

Versuchsergebnisse aus Bayern

Jahr 2013

Winterraps



Ergebnisse aus Versuchen in Zusammenarbeit mit den Ämtern für Landwirtschaft, Ernährung und Forsten

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung
Am Gereuth 4, 85354 Freising
©

Autoren: LD A. Aigner, Dr. E. Sticksel, M. Schmidt
Kontakt: Tel: 08161/71-3652, Fax: 08161/71-4305
Email: alois.aigner@LfL.bayern.de
<http://www.LfL.bayern.de/>

Inhaltsverzeichnis

Einleitung: Anbauflächen und Ertragsentwicklung in Bayern	4
Anbaugebiete von Winterraps	6
Anbaufläche und Ertrag von Winterraps in Bayern	8
Sortenverteilung bei Winterraps nach der Besonderen Erntermittlung	9
Schwerpunkte des Anbaues von Winterraps in den Landkreisen im Jahr 2013	10
Sortenbeschreibung in Bayern 2013.....	11
Geprüfte Sorten im LSV	12
Standortbeschreibung und Anbaubedingungen	13
Düngung und Pflanzenschutz.....	14
Kommentar.....	15
Kornertrag in Stufe 1 ohne Fungizide relativ, Sorten und Orte.....	18
Kornertrag in Stufe 2 mit Fungizideinsatz relativ, Sorten und Orte.....	19
Marktleistung in Stufe 2 mit Fungizideinsatz relativ, Sorten und Orte	20
Ölgehalt in Prozent, Sorten und Orte, Mittel über die Stufe 2.....	21
Zusammenstellung wichtiger Merkmale, Sorten 2013.....	22
Kornertrag relativ, Sorten und Anbaugebiete 2009 bis 2013; mit Fungizideinsatz.....	23
Bundessorten- / EU2 - Sortenversuch 2013	27
EU1 - Sortenversuch 2013	28

Einleitung: Anbauflächen und Ertragsentwicklung in Bayern

Erntejahr	Anbaufläche ha	Kornertrag dt/ha
1990	142 326	30,0
1991	155 626	31,8
1992	143 687	27,7
1993	110 367	29,6
1994	118 027	28,7
1995	144 591	31,0
1996	108 543	27,0
1997	101 261	30,4
1998	124 257	33,3
1999	172 076	33,5
2000	142 731	33,1
2001	150 702	33,1
2002	166 349	29,7
2003	163 500	23,8
2004	138 432	38,7
2005	156 374	36,5
2006	160 612	38,1
2007	172 797	40,1
2008	162 877	35,0
2009	167 800	38,6
2010	148 446	33,5
2011	125 747	24,6
2012	123 925	32,8
2013 *	128 894 ¹⁾	38,0

Nachdem in den Jahren 2011 und 2012 die Rapsanbaufläche in Bayern um über 20 Prozent zurückgenommen worden ist, hat sich zur Ernte 2013 der Rapsanbau mit 128 662 ha anscheinend stabilisiert. Während in Südbayern vor allem kleinere Betriebe wegen attraktiver Preise für Biogassubstrate den Rapsanbau aufgegeben haben, bleiben wohl aus Fruchtfolgegründen größere Ackerbaubetriebe dem Rapsanbau treu. Immerhin beträgt die durchschnittliche Rapsfläche eines Rapsanbauers mittlerweile 8,3 ha. Im Durchschnitt hatte ein unterfränkischer Landwirt 2013 beachtliche 10,2 ha Raps auf seinen Feldern stehen. Für diese Betriebe ist es durchaus lohnend, sich laufend über die aktuellen Sortenleistungen zu informieren, um so den Züchtungsfortschritt in seinem Betrieb zu nutzen. Genau in der Hauptanbauphase fielen ab dem 21. August in Südbayern innerhalb 10 Tagen bis zu 90 mm Niederschläge. Trotz dieser schwierigen Anbaubedingungen haben es die Landwirte geschafft, den Raps überwiegend zeitgerecht in den Boden zu bringen. Vereinzelt führten diese Niederschläge zu einer Verschlammung mit entsprechenden Auflaufproblemen. Bis zum Vegetationsende Mitte November hatten sich die Rapsbestände dann ausreichend entwickelt, um den langen Winter gut zu überstehen. Von Anfang Dezember bis Ende März zog sich der Winter für Mensch und Pflanze endlos lang hin. Glücklicherweise war bei den stärkeren Frostperioden unter minus 15° Celsius der Raps unter einer ausreichend hohen Schneedecke geschützt, wodurch keinerlei Pflanzenausfälle beklagt werden mussten. Erst Mitte März waren die Felder schneefrei und konnten für die dringend notwendige Stickstoffdüngung befahren werden.

Mit deutlichem Vegetationsrückstand begann sich der Raps erst ab Mitte April sichtbar zu strecken. Infolge der ansteigenden Temperaturen schossen die Bestände dann regelrecht in die Höhe, allerdings wies mit Blühbeginn Anfang Mai der Raps bereits gut 10 Tage Vegetationsrückstand auf. Die lokal massiven Niederschläge von über 100 mm um die Monatswende Mai Juni steckte der Raps zwar gut weg, eine weitere Verzögerung der Abreife war dadurch aber vorprogrammiert, zumal auch der Krankheitsdruck äußerst gering war.

Die regionale Auswertung der Proben der Besonderen Erntermittlung (BEE) zeigt, dass der anbaustärkste Regierungsbezirk Unterfranken nach zwei enttäuschenden Jahren mit gut 36 dt/ha heuer wieder einen zufriedenstellenden Ertrag gedroschen hat. In Niederbayern und Schwaben belegen Erträge von über 40 dt/ha wiederum die klimatische Bevorteilung der südbayerischen Anbauggebiete.

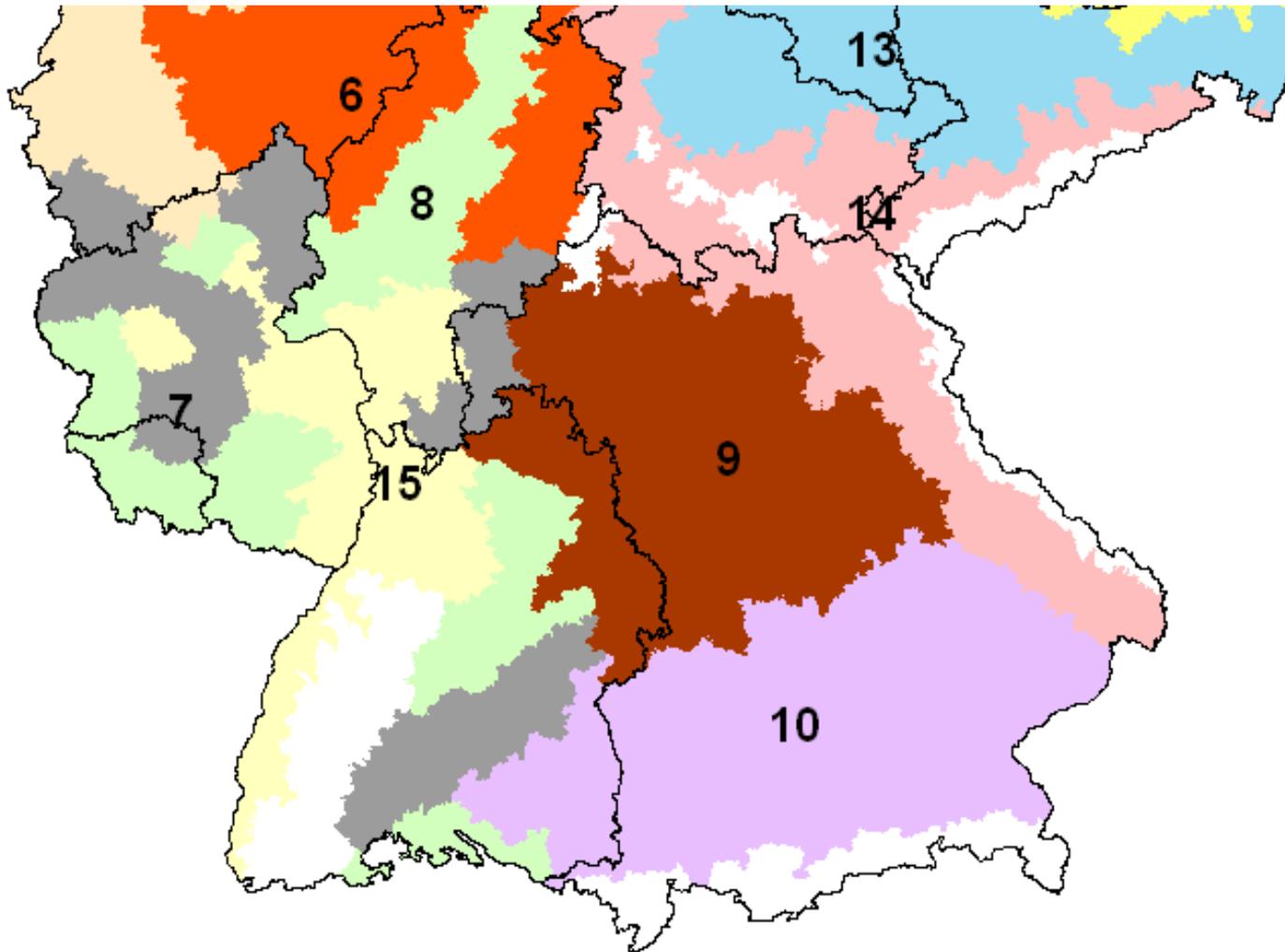
Die Ertragsspanne reichte von 13 bis 50,8 dt/ha, wobei knapp 50 Prozent der Betriebe über 40 dt/ha gedroschen haben. Auch wenn Hagel und Wetterextreme beim Rapsanbau immer wieder zu größeren Ertragsausfällen führen können, haben rund 15 Prozent der Betriebe auch in diesem „guten Rapsjahr“ unter 30 dt/ha geerntet. Diese Tatsache, weist darauf hin, dass in etlichen Betrieben die Produktionstechnik verbessert werden muss, um dauerhaft wirtschaftliche Erträge zu erzielen.

Die intensiven Züchtungsarbeiten auf dem Hybridsektor schlagen mittlerweile im praktischen Anbau nieder. Mit 85 Prozent an den Proben der BEE haben sich auch in Bayern die Hybridsorten fast vollständig durchgesetzt.

