

Tabelle 1:

**Die Entwicklung der Anbauflächen und Erträge von Winterroggen
in NRW (nach Besondere Erntermittlung - BEE)**

Jahr	Rheinland		Westfalen		NRW	
	Fläche (ha)	Ertrag (dt/ha)	Fläche (ha)	Ertrag (dt/ha)	Fläche (ha)	Ertrag (dt/ha)
1999	4 677	72,1	16 574	67,5	21 251	69,8
2000	5 766	62,5	20 447	61,1	26 213	61,8
2001	4 218	75,7	21 071	72,2	25 289	74,0
2002	3 921	72,5	18 991	67,4	22 912	70,0
2003	3 169	67,5	14 420	63,3	17 589	65,4
2004	3 906	70,7	15 018	66,3	18 924	67,2
2005	2 812	70,2*	14 631	69,2*	17 443	69,7*

Quelle: Landesamt f. Datenverarbeitung und Statistik, Düsseldorf

* = vorläufig

Tabelle 2:

"Produktionstechnik" in den Landessortenversuchen Winterroggen 2004/05

B1-Variante	EC-Stadien:	N-Düngung (kg/ha)	Pflanzenschutz
ohne Pflanzenschutz, nur reduzierter Wachstumsreglereinsatz, ertragsoptimierte N- Düngung	25	60	
	31 / 32	50	1,5 l CCC
	37 / 39		
	49	60	
B2-Variante			
mit gesundheitssicherndem Pflanzenschutz, ertragsoptimierte N- Düngung, wie B1	25	60	
	31/32	50	1,5 l CCC + 0,4 Camposan + 1l Pronto Plus
	37 / 39		
	49	60	0,8 l Amistar + 0,6 l Folicur + 0,3 l Camposan

N-Sollwert (inkl.N-min) = 190 kg je ha

Tabelle 3:

Ertragsstrukturverhältnisse Winterroggen in den Ackerbauregionen von NRW im mehrjährigen Vergleich.

(Mittel über alle Sorten)

Jahre	2003	2004	2005
Lößstandorte (Köln-Aachener -Bucht):			
Ähren/qm	572	575	
Kz/Ähre	54	56	
TKM (g)	35	36	35
Ertrag (dt/ha)	105	113	88
Niederungslagen-Lehm (Niederrhein, Münsterland)			
Ähren/qm	417	544	485
Kz/Ähre	62	62	57
TKM (g)	35	38	36
Ertrag (dt/ha)	88	124	97
Niederungslagen-Sand (Niederrhein, Münsterland):			
Ähren/qm	497	405	652
Kz/Ähre	47	57	44
TKM (g)	35	39	36
Ertrag (dt/ha)	78	93	101
Hügellagen (Ost-Westfalen-Lippe):			
Ähren/qm		457	
Kz/Ähre		45	
TKM (g)		44	
Ertrag (dt/ha)		90	
Höhenlagen (Sauerland, Berg. Land):			
Ähren/qm	431	494	496
Kz/Ähre	56	51	52
TKM (g)	39	31	36
Ertrag (dt/ha)	92	77	93

Tabelle 4:

Die Ertragsleistungen der Winterroggensorten im Erntejahr 2005

(Ergebnisse aus der behandelten Variante, fallend sortiert nach Mittel NRW 2005)

