter
	Ähren		g	s	1-9	1-9
Matador	296			288	3.3	3.8
Conduct	280			300	1.8	2.3
Dukato	308			302	1.3	2.5
Palazzo	282			323	1.5	2.0
Dankowskie Diamant	258			303	3.5	4.0
Dankowskie Nowe	270			280	2.3	3.0
Recrut	291			268	2.3	2.8
Brasetto	258			319	2.5	3.0
Likoro	268			301	1.5	2.0
Firmament	239			317	2.0	2.8
HS-KE-10	265			313	2.5	3.8
Mittel	274			301	2.2	2.9

Sorte	Auswinterung	Mehltau (Blatt)	Braunrost	Rhynchosporium	Lager nach Ährenschn.	Pflanzenlänge zur Ernte
	1-9	1-9	1-9	1-9	1-9	cm
Matador	3.0	1.0	1.5	2.5	2.3	143
Conduct	1.8	1.0	1.0	1.5	2.5	148
Dukato	2.0	1.0	2.0	1.8	2.5	145
Palazzo	1.8	1.0	1.0	2.8	1.8	133
Dankowskie Diamant	3.3	1.0	1.0	2.0	2.0	141
Dankowskie Nowe	2.0	1.0	1.0	3.0	1.8	144
Recrut	2.5	1.0	1.8	2.0	2.5	146
Brasetto	3.0	1.0	1.0	2.0	1.3	130
Likoro	1.8	1.0	1.0	3.0	2.5	161
Firmament	2.5	1.0	1.0	2.0	2.8	153
HS-KE-10	2.8	1.0	1.5	3.0	2.3	154
Mittel	2.4	1.0	1.3	2.3	2.2	145

6 N-Düngung-Versuch Winterroggen (P13.1)

SP / Rinkenbergerhof

Standort- und Anbaudaten
Pseudogley-Braunerde aus Diluvium
99 m NN, AZ 25, aIS
pH 5,8; P ₂ O ₅ 24, K ₂ O 20, Mg 2 mg/100g
Nmin (28.02.): 3 + 3 + 3
Vorfr. Zuckerrüben
Sorte Palazzo, Saat 11.10., 290 K/m ²

N-Stufen und Ertragsstruktur

	N-Form	Varianten	1. Gabe	2. Gabe	3. Gabe	ges.	Ähren je m ²	Korn- zahl je Ähre	TKM
			N kg/ha	N kg/ha	N kg/ha	N kg/ha			g
			05.03. ES 28	28.03. ES 30	03.05. ES 51				
1	ohne N		0	0	0	0	250	42.9	37.3
2	Sollw. 75	KAS	35	35	30	100	319	59.3	34.2
3	Sollw. 100	KAS	47	47	30	124	402	45.3	34.0
4	Sollw. 125	KAS	60	60	30	150	392	50.6	31.3
5	Sollw. 150	KAS	72	72	30	174	390	50.6	30.5

Erträge und Wirtschaftlichkeit

						N- kostenfr.		N-Düng.
		Ertrag	RP	Abfuhr	Bilanz	Erlös	Erlös	Kosten
		dt/ha	%	kg N/ha	kg N/ha	€	€	€
1	ohne N	38.8	7.9	42	-42	814	814	0
2	Sollw. 75	63.3	10.0	87	13	1190	1330	140
3	Sollw. 100	61.4	11.0	93	31	1124	1290	166
4	Sollw. 125	60.8	11.6	97	53	1082	1277	195
5	Sollw. 150	59.5	12.8	105	69	1029	1250	221
		GD = 5,1 dt/ha						

Beim N-kostenfreien Erlös sind die Varianten fett gedruckt, die mind. 95 % vom Höchsterlös erzielen.

Bei den N-Bilanzen werden ungünstig hohe Werte kursiv dargestellt.

Die Preise wurden wegen der mehrjährigen Vergleichbarkeit angesetzt und entsprechen nicht den tatsächlichen Marktpreisen.

N-Düngerkosten: 1,10 Euro/kg N

1 N-Düngergabe: 10 Euro/ha

1 dt Roggen = 21 Euro