Untersuchungen an den Proben der Besonderen Erntermittlung

Regierungsbezirk	Anzahl Proben	Korn-ertrag dt/ha	Wasser-gehalt %	Fremd-besatz %
Oberbayern	22	39,2	6,0	1,5
Niederbayern	12	40,8	5,6	1,1
Oberpfalz	9	37,9	8,1	1,1
Oberfranken	16	34,6	6,6	1,8
Mittelfranken	9	38,4	7,2	1,7
Unterfranken	26	36,2	6,7	1,6
Schwaben	6	43,5	5,8	0,9
Mittel 2013	99	38,0	6,5	1,4
Mittel 2012	100	32,5	9,4	1,9
Mittel 2011	100	24,7	9,4	1,9

Anbauggebiete von Winterraps



Anbauggebiete Winterraps

Bayerische und benachbarte Regionen

6 = Höhenlagen Mitte/West

7 = Höhenlagen Südwest

8 = Mittellagen Südwest

9 = Fränkische Platten, Jura

10 = Tertiärhügelland, bayer. Gäu

14 = Verwitterungsstandorte Südost

Auswertung nach Anbaugebieten

In Deutschland wurde ein länderübergreifendes Versuchswesen vereinbart, das mit hoher Effizienz regionale Sortenempfehlungen erlaubt. Nicht politische, sondern pflanzenbauliche Gebiete bilden die Grundlage für Versuchsserien. Diese Anbaugebiete setzen sich aus Boden-Klima-Räumen zusammen, die auf der Basis von Boden- und Klimaparametern gebildet wurden. In der Abbildung sind die Anbaugebiete für Winterraps dargestellt. Bayern ist hier in drei Gebiete unterteilt:

- Fränkische Platten, Jura (9)
- Tertiärhügelland; bayer. Gäu (10)
- Verwitterungsstandorte Südost (14)

Die Anbaugebiete orientieren sich nicht an politischen Grenzen, sondern reichen teilweise in benachbarte Bundesländer.

Für jedes Anbaugebiet werden weitere Anbaugebiete entsprechend ihrer genetischen Korrelation (= Ähnlichkeit) als „Überlappungsgebiete“ definiert und auf diese Weise dynamische Großräume gebildet. Die relevanten außerbayerischen Überlappungsgebiete sind die Gebiete 6, 7 und 8, davon aber jeweils nur die an die bayerischen Anbaugebiete angrenzenden Teilgebiete. Die Daten aus dem Überlappungsgebiet werden je nach Ähnlichkeitsgrad gewichtet und bilden gemeinsam mit den Daten des Anbaugebietes die Basis für die Auswertung und Ergebnisdarstellung. Bei den einjährigen Tabellen ist die Zahl der Versuche, aus denen das Ergebnis gebildet wurde, angegeben. Für ein zuverlässiges Ergebnis sollen mindestens fünf Versuche vorliegen.

Bei den mehrjährigen Tabellen liegen jeweils hinreichend viele Versuche zugrunde, so dass hier auf die Angabe der genauen Zahl verzichtet wird. In den Grafiken sind die Mittelwerte je Sorte der behandelten Stufe 2 mit den jeweiligen Konfidenzintervallen dargestellt. Die Größe des Vertrauensintervalls hängt von der Zahl der Versuche ab, aus denen der Mittelwert gebildet wurde. Je mehr Versuche, desto kleiner das Vertrauensintervall.

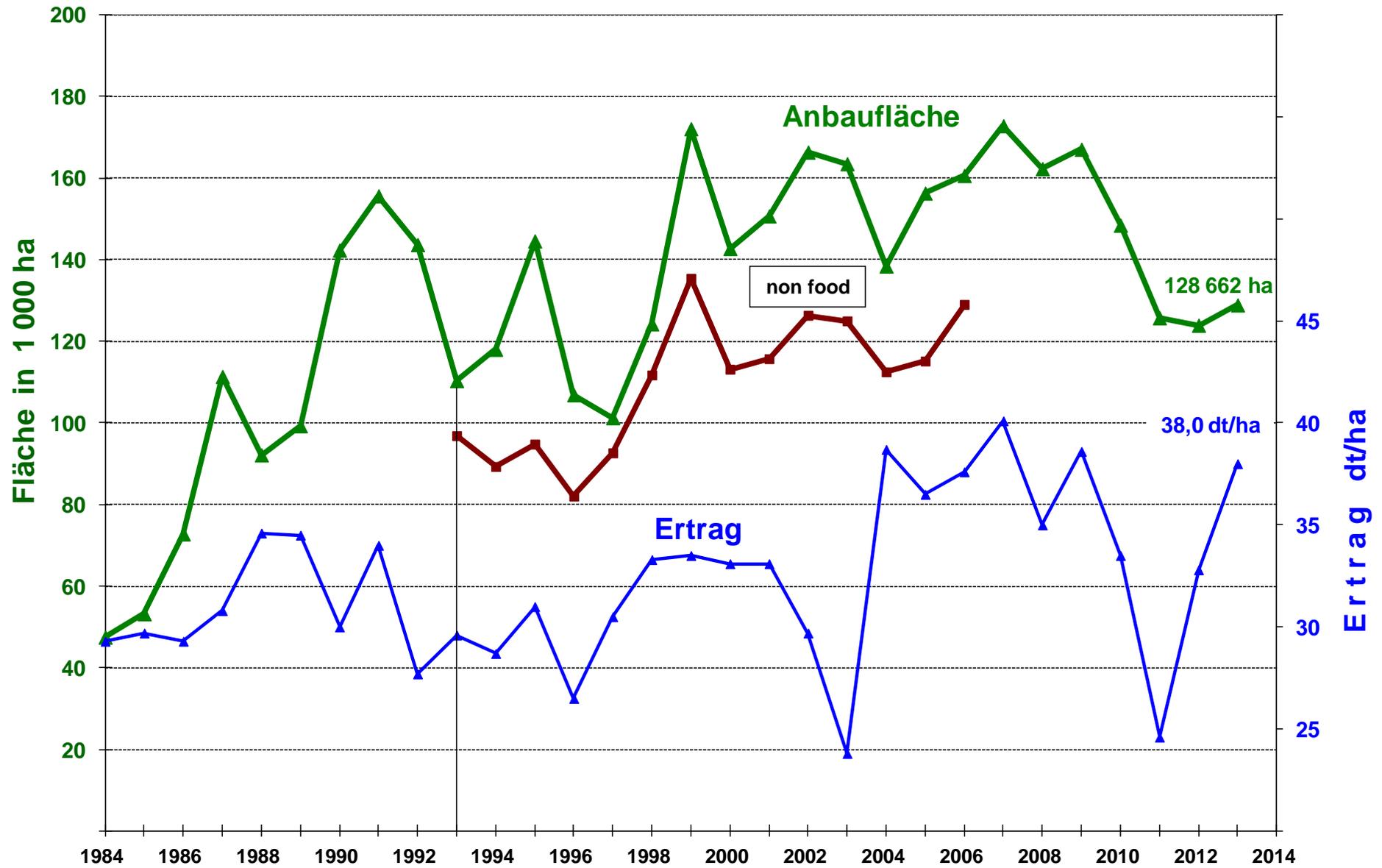
Zeichenerklärung für die Sortenbeschreibung:

+++	sehr gut, sehr hoch, sehr früh, sehr kurz
++	gut bis sehr gut, hoch bis sehr hoch, früh bis sehr früh, kurz bis sehr kurz
+	gut, hoch, früh, kurz
(+)	mittel bis gut, mittel bis hoch, mittel bis früh, mittel bis kurz
o	mittel
(-)	mittel bis schlecht, mittel bis gering, mittel bis spät, mittel bis lang
-	schlecht, gering, spät, lang
--	schlecht bis sehr schlecht, gering bis sehr gering, spät bis sehr spät, lang bis sehr lang
---	sehr schlecht, sehr gering, sehr spät, sehr lang

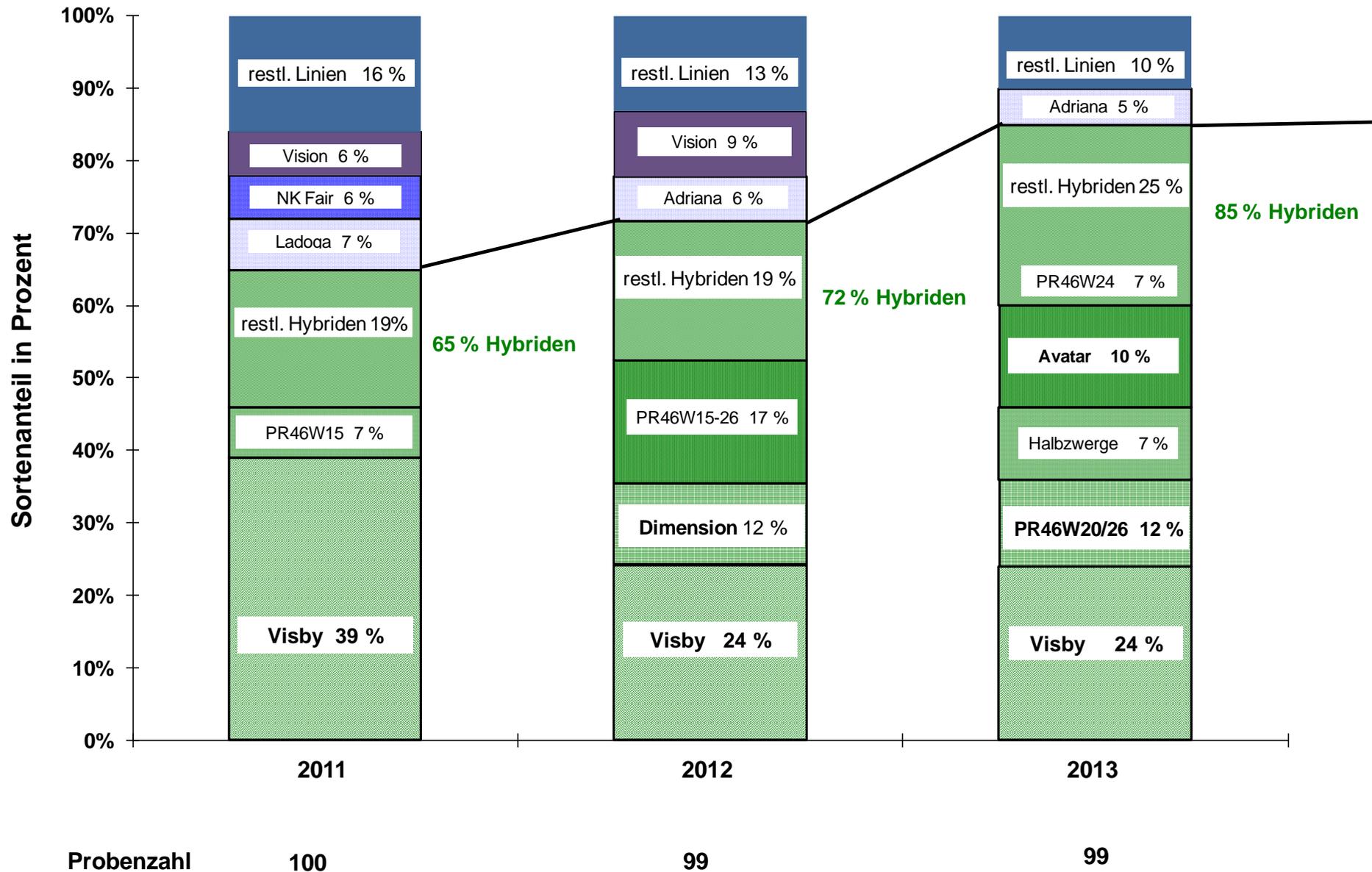
Bedeutung der in Noten ausgedrückten Ausprägungen in den Boniturtabellen:

1	fehlend bis gering
2	sehr gering bis gering
3	gering
4	gering bis mittel
5	mittel
6	mittel bis stark
7	stark
8	stark bis sehr stark
9	sehr stark

Anbaufläche und Ertrag von Winterraps in Bayern



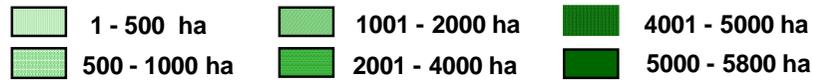
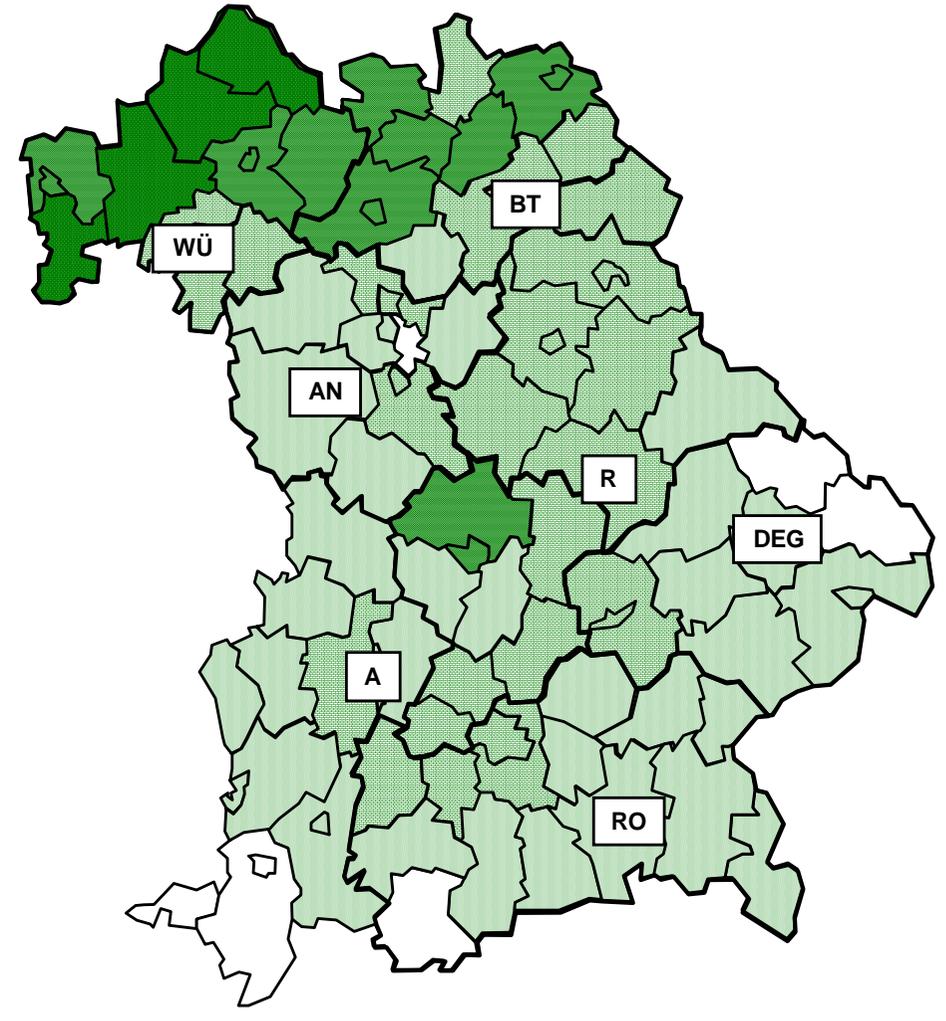
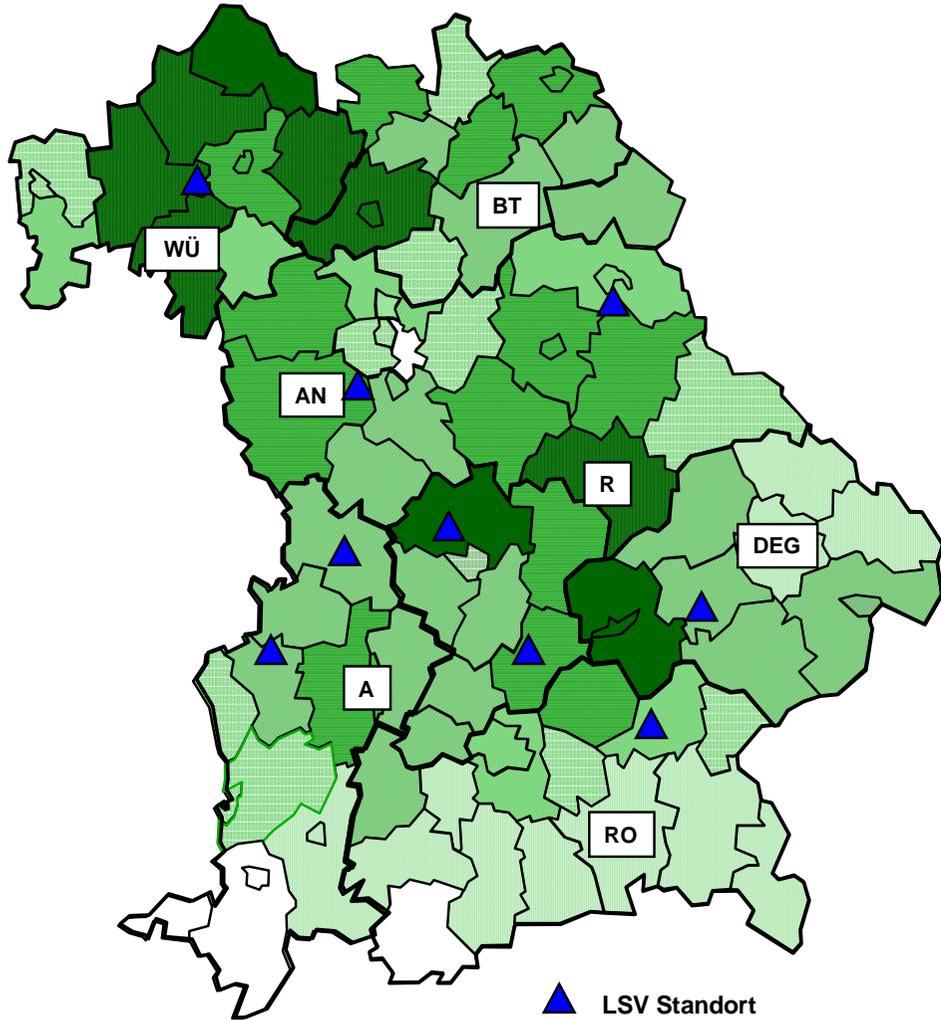
Sortenverteilung bei Winterraps nach der Besonderen Erntemittlung



Schwerpunkte des Anbaues von Winterraps in den Landkreisen im Jahr 2013

Gesamtanbaufläche 128 662 ha

% Anteil Raps an der Ackerfläche



LSV Standort

Sortenbeschreibung in Bayern 2013

Sorte	Markt- leistung	Korn- ertrag	Öl- gehalt	Winter- härte	Wuchs- höhe	Stand- festig- keit	Reife	Resistenz gegenüber			
								Phoma Wurzelhals	Sclero- tinia	Alter- naria	
Mittel über Anbaugebiete											
Dreijährig geprüfte Sorten											
Visby	rHy	(-)	O	-	+	(+)	O	(+)	(+)	O	(-)
Adriana		(-)	(-)	+	+	O	(-)	O	+	(+)	(+)
PR46W20	rHy	+	(+)	++	+	(-)	(+)	(+)	-	-	O
Sherlock		O	O	(-)	+	O	(-)	(-)	-	O	(-)
Artoga	rHy	(-)	O	(-)	O	(-)	-	O	(-)	O	O
Xenon	rHy	O	O	(+)	+	(+)	+	(+)	+	(+)	(+)
PR 46 W 24	rHy	(+)	(+)	++	(+)	(-)	O	(+)	(-)	(-)	O
PR 46 W 26	rHy	++	+	++	(+)	(-)	O	(+)	-	O	O
Compass	rHy	+	(+)	++	O	(-)	+	O	O	O	O
Zweijährig geprüfte Sorten (vorläufige Einstufung)											
NK Linus	rHy	+	+	(-)	O	(-)	(+)	O	(-)	O	O
Sherpa	rHy	(-)	O	(-)	+	+	+	(+)	O	(+)	-
Genie	rHy	++	(+)	++	+	(+)	+	O	(+)	O	(+)
Avatar	rHy	+++	++	++	O	O	+	(+)	(-)	O	O
Einjährig geprüfte Sorten (vorläufige Einstufung); inkl. WP											
Midas	rHy	+	+	++	+	+	+	(+)	O	O	(+)
Exstorm	rHy	O	O	O	O	(-)	-	(-)	+	O	(-)
Raptor	rHy	++	(+)	+++	+	(+)	+	(+)	(+)	O	(+)
PT 206	rHy	(-)	(-)	(+)	+	(-)	+	(-)	(-)	(+)	(+)
Mendel	rHy	-	(-)	(-)	+	(+)	+	(+)	O	O	(+)
Andromeda	rHy	(-)	O	(-)	+	(-)	+	O	O	O	(-)
SY Alister	rHy	(+)	++	-	+	(+)	(+)	(-)	(-)	(-)	O

Zeichenerklärung; siehe " Allgemeine Hinweise "