Anbauregionen und Versuchsstandorte	LÖB- böden (Köln- Aachener Bucht)	Lehmböden- Niederungslagen (Münsterland, Niederrhein)				Sandböden - Niederungslagen (Münsterland, Niederrhein)				Höhen- lagen (Sauerl., Berg.Land, Siegerl.)	Mittel NRW	
	Kerpen- Buir	Vluyn	Hs.	Astrup	Mittel Orte	Mer-feld	Weh-nen	Rupen- nest	Mittel Orte	Alten- mellrich		
			Düsse	OS				EL		SO		
			BM	WES				SO		OS		
L/85	sL/67	IU/69	sL/63		S/28	S/35	S/30		L/60			
dt/ha = 100 (VRS*)	89,3	92,5	101,8	96,5	96,9	102,1	85,9	96,0	94,7	93,0	94,6	
Treviso(H)	112	97	106	92	99	98			98	106	102	drei- und mehr- jährig geprüft
Fernando(H)*	107	105	101	97	101	98	97	102	99	105	101	
Avanti(H)*	98	108	100	102	103	101	98	99	100	97	100	
Picasso(H)*	99	94	105	97	98	106	100	99	102	96	100	
Askari(H)*	89	94	99	98	97	97	99	98	98	97	96	
Caroass(S)	88	95	103	96	98	92	91	90	91	104	95	
Carotop(S)	92	95	98	91	95	94	93	95	94	94	94	
Rasant(H)*	96	99	105	105	103	97	104	105	102	106	102	zwei- jährig
Festus(H)*	111	100	91	101	97	100	102	97	100	98	100	erst- jährig
Amato(H)	97			104	104		105	105	105		103	
Agronom(H)	92						100	106	103		99	
Pollino(H)	98	97	108	98	101	104	99	98	100	94	99	
Mittel B1 (alle Sorten) dt/ha	70,3	69,9	77,1	82,0	76,3	88,1	61,8	77,5	75,8	66,5	75,3	
Mittel B2 (alle Sorten) dt/ha	87,7	91,1	103,3	95,0	96,5	100,7	84,9	95,5	93,7	92,8	93,6	
Vergleich "beh." zu "unbeh." = 100" (relativ)	125	130	134	116	126	114	137	123	124	140	124	
GD 5% rel.:	4,5	6,2	7,4	4,3		5,0	5,4	4,8		10,1		

* = Verrechnungssorten

Tabelle 5: **Die Leistungen der Winterroggensorten im Ertrag sowie in ihren agronomischen Eigenschaften**
(Sorten innerhalb der jeweiligen Prüfzeiträume nach Ertragsleistung 2005 Mittel NRW fallend sortiert)

n=	Prüfzeit	drei- und mehrjährig geprüft							zweijährig		erstjährig				
		Züchter/Vertreiber		Treviso (H) Lochow	Fernando (H) Lochow	Avanti (H) Hybro / SU	Picasso (H) Lochow	Askari (H) Hybro / SU	Caroass (S) Eger	Carotop (S) Eger	Rasant (H) Hybro / SU	Festus (H) Hybro / SU	Amato (H) (Hybro / SU)	Agronom (H) (Hybro / SU)	Pollino (H) (Lochow)
		Zulassungsjahr	2001	1998	1997	1999	2003	2002	2002	2004	2004	2005	2005	2005	
Erträge in "behandelt"															
Löb-standorte	1	2002 (96,5 dt/ha)	99	100	102	98		102	101						
	2	2003 (112,3dt/ha)		104	100	96	102	92							
	2	2004 (118,0 dt/ha)	103	97	97	102	101	90	95	89	98				
	1	2005 (89,3 dt/ha)	112	107	98	99	89	88	92	96	111	97	92	98	
Lehm-Niederungs-lagen	2	2002 (96,3 dt/ha)	101	99	103	97		98	97						
	2	2003 (94,8 dt/ha)		103	102	95	100	89	*96						
	1	2004 (113,5 dt/ha)	98	97	103	99	103	90	96	106	102	110	106	95	
	3	2005 (96,9 dt/ha)	99	101	103	98	97	98	95	103	97	104		101	
Lehm-Hügel-lagen	1	2002 (80,8 dt/ha)	101	100	99	100		99	95						
	1	2003 (dt/ha)	ausgefallen												
	1	2004 (95,2 dt/ha)	96	93	103	100	108	85	93	100	95				
Sand-Niederungsla-gen	2	2002 (98,6 dt/ha)	102	100	99	98		92	96						
	2	2003 (81,8 dt/ha)		102	101	98	99								
	1	2004 (99,3 dt/ha)	100	100	96	99	105	85	92	106	96				
	3	2005 (94,7 dt/ha)	98	99	100	102	98	91	94	102	100	105	103	100	
Höhenlagen	1	2002 (dt/ha)													
	1	2003 (96,5 dt/ha)		103	101	96									
	1	2004 (83,3 dt/ha)	108	92	96	103	101	87	92	82	106				
	1	2005 (93,0 dt/ha)	106	105	97	96	97	104	94	106	98			94	
Erträge in "unbehandelt" in % zu "behandelt" - aktuelles Jahr															
Lößstandorte (71,0 dt/ha)		71	76	95	83	75	93	90	79	71	80	90	65		
Lehm-Niederungsl. (78,3 dt/ha)		78	80	79	83	77	74	78	75	91	*90		75		
Lehm-Hügellagen (dt/ha)															
Sand-Niederungsl. (77,0 dt/ha)		92	84	79	82	78	74	81	78	85	80	75	81		
Höhenlagen (68,6 dt/ha)		58	61	78	72	81	61	84	65	88			73		
Agronomische Merkmale															
Reife		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
Pflanzenlänge		5	4	5	4	5	6	5	5	3	4	5	4		
Lager		3	4	5	4	4	4	5	5	2	6	6	6		
Halmknicken		3	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4		
Krankheitsanfälligkeit für ...															
Mehltau		4	3	4	4	4	4	4	6	4	4	4	7		
Rhynchosporium		5	5	4	5	7	5	5	4	4	5	5	4		
Braunrost		6	6	6	6	5	5	6	4	3	4	3	5		
Qualitätsmerkmale															
Fallzahl		6	7	7	7	6	7	6	5	5	4	6	6		
"Fallzahlstabilität" (eig.Einstufung)		4	7	5	3	3	5	5	2	1	-	-	4		
Proteingehalt		5	4	3	4	4	5	5	3	5	4	5	4		
Ertragsbildung über ...															
Bestandesdichte		6	5	6	5	6	5	4	5	6	5	6	5		
Kornzahl je Ähre		5	7	5	6	7	5	5	6	6	6	6	7		
TKM		6	5	5	5	4	5	6	7	5	7	5	5		
Erläuterungen: * = nur 1 Standortergebnis P = Populations-, S = synthetische -, H = Hybridsorte WP-Ergebnis															
= schlechter bzw. geringer als Durchschnitt = besser bzw. höher als Durchschnitt															