Geprüfte Sorten im LSV

Anbau Nr.	Kenn-Nr. BSA	Sortenname	Typ	Züchter/Sorteninhaber (Kurzform)	Anbau Nr.	Kenn-Nr. BSA	Sortenname	Typ	Züchter/Sorteninhaber (Kurzform)
1	2551	Visby	OO rHy	NPZ	11	3284	Avatar	OO rHy	NPZ
2	2796	PR 46 W 20	OO rHy	PION	12	3586	Midas	OO rHy	NPZ
3	2863	Artoga	OO rHy	LMGN	13	3295	Exstorm	OO rHy	LIPP
4	2890	Xenon	OO rHy	NPZ	14	3298	Raptor	OO rHy	KWS/LIPP
5	2904	PR 46 W 24	OO rHy	PION	15	3378	PT 206	OO rHy	PION
6	2906	PR 46 W 26	OO rHy	PION	16	2562	Adriana	OO Li	LMGN
7	2969	Compass	OO rHy	LIPP	17	2870	Sherlock	OO Li	KWLO
8	2959	NK Linus	OO rHy	SYNG	18	1593	Mendel ¹⁾	OO rHy	NPZ
9	3068	Sherpa	OO rHy	NPZ	19	3511	Andromeda ¹⁾	OO rHy	LMGN
10	3105	Genie	OO rHy	LIPP	20	3565	SY Alister ¹⁾	OO rHy	SYNG

rHy = restaurierte Hybride; OO = erucasäure- und glucosinolatarm; 1 = Rassenspezifische Kohlhernieresistenz

Anschriften der Züchter/Sorteninhaber:

- KWLO - KWS LOCHOW GmbH, Ferdinand-von-Lochow-Straße 5, 29303 Bergen
- LIPP - Deutsche Saatveredelung AG, Weißenburger Straße 5, 59557 Lippstadt
- LMGN - Limagrain GmbH, Griewenkamp 2, 31234 Edemissen
- NPZ - Norddeutsche Pflanzenzucht Hans Georg Lembke KG., Hohenlieth, 24363 Holtsee
- PION - Pioneer-HiBred Northern Europe Service Division GmbH, 21614 Buxtehude
- SYNG - Syngenta Seeds GmbH, Zum Knipkenbach 20, 32107 Bad Salzflen

Standortbeschreibung und Anbaubedingungen

Versuchsort	Landkreis/ Reg.bezirk	Langjähr. Jahresmittel		Höhe über NN	Boden Art	Zahl	Bodenuntersuchung				Vorfrucht	Saat- stärke Kö/qm	Aus- saat am	Ernte am
		Nieder- schlag mm	mittlere Tages- temperatur °C				N-min kg/ha 0-90 cm	P ₂ O ₅ mg pro 100g Boden	K ₂ O	pH- Wert				
Neuhof	DON/Schw.	764	7,6	516	uT	55		25	28	6,4	Wintergerste	50	21. 8.	2. 8.
Hausen	MÜ/Obb.	901	7,9	460	uL	60	54	36	21	6,2	Winterweizen	50	29. 8.	2. 8.
Pettenhofen	IN/Obb.	600	7,5	385	L	73	33	21	19	7,0	Wintergerste	50	21. 8.	1. 8.
Oberhummel	FS/Obb.	814	7,8	450	sL	75	41	28	23	6,5	Wintergerste	44	28. 8.	24.7./2.8.
Adldorf	DGF/Ndb.	740	8,1	360	uL	64	23	9	19	6,6	Winterweizen	50	23. 8.	1. 8.
Söllitz	SAD/Opf.	750	7,6	550	IS	34	39	23	39	6,7	Wintergerste	55	21. 8.	6. 8.
Weiterndorf	AN/Mfr.	680	7,5	400	sL	52	18				Wintergerste	50	26. 8.	2. 8.
Arnstein	SW/Ufr.	640	9,0	280	tL	60	24	15	19	6,8	Sommergerste	50	22. 8.	1. 8.
Günzburg	GZ/Schw.	751	7,3	470	uL	65	26	26	17	7,2	Wintergerste	50	22. 8.	6. 8.

Düngung und Pflanzenschutz

Versuchsort	D ü n g u n g			H e r b i z i d e			I n s e k t i z i d e			F u n g i z i d e i n S t u f e 2					
	N kg/ha	S kg/ha	Dünge- datum	Präparat	l/ha	Datum	Präparat	l/ha	Datum	Präparat	l/ha	Datum			
Neuhof	96	40	23.3.13	Colzor Trio	4,0	22.8.12	Trebon 30 EC	0,2	15. 4.	Carax	0,75	2.10.12			
	97		8.4.13				Plenum	0,15	22. 4.	Proline	0,7	18.5.13			
	193						Biscaya	0,3	2. 5.						
Hausen	30		8.10.12	Butisan Gold	2,5	10.9.12	Trebon 30 EC	0,2	15. 4.	Carax	0,75	8.10.12			
	90	45	6.3.13				Avaunt	0,15	25. 4.	Proline	0,7	15.5.13			
	90		8.4.13												
210															
Pettenhofen	84	45	4.3.13	Centium	0,28	22.8.12	Trebon 30 EC	0,2	17. 4.	Carax	0,75	18.9.12			
	90		3.4.13	Fuego	1,5	25.8.12	Plenum	0,15	23. 4.	Propulse	1,0	7.5.13			
	174			Fusilade MAX	0,075	18.9.12	Biscaya	0,3	7. 5.						
Oberhummel	90	48		Butisan Top	2,0	5.9.12	Trebon 30 EC	0,2	17. 4.	Carax	0,75	4.10.12			
	90		4.4.13				Avaunt	0,175	25. 4.	Propulse	1,0	8.5.13			
	180														
Adldorf	53		27.8.12	Agil-S	0,5	26.9.12	Trebon 30 EC	0,2	16.4.	Carax	0,75	26.9.12			
	86	45	3.3.13	Butisan Gold	2,5	27.8.12	Plenum	0,15	25.4.	Proline	1,0	8.5.13			
	81		5.4.13												
220															
Söllitz	90	45	21.3.13	Butisan Gold	2,5	22.8.12	Biscaya	0,3	24. 4.	Carax	0,75	1.10.12			
	90	45	15.4.13				Biscaya	0,3	3. 5.	Propulse	1,0	16.5.13			
	180						Mospilan	0,2	8. 5.						
Weiterndorf	100	50	6.3.13	Butisan Kombi	2,5	25.8.12	Trebon 30 EC	0,2	15. 4.	Carax	0,75	28.9.12			
	910		5.4.13				Plenum	0,15	24. 4.	Propulse	1,0	15.5.13			
	1010						Karate Zeon	0,075	15. 5.						
Arnstein	100	46	12.3.13	Agil-S	1,0	7.9.12	Trebon 30 EC	0,2	17. 4.	Carax	0,75	13.10.12			
	90		11.4.13	Butisan Gold	2,5	20.9.12	Plenum	0,15	22. 4.	Proline	0,7	2.5.12			
	190			Effigo	0,35	18.10.12	Biscaya	0,3	6. 5.						
Günzburg	80	45	14.3.13	Butisan Gold	2,5	22.8.12	Trebon 30 EC	0,2	17. 4.	Carax	0,75	18.9.12			
	90		4.4.13				Fusilade MAX	2,5	18.9.12	Plenum	0,15	24. 4.	Propulse	1,0	7.5.13
	170									Biscaya	0,3	7. 5.			

Kommentar

Genau in der Hauptanbauphase ab dem 21. August fielen in Südbayern innerhalb 10 Tagen bis zu 90 mm Niederschläge. Trotz dieser schwierigen Anbaubedingungen konnten alle Versuche termingerecht zwischen dem 21. und 29. August angelegt werden. An einigen Versuchen führten diese Niederschläge allerdings zu einer Verschlämmung des Saatbettes, was einen lückigen Auflauf zur Folge hatte. Bis zum Vegetationsende Mitte November hatten sich die Versuche dann ausreichend entwickelt, um den langen Winter gut zu überstehen. Von Anfang Dezember bis Ende März zog sich der Winter endlos lang hin. Glücklicherweise war bei den stärkeren Frostperioden unter minus 15° Celsius der Raps unter einer ausreichend hohen Schneedecke geschützt, wodurch es zu keinen Auswinterungsschäden kam. Erst Mitte März waren die Felder schneefrei und die N-Andüngung konnte erfolgen. Abermalige Fröste in der zweiten Märzhälfte verhinderten einen normalen Vegetationsbeginn. Mit deutlichem Vegetationsrückstand begann sich der Raps erst ab Mitte April sichtbar zu strecken. Infolge der ansteigenden Temperaturen schossen die Bestände dann regelrecht in die Höhe, allerdings wies bei Blühbeginn Anfang Mai der Raps bereits gut 10 Tage Vegetationsrückstand auf. Sortenspezifisch differenziert war an mehreren Standorten das Fehlen des Haupttriebes sichtbar, was durch die Kahlfröste im März ausgelöst worden sein dürfte. Speziell bei der Sorte Adriana war zu Blühbeginn analog zum Jahr 2009 wieder das Phänomen der „Knospenwelke“ und eine deutlich verzögerte Blüte sichtbar. Die lokal massiven Niederschläge von über 100 mm um die Monatswende Mai/Juni steckte der Raps zwar gut weg, eine weitere Verzögerung der Abreife war dadurch aber vorprogrammiert, zumal auch der Krankheitsdruck äußerst gering war. Die standardmäßig vorgesehene Blütenspritzung der Intensitätsstufe 2 zögerte die Abreife in den Versuchen nochmals hinaus, wodurch die Versuche erst zwischen dem ersten und sechsten August gedroschen werden konnten.

Der späte Vegetationsbeginn führte zu relativ kurzen Beständen, wodurch selbst nach den hohen Niederschlägen nur bei wenigen Sorten an einigen Standorten Lager auftrat. Noch geringer war der Krankheitsdruck, was ebenfalls Grundlage für die außergewöhnlich hohen Versuchserträge war.

Ertragsleistung:

Mit Erträgen von 49,8 bis 65,4 dt/ha haben alle Versuche „die magische 5 t Schwelle“ erreicht bzw. übertroffen und mit durchschnittlich 56,5 dt wurde der bisher höchste Versuchsertrag erzielt. Da seit dem Anbau 2011 die Stufe 1 nur mehr mit zwei Wiederholungen und die beratungsrelevante Stufe 2 mit 4 Wiederholungen angelegt wird und keine volle Randomisation erfolgt, ist ein korrekter statistischer Vergleich der beiden Intensitätsstufen nicht mehr möglich. Ein Vergleich der Mittelwerte der Intensitätsstufen deutet an, dass an drei Standorten durch den Wachstumsregler- bzw. Fungizideinsatz in der Stufe 2 die Erträge um 5 bis 10 dt/ha gesteigert werden konnten und dies wirtschaftlich gewesen wäre. An weiteren vier Standorten lagen die Erträge in der Stufe 2 zwar um 2 bis 3 dt/ha höher, dadurch konnten allerdings die Anwendungskosten nicht abgedeckt werden. Dies bestätigt wiederum die Erkenntnis, dass der Fungizideinsatz bei Raps unter bayerischen Anbaubedingungen nur etwa in 50 % der Fälle wirtschaftlich ist, und eine Art Versicherungsmaßnahme darstellt.

Sortenleistung

Mit Kornerträgen von relativ 102 bis 108 hat die neue Hybridsorte **Avatar** an allen neun Versuchsstandorten überzeugen können und liegt mit relativ 106 im Mittel an der Ertragsspitze. Aufgrund des hohen Ölgehaltes von 44,5 % kann in der Marktleistung die Spitzenstellung sogar noch um einen Prozentpunkt auf relativ 107 ausgebaut werden. In den bisherigen Versuchen zeigte diese Hybride im Herbst eine überdurchschnittliche Wüchsigkeit, wodurch bei früher Saat und auf besseren Standorten die Gefahr des Hochgehens des Vegetationskegels gegeben ist. Um Auswinterungsschäden vorzubeugen, ist unter solchen Bedingungen ein gezielter Wachstumsreglereinsatz im Herbst angeraten, beziehungsweise ein paar Tage später zu säen. Auch die schwächere Phomatoleranz kann durch eine Herbstbehandlung mit einem wachstumsregulierenden Fungizid unterstützt werden. In den bisherigen Versuchen zeigte Avatar eine frühe Abreife und gute Standfestigkeit.

Mit einem sehr hohen Ölgehalt von 45,2 % kann als weitere neue Sorte **Genie** sein gutes Ertragsergebnis von relativ 103 in der Marktleistung auf relativ 105 verbessern. Zusätzlich zu der guten Ertragsleistung und dem

hohen Ölgehalt zeichnet Genie eine gute Phomatoleranz und „saubere Abreife“ aus, wodurch eine neue, „ausgeglichene Hybride“ auf dem Markt ist. Wegen der verhaltenen Herbstentwicklung bzw. geringerer Neigung zum „Hochgehen“ ist die Sorte für eine frühere Saat geeignet.

Mit stabilen und deutlich überdurchschnittlichen Erträgen bestätigte **NK Linus** sein Vorjahresergebnis von relativ 104. Allerdings wird auch dieses Jahr die Schwäche im Ölgehalt mit nur 42,9 % offenbar, wodurch die Sorte in der Marktleistung auf relativ 102 zurückfällt. Die wüchsige Hybride zeigte bisher eine gleichmäßig schöne Bestandsentwicklung, konnte allerdings in der Phomatoleranz nicht überzeugen.

Bei leicht überdurchschnittlichen Erträgen von relativ 101 bzw. 102 können die Pioneer-Sorten **PR46W20** und **PR46W26** auch dieses Jahr ertraglich mithalten und sich mit hohen Ölgehalten von 44,3 bzw. 44,4 % in der Marktleistung weiterhin im Vorderfeld behaupten. Der 2013 wiederum geringe Krankheitsdruck ist diesen Sorten entgegengekommen, da sie bei stärkerem Krankheitsdruck mit der Wurzelhalskrankheit Phoma lingam und Rapskrebs in den Vorjahren Schwächen zeigten. Die zügige Abreife beider Sorten hat bisher einen frühzeitigen Drusch ermöglicht.

Compass und **Xenon** zwei neuere Hybridsorten konnten in Ertrag, Qualität und agronomischen Eigenschaften unter bayerischen Anbaubedingungen wiederum zufriedenstellende Ergebnisse bringen, werden allerdings von Züchterseite nicht mehr weiterverfolgt und daher aus den Prüfungen genommen.

Mit wiederum nur mehr durchschnittlichen Kornerträgen konnte die anbaustärkste Sorte **Visby** ertraglich nicht überzeugen. Aufgrund des schwächsten Ölgehaltes aller Sorten von nur 42,1 % fällt die Sorte in der Marktleistung auf relativ 96 zurück. Angesichts der überlegenen Leistungen der Neuzulassungen wird Visby nicht mehr in der Empfehlungsliste weiter geführt. Positiv ist nach wie vor die zeitige Abreife und die gute Phomatoleranz der Sorte zu beurteilen. Auch **Artoga** und **Sherpa** können im Ölgehalt und damit auch in der Marktleistung mit den derzeitigen Spitzensorten nicht mithalten.

Den später abreifenden Hybridsorten Exstorm und PT 206 dürfte die langsame Frühjahrsentwicklung dieses Jahres zum Nachteil geworden sein. Midas und Raptor, zwei ebenfalls erstmals geprüfte Hybridsorten lagern bei guten Erträgen hohe Ölgehalte ein, sollten diese Ergebnisse vor einer Markteinführung in einem weiteren Prüfjahr bestätigen.

Die einzige bisher in der Beratung stehende Liniensorte **Adriana** zeigte nach 2009 wiederum Probleme zu Blühbeginn. Wenn auch nicht so eklatant wie vor vier Jahren, war der Knospenansatz am Haupttrieb sehr gering und dementsprechend die Blüte sehr zögerlich. Zudem war in etlichen Versuchen das Fehlen des Haupttriebes zu beobachten, was die Sorte durch eine verstärkte Ausbildung von Nebentrieben zu kompensieren versuchte und zu einem sichtbaren „Nachblühen“ der Seitentriebe führte. Verantwortlich dafür dürften Spätfröste in der zweiten Märzhälfte gewesen sein, sowie die dann abrupt ansteigenden Temperaturen Anfang April. Durch diese Seitentriebbildung blühte die Sorte lange nach, was sich beim Drusch in höheren Wassergehalten niederschlug. Wie die Ergebnisse teigen, hat sich das auch ertraglich deutlich negativ niederschlagen.

Neben Adriana stand dieses Jahr als zweite Liniensorte nur mehr **Sherlock** in den Sortenprüfungen. In den mehrjährigen Sortenversuchen machte die Sorte mit einem überdurchschnittlichen Wert von relativ 103 in der Marktleistung in Südbayern auf sich aufmerksam. Im Ölgehalt liegt die Sorte mit 43,3 % jedoch deutlich unter dem Niveau der derzeitigen Spitzensorten. In der Winterhärte gab es bisher noch keine Probleme. Die Sorte reift etwas später ab, und sollte wegen leichter Schwächen in der Standfestigkeit etwas dünner gesät werden. Für Anbauer, die weiterhin eine Liniensorte anbauen wollen, stellt Sherlock derzeit die einzige Alternative dar.

An sechs Standorten wurden neben der bekannten Kohlhernieresistenten Sorte Mendel die beiden Neuzulassungen Andromeda und SY Alister geprüft. Mit diesen Neuzüchtungen sind zwei weitere Sorten verfügbar, die bei begründetem Kohlhernieverdacht den Rapsanbau sicherer machen. Wie die Ergebnisse an sechs Standorten zeigen, können beide

Sorten ertraglich durchaus mit den aktuellen Hybridsorten mithalten, und übertreffen die bisher bekannte Sorte Mendel deutlich. Im Ölgehalt ist sicher noch ein Verbesserungsbedarf gegeben. Wie auch die Züchter betonen, sollten diese Sorten nicht vorsorglich angebaut werden, um die wertvolle Resistenz nicht durch einen Resistenzdurchbruch aufs Spiel zu setzen

Überregionale Ertragsverrechnung

Da von den Nachbarregionen nicht alle Ölgehaltsanalysen vorliegen, konnte wie in den Vorjahren für die drei bayerischen Anbauggebiete nur die Berechnung der ein- und mehrjährigen überregionalen Kornerträge in der Intensitätsstufe 2 erfolgen.

Nach Einbeziehung der außerbayerischen Versuchsstandorte kann Avatar sowohl ein- wie mehrjährig die Ertragsspitze mit relativ 103 bis 105 in allen 3 Anbaugebieten halten, allerdings nicht mit dem deutlichen Abstand wie 2013 in Bayern. Auch NK Linus verliert im fünfjährigen Vergleich etwas an Ertragsvorsprung wie in den vergangenen zwei Jahren in Bayern. Am anderen Ende der Ertragsskala fallen Artoga und PT 206 im mehrjährigen Vergleich nicht so stark ab wie 2013 an den bayerischen Versuchsstandorten, stellen für die Zukunft aber keine Alternative dar. Die nach wie vor anbaustärkste Sorte Visby kann in allen drei Anbaugebieten mit einem Kornertrag von relativ 99 in diesem Verrechnungszeitraum nicht mit den neueren Sorten mithalten.

Die Problematik der Knospenwelke und des fehlenden Haupttriebes unter den diesjährigen Vegetationsbedingungen dürfte auch an den außerbayerischen Versuchsstellen Ursache für das schwache Abschneiden von Adriana mit relativ 90 bis 94 in allen drei Anbaugebieten gewesen sein. Mit relativ 98 bis 100 kann die einzige weitere Liniensorte Sherlock zwar ertraglich mithalten, wird aber bei Berechnung der Marktleistung aufgrund seines schwächeren Ölgehaltes zu den führenden Hybridsorten etwas zurückfallen.

Kornertrag in Stufe 1 ohne Fungizide relativ, Sorten und Orte

	Sorte	Neuhof	Pettenhofen	Oberhummel	Adldorf	Söllitz	Weitern-dorf	Arnstein	Günzburg	Mittelwert
Hybridsorten	NK Linus	103	111	109	108	107	105	100	104	106
	Genie	103	103	109	99	103	109	103	111	105
	Compass	103	105	105	100	104	111	98	109	105
	Avatar	98	107	99	101	109	104	108	107	104
	PR46W26	108	104	103	104	103	100	90	108	103
	Xenon	107	97	103	107	105	97	101	99	102
	Raptor	109	103	103	96	101	96	99	102	101
	PR46W20	100	99	97	99	105	102	103	104	101
	PR46W24	103	100	100	98	101	98	100	102	100
	Midas	95	101	103	93	105	102	96	102	100
	PT 206	93	104	99	102	95	102	101	97	99
	Sherpa	98	99	99	99	102	101	99	96	99
	Visby	97	99	101	99	99	101	96	94	98
	Artoga	93	91	97	98	103	100	100	99	98
Exstorm	101	93	98	103	91	98	108	87	97	
Linien-sorten	Sherlock	88	94	90	101	87	101	100	95	94
	Adriana	100	91	85	93	78	86	97	84	89
Kohlernie-resistent	Mendel		92	100	105	95	84			94
	Andromeda		101	101	105	104	98			100
	SY Alister		98	109	106	102	106			103
Mittelwert dt/ha		53,5	51,9	51,1	48,0	59,7	54,6	47,5	63,4	53,7

Kornertrag in Stufe 2 mit Fungizideinsatz relativ, Sorten und Orte

	Sorte	Neuhof	Hausen	Pettenhofen	Oberhummel	Adldorf	Söllitz	Weiterndorf	Arnstein	Günzburg	Mittelwert
Hybridsorten	Avatar	107	102	108	105	102	107	109	106	107	106
	NK Linus	101	100	103	109	105	106	100	104	106	104
	Genie	103	102	101	100	102	105	107	103	101	103
	PR46W26	102	100	105	101	98	103	103	104	103	102
	Compass	102	99	102	104	100	106	103	97	103	102
	Midas	97	101	102	104	101	100	105	105	101	102
	Sherpa	99	102	100	99	101	101	105	101	101	101
	Raptor	100	106	100	99	98	102	100	101	102	101
	PR46W24	107	101	99	105	98	99	100	101	97	101
	PR46W20	105	102	100	100	99	98	99	103	100	101
	Exstorm	99	107	94	99	104	99	99	102	97	100
	Xenon	101	100	102	98	98	99	96	102	101	100
	Visby	100	104	103	97	103	96	97	94	103	100
	Artoga	95	89	99	101	103	99	97	98	93	97
PT 206	91	102	93	96	99	94	90	94	98	95	
Linien-sorten	Sherlock	101	92	97	91	98	97	98	97	98	97
	Adriana	90	94	92	91	90	89	90	88	91	90
Kohlhermie-resistent	Mendel		88	95	102	96	99	90			95
	Andromeda		95	95	100	104	107	100			100
	SY Alister		105	106	109	104	100	101			104
Mittelwert dt/ha		58,3	50,2	57,9	61,1	50,9	58,1	56,8	49,8	65,4	56,5

Marktleistung in Stufe 2 mit Fungizideinsatz relativ, Sorten und Orte

	Sorte	Neuhof	Hausen	Pettenhofen	Oberhummel	Adldorf	Söllitz	Weiterndorf	Arnstein	Günzburg	Mittelwert
Hybridsorten	Avatar	108	103	109	107	101	108	111	106	109	107
	Genie	105	104	103	102	104	108	110	104	103	105
	Raptor	102	111	102	102	101	106	105	105	105	104
	Compass	104	100	104	106	101	109	106	98	104	104
	PR46W26	102	100	106	102	98	103	104	105	103	103
	Midas	97	102	103	105	102	101	106	107	101	102
	NK Linus	99	97	101	109	104	105	98	102	103	102
	PR46W24	108	103	101	105	98	99	101	102	98	102
	PR46W20	107	101	101	102	98	99	100	104	100	101
	Xenon	100	100	102	98	98	99	95	104	101	100
	Exstorm	99	107	93	97	103	97	98	101	95	98
	Sherpa	96	99	98	96	100	99	103	97	100	99
	Visby	98	99	100	93	100	93	93	91	100	96
	PT 206	90	102	92	96	100	93	88	93	98	95
Artoga	93	84	96	98	100	96	94	96	90	94	
Linien-sorten	Sherlock	101	92	96	90	99	97	98	96	98	96
	Adriana	91	96	92	92	92	87	91	88	92	91
Kohlhermie-resistent	Mendel		85	91	98	94	97	87			91
	Andromeda		90	92	97	103	105	97			97
	SY Alister		103	102	106	101	97	96			100
Mittelwert €/ha		2170 .-	1872 .-	2171 .-	2233 .-	1869 .-	2159 .-	2156 .-	1785 .-	2452 .-	2096 .-

Ölgehalt in Prozent, Sorten und Orte, Mittel über die Stufe 2

	Sorte	Neuhof	Hausen	Pettenhofen	Oberhummel	Adldorf	Söllitz	Weiterndorf	Arnstein	Günzburg	Mittelwert
Hybridsorten	Raptor	45,5	47,3	46,2	44,7	45,3	46,2	48,0	44,2	46,0	46,0
	Genie	44,9	46,1	45,8	44,0	44,9	45,0	47,0	43,3	45,7	45,2
	Compass	45,3	45,2	45,8	43,9	44,2	45,8	46,8	43,4	45,1	45,1
	PR46W24	44,3	46,1	45,5	43,2	44,4	44,3	46,0	42,9	45,0	44,6
	Avatar	44,1	45,0	45,1	43,6	43,7	44,7	46,4	42,4	45,1	44,5
	Midas	43,9	45,2	45,0	43,2	44,8	44,5	45,6	43,6	44,3	44,5
	PR46W20	44,6	44,3	45,3	43,9	43,6	44,7	46,1	43,2	44,3	44,4
	PR46W26	44,5	45,0	44,6	43,5	44,1	44,2	46,1	42,9	44,1	44,3
	Xenon	43,7	45,2	44,4	42,7	44,0	43,9	45,0	43,7	44,5	44,1
	PT 206	44,0	44,6	44,0	43,1	44,4	43,6	44,8	42,0	44,3	43,9
	Exstorm	44,0	44,5	44,2	42,0	43,2	42,8	44,3	42,3	43,2	43,4
	NK Linus	42,6	43,2	43,7	42,3	42,9	43,2	44,1	40,9	42,8	42,9
	Sherpa	42,5	43,0	43,6	40,7	43,0	42,9	44,1	40,5	43,0	42,6
	Artoga	43,0	42,6	43,0	41,0	42,0	42,5	43,3	41,2	42,4	42,3
Visby	43,0	42,2	43,0	40,7	42,0	42,1	43,0	41,0	42,1	42,1	
Linien-sorten	Adriana	44,3	45,7	44,7	43,1	44,3	42,7	45,5	42,3	44,3	44,1
	Sherlock	43,7	44,0	43,5	41,9	43,4	43,0	44,7	40,7	43,6	43,2
Kohlernie-resistent	Mendel		43,0	42,4	40,9	42,5	42,8	43,8			42,6
	Andromeda		42,2	43,1	41,4	43,1	42,7	44,1			42,8
	SY Alister		43,4	42,6	41,0	42,0	42,0	42,5			42,2
Mittelwert %		44,0	44,7	44,6	42,8	43,8	43,9	45,3	42,4	44,1	43,9

Zusammenstellung wichtiger Merkmale, Sorten 2013

	Sorte	Kornertrag	Marktleistung	Öl- gehalt	Massen- bildung vor Winter	Mängel nach Winter	Bestan- des- dichte pro qm	Pflanzen- länge cm	Lager vor Reife Bonitur	Phoma Wurzel- hals	Sclero- tinia	Alter- naria
		dt/ha	€/ha ¹⁾									
		relativ		%								
		Stufe 2		Stufe 1	Stufe 2	Stufe 2	Stufe 2	Bonitur	Bonitur Stufe 1			
Anzahl Versuche		9		9	4	6	7	7	5	1	4	2
Hybridsorten	Avatar	106	107	44,5	7,6	2,8	35	159	1,3	3,4	2,3	4,0
	Genie	103	105	45,2	7,2	2,8	38	157	1,1	1,9	2,3	3,4
	Raptor	101	104	46,0	6,3	2,9	38	156	1,1	2,2	2,5	3,4
	Compass	102	104	45,1	6,6	2,9	34	164	1,1	3,2	1,7	3,7
	PR46W26	102	103	44,3	6,5	2,7	37	160	1,1	3,5	2,0	4,3
	Midas	102	102	44,5	7,0	2,4	38	153	1,1	2,5	2,9	3,6
	NK Linus	104	102	42,9	8,0	2,6	35	162	1,7	3,5	2,0	3,7
	PR46W24	101	102	44,6	6,0	2,9	34	161	1,0	3,6	2,8	3,9
	PR46W20	101	101	44,4	6,7	3,2	38	160	1,1	4,0	3,5	4,2
	Xenon	100	100	44,1	6,4	2,4	40	155	1,4	2,4	2,3	3,2
	Sherpa	101	99	42,6	6,0	3,0	36	153	1,4	2,8	1,9	4,8
	Exstorm	100	98	43,4	6,8	2,9	36	165	3,8	2,1	2,4	5,3
	Visby	100	96	42,1	6,5	2,5	38	155	2,1	2,4	1,9	4,2
	Artoga	97	94	42,3	6,4	2,9	35	159	2,3	3,2	3,3	3,8
PT 206	95	95	43,9	6,3	3,0	35	162	1,3	2,4	1,9	3,2	
Linien- sorten	Sherlock	97	96	43,2	5,7	2,6	37	158	3,1	2,5	2,5	4,0
	Adriana	90	91	44,1	7,0	2,5	35	156	2,6	2,1	1,9	4,4
Kohlhermie- resistent	6 Versuche											
	Mendel	94	92	42,6	7,9	2,3	36	154	1,2	3,0	2,6	4,3
	Andromeda	99	98	42,8	7,5	2,2	36	164	1,3	3,2	2,3	6,3
	SY Alister	103	101	42,2	7,3	2,9	38	155	1,5	3,7	3,2	5,0
Mittelwert		56,5 dt	2096 -	43,9 %	6,6	2,8	36	159	1,7	2,8	2,4	4,1

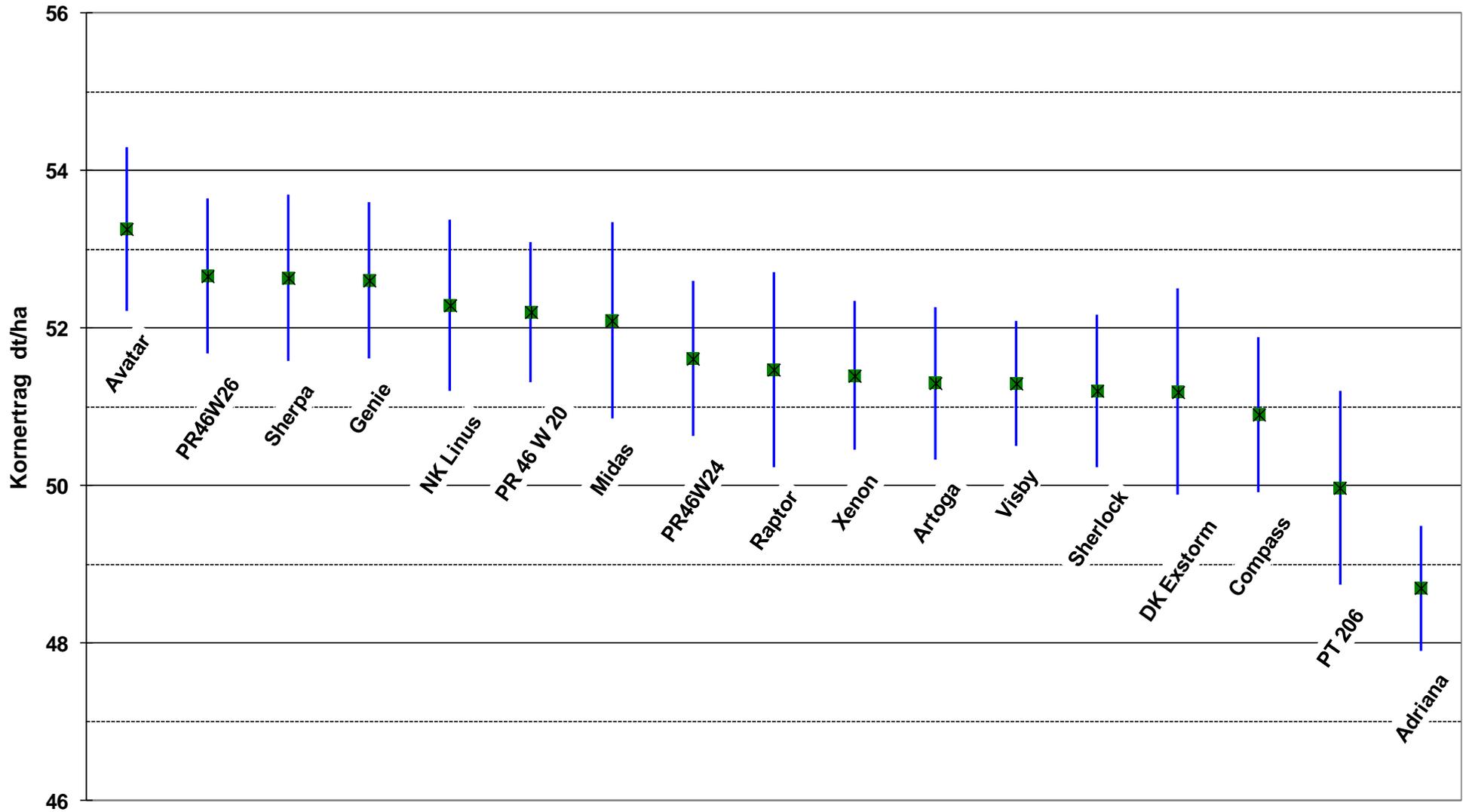
1) Saatgutkosten und Zuschläge für Ölgehalt über 40 % eingerechnet

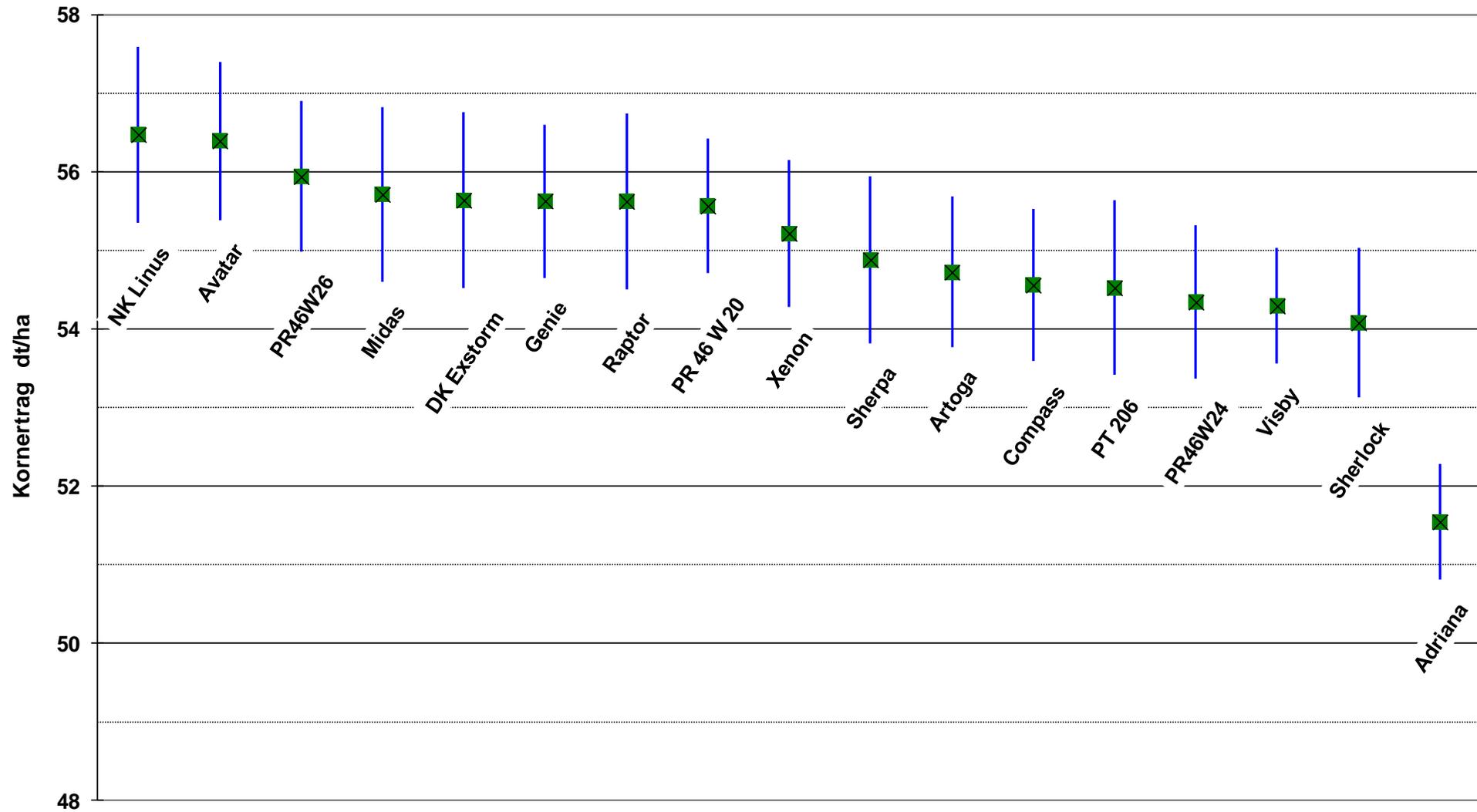
2) Stufe 2 = 0,75 I Carax BBCH 14-16 und 1,0 Propulse BBCH 65

Kornertrag relativ, Sorten und Anbauggebiete 2009 bis 2013; mit Fungizideinsatz

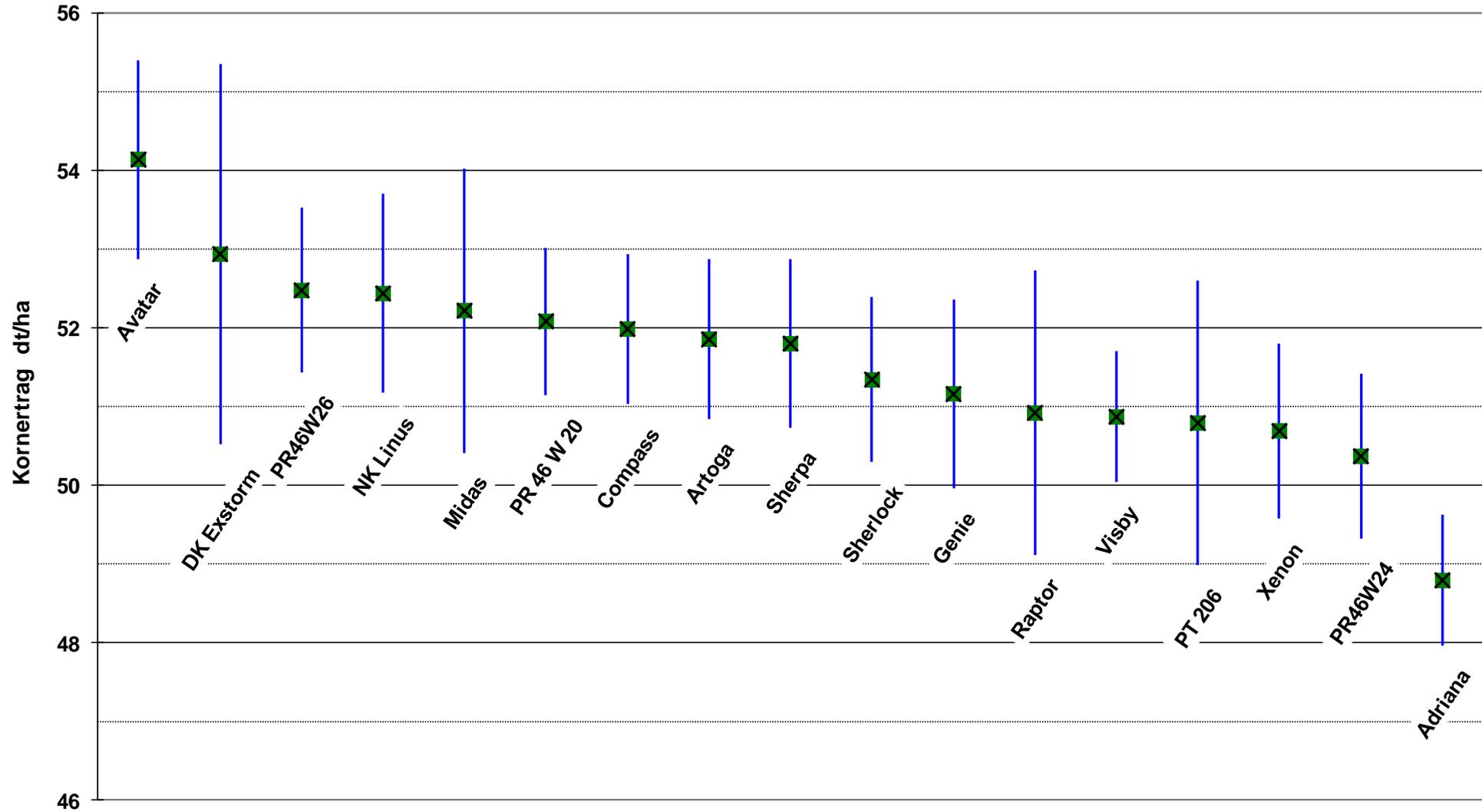
Sorten		M e h r j ä h r i g: 2009 - 2013			E i n j ä h r i g: 2013		
		Fränkische Platten, Jura	Tertiärhügelland, bayer. Gäu	Verwitterungsstandorte Südost	Fränkische Platten, Jura	Tertiärhügelland, bayer. Gäu	Verwitterungsstandorte Südost
		n = 57	n = 46	n = 26	n = 10	n = 9	n = 5
Hybridsorten	Avatar	103	103	105	105	105	105
	NK Linus	101	103	102	100	105	101
	PR46W26	102	102	102	102	102	100
	Midas	101	101	101	102	102	101
	PR46W20	101	101	101	102	101	100
	Exstorm	99	101	103	100	99	103
	Genie	102	101	99	102	102	102
	Sherpa	102	100	100	102	101	101
	Raptor	100	101	99	100	100	99
	Artoga	99	99	101	99	99	99
	Compass	99	99	101	101	102	103
	Xenon	100	100	98	100	100	100
	Visby	99	99	99	98	100	98
	PR46W24	100	99	98	100	100	97
	PT 206	97	99	98	96	97	98
Linien-sorten	Sherlock	99	98	100	99	95	99
	Adriana	94	94	95	92	90	94
Mittel dt/ha		51,6	55,0	51,6	53,4	53,9	51,3
Kohlernie-resistent	Mendel				95	95	96
	Andromeda				100	98	104
	SY Alister				101	105	96

Ertragsmittel Winterraps 2009 - 2013 mit 90%-Konfidenzintervallen
Fränkische Platten, Jura (AG 9)



Ertragsmittel Winterraps 2009 - 2013 mit 90%-Konfidenzintervallen
Tertiärhügelland, bayer. Gäu (AG10)

Ertragsmittel Winterraps 2009 - 2013 mit 90%-Konfidenzintervallen
Verwitterungsstandorte Südost (AG 14)



Bundessorten- / EU2 - Sortenversuch 2013

Vorläufiges Ergebnis von 20 Standorten in Deutschland

Versuche	Sorten- typ	Ver- treter	Prüf- status	Korn- ertrag		Öl- ge- halt %	Gluco- sinolat µmol/ g Saat	TKG g	Ent- wicklung v. Winter Bonitur	Blüh- beginn ende Datum		Wuchs- länge cm	Lager vor Reife Bonitur	Anfälligkeit gegenüber Alter- naria		
				relativ	leistung					Mai	Mai/Juni			Phoma Bonitur ¹⁾	Krebs	6
				20	20	19	14	17	20	21	20	11	3	9	6	
Adriana	L	LMGN	VRS	94	96	43,7	12,9	5,6	5,5	5.	1.6.	151	3,6	2,9	1,8	3,3
Visby	H	NPZ	VRS	101	98	41,9	12,4	5,4	5,5	5.	29.5.	151	2,7	2,6	2,0	4,1
Genie	H	DSV	VRS	105	106	44,2	11,0	4,8	5,6	5.	30.5.	155	1,6	2,5	1,9	3,1
Vitara	L	SYNG	VGL	98	102	44,6	9,7	4,9	5,4	4.	30.5.	149	1,4	3,0	1,8	3,4
Elektra	H	Bayer	VGL	98	96	42,6	13,7	5,4	5,7	2.	29.5.	145	2,7	3,1	2,2	3,3
Avatar	H	NPZ	VGL	105	106	43,9	12,9	5,0	5,8	2.	29.5.	152	2,0	3,4	1,8	3,8
Patron	L	Bayer	BSV	104	107	44,0	10,8	4,7	5,5	4.	30.5.	145	1,4	3,3	2,1	3,3
(Gismo)	H	NPZ	BSV	108	108	43,8	12,3	5,2	5,6	5.	31.5.	159	1,6	3,0	2,0	3,4
(Klassik)	H	DSV	BSV	109	110	44,1	12,8	5,0	5,5	4.	1.6.	157	1,6	3,0	1,8	3,0
Nobel	H	NPZ	BSV	105	105	43,9	11,0	5,0	5,6	4.	31.5.	157	1,7	3,3	2,1	3,5
Foxx	H	NPZ	BSV	105	106	44,0	12,9	5,0	5,7	4.	29.5.	153	2,5	2,8	2,2	3,5
Marathon	H	DSV	BSV	110	108	42,8	13,5	4,9	5,6	3.	30.5.	145	1,9	3,7	1,8	4,2
Rotor	H	DSV	BSV	103	104	44,3	12,8	4,6	5,8	5.	26.5.	156	1,8	3,2	2,0	3,4
Arsenal	H	LMGN	BSV	97	94	42,3	13,8	5,1	5,8	4.	30.5.	153	3,7	2,7	2,4	4,3
Comfort	H	DSV	BSV	105	106	44,0	13,6	4,8	5,6	4.	31.5.	157	1,8	3,0	1,9	3,7
Aiko	H	NPZ	BSV	107	106	43,5	11,5	5,0	5,7	4.	29.5.	152	2,1	4,0	2,2	3,3
PT209	H	PION	BSV	100	101	44,2	13,1	4,7	5,5	6.	2.6.	153	3,0	2,6	1,9	3,0
PT211	H	PION	BSV	104	105	44,0	14,0	4,5	5,5	5.	1.6.	154	1,8	3,2	2,0	2,8
(Pepper)	H	DSV	BSV	104	104	43,6	12,8	4,8	5,6	4.	1.6.	157	1,8	3,6	1,9	2,9
SY Chester	H	SYNG	BSV	103	102	42,7	12,0	5,0	5,6	4.	30.5.	147	2,5	3,0	1,8	4,0
DK Camelot	L	MONS	EU 2	98	100	43,2	14,5	5,3	5,4	3.	29.5.	134	4,4	2,8	1,8	3,9
Atenzo	H	LMGN	EU 2	95	92	42,4	15,0	5,7	5,6	5.	1.6.	156	3,4	2,7	1,9	3,3
Diffusion	H	DSV	EU 2	99	96	42,2	18,2	4,5	5,7	6.	2.6.	156	3,9	3,2	2,4	4,0
DK Eximus	H	MONS	EU 2	99	99	43,7	14,3	4,6	5,9	5.	1.6.	157	4,0	2,9	2,3	4,3
DK Expedio	H	MONS	EU 2	97	94	41,8	16,2	4,6	5,8	5.	1.6.	154	4,8	2,7	2,2	3,7
DK Extrovert	H	MONS	EU 2	97	95	43,1	16,9	4,7	5,8	4.	1.6.	156	4,0	2,6	2,2	3,8
Inspiration	H	DSV	EU 2	102	101	42,6	16,3	4,8	5,7	5.	31.5.	156	3,0	3,3	2,3	3,9
SY Carlo	H	SYNG	EU 2	103	100	42,0	14,0	5,1	5,7	4.	30.5.	152	2,9	3,0	2,0	3,8
PR 45 D 04	HZ	PION	BSV	102	100	43,1	13,1	5,0	5,2	5.	1.6.	137	1,4	3,6	2,5	3,5
PX 104	HZ	PION	BSV	102	102	43,4	14,2	5,2	5,1	5.	1.6.	131	1,3	3,7	2,1	3,0
Mittelwert				48,9 dt	1749 .-	43,3 %	13,4	5,0	5,6	4.	30.5.	151	2,5	3,1	2,0	3,6

Quelle: Amtliches Versuchswesen der Länder / SFG / LK SH / UFOP: 1) 1 = sehr gering 9 = sehr hoch

EU1 - Sortenversuch 2013

Vorläufiges Ergebnis von 13 Standorten in Deutschland

Versuche	Typ	Zulassung	Verreter	Korn- ertrag relativ	Markt- lei- stung	Öl- ge- halt %	Glucosinolat µmol/g Saat	TKG g	Entwick- lung v. Winter Bonitur	Mängel nach Winter Bonitur	Blüh- beginn ende		Wuchs- länge cm	Lager vor Reife Bonitur	Anfälligkeit gegenüber	
											Mai	Mai			Phoma	Krebs
				13		13	13	7	10	12	13	12	13	8	2	3
Adriana	L	VRS	LMGN	94	97	44,5	13,5	5,7	5,8	2,3	6.	29.	147	3,4	3,2	2,6
Visby	H	VRS	NPZ	102	98	41,8	12,3	5,4	5,9	2,1	6.	27.	147	2,9	3,2	2,1
Genie	H	VRS	DSV	104	105	44,9	11,8	4,6	5,8	2,2	6.	28.	152	1,9	3,0	2,6
Vitara	L	VGL	SYNG	97	100	44,8	10,4	4,9	5,7	2,8	6.	28.	146	1,9	3,9	2,3
Avatar	H	VGL	NPZ	106	106	44,3	13,1	4,8	6,4	2,1	4.	27.	150	2,6	3,9	2,4
Mendel	H	VGL	NPZ	96	93	42,1	13,3	5,1	6,0	2,3	6.	29.	150	1,7	4,1	3,0
PT200CL	H	UK	PION	99	97	42,9	12,8	5,0	6,0	2,4	8.	29.	157	2,8	4,0	2,6
Voodoo	L	UK	GSS	96	95	42,1	19,8	5,7	5,8	2,7	5.	28.	139	2,6	4,5	2,6
Quartz	L	UK	SW	98	99	42,9	14,2	5,5	5,2	2,5	8.	28.	140	2,2	3,7	2,5
Kodiak	H	SK	KWS	103	102	43,3	14,0	5,2	5,9	2,2	5.	27.	152	2,3	3,9	2,6
PT213	H	UK	PION	104	102	42,8	14,3	4,9	5,6	2,3	7.	29.	148	2,3	3,2	2,2
PT208	H	UK	PION	100	99	43,9	14,0	4,9	5,7	2,5	6.	29.	150	3,1	4,1	2,9
Marcopolos	H	PL	KWS	102	100	42,4	12,2	4,7	6,3	2,5	8.	30.	156	3,8	4,8	2,8
Mascara	H	DK	SW	101	98	42,2	12,8	5,4	6,1	2,5	5.	28.	148	2,7	3,4	2,5
Mendelson	H	DK	NPZ	102	101	43,7	12,0	5,1	6,2	2,8	7.	29.	155	1,5	3,9	2,9
DK Exklusiv	H	DK	MONS	96	94	42,8	16,9	4,6	6,3	2,5	5.	28.	147	5,0	2,9	3,1
Bonanza	H	F/PL	RAGT	104	102	43,0	13,7	5,6	5,8	2,4	9.	30.	156	2,5	3,6	2,6
SY Fighter	H	UK	SYNG	102	100	42,4	14,9	5,0	5,7	2,5	7.	30.	148	2,8	3,4	2,3
SY Marten	H	HU	SYNG	99	96	42,4	14,9	5,2	5,9	2,6	5.	29.	145	3,7	3,4	2,4
Orlando	H	I	GSS	94	90	41,6	16,1	5,1	6,0	2,7	5.	29.	146	4,1	4,5	3,5
PR 45 D 04	HZ	D	PION	97	95	43,2	13,8	5,1	5,1	2,4	7.	29.	132	1,7	3,7	3,1
Troy	HZ	UK	NPZ	98	96	42,7	15,3	5,1	5,3	2,3	7.	30.	139	1,8	3,2	2,6
PX106	HZ	UK	PION	96	94	43,1	13,3	5,1	5,0	2,3	6.	29.	125	1,7	3,9	2,8
Mittelwert				50,1 dt	1809 .-	43,0	13,9	5,1	5,8	2,4	6.	28.	147	2,7	3,7	2,7

Quelle: Amtliches Versuchswesen der Länder / SFG / LK SH / UFOP; 1 = sehr gering 9 = sehr hoch