Tabelle 6:

Winterroggen - Sortenempfehlungen für 2005/2006, Nordrhein-Westfalen

Anbauregionen	<u>Lößstandorte-</u> (Köln-Aachener Bucht)	<u>Lehm-</u> <u>Niederungslagen-</u> (Münsterland, Niederrhein)	<u>Sand-</u> <u>Niederungslagen</u> (Münsterland, Niederrhein)	<u>Lehm-Hügellagen</u> (Ost-Westf. Lippe, Haarstrang, Niederberg.Hügell.)	<u>Höhenlagen-</u> (Sauerl., Berg.Land, Siegerl.)
drei- und mehrjährig geprüfte Sorten	Treviso**	(Treviso**)	Treviso**		
	Fernando			Fernando	
		Avanti*			
	(Askari)				
zum Testen	Festus **				
	Rasant*				
* = geringere Standfestigkeit (nicht auf Güllestandorten !) (** = bei eigenen, noch guten Anbauerfahrungen) ** = sehr hohe Standfestigkeit					

Tabelle 7:

Bereinigte Marktleistungen (€ je ha) der Roggensorten im Erntejahr 2005 (relativ, bezogen auf B2)

(absteigend sortiert nach Gesamt-Ertragsmittel NRW- behandelte Variante- innerhalb der jeweiligen Prüfzeiträume)

bereinigte Marktleistungen der Intensitätsvarianten B1 und B2	Lößböden - (Köln- Aachener Bucht)		Lehmböden-Niederungslagen - (Münsterland, Niederrhein)						Sandböden - Niederungslagen - (Münsterland, Niederrhein)						Höhenlagen - (Sauerland, Berg.Land, Siegerland)		Mittel NRW	
	Buir		Neuk.-Vluyn		Hs. Düsse		Astrup		Merfeld		Rupennest		Wehnen		Altenmellrich			
	MG		WES		SO		OS		COE		EL		WST		SO			
	uL/82		sL/67		uL/65		uL/56		S/28		S/28		IS/30		L/60			
	B1	B2	B1	B2	B1	B2	B1	B2	B1	B2	B1	B2	B1	B2	B1	B2	B1	B2
€/ha VRS = 100 *	421	457	436	482	493	554	503	513	563	557	480	509	358	430	402	486	457	499
Treviso(H)	93	119	77	96	85	109	97	89	106	98					65	109	87	103
Fernando(H)*	94	110	89	108	88	101	101	96	98	97	93	103	96	95	69	108	91	102
Avanti(H)*	112	97	89	112	96	100	97	103	100	102	95	98	73	98	86	96	93	101
Picasso(H)*	95	98	87	91	97	107	98	95	98	109	103	99	87	100	76	95	93	99
Askari(H)*	73	84	81	91	78	99	91	97	97	96	92	97	69	98	90	96	84	95
Caroass(S)	95	82	75	93	74	104	93	95	88	89	67	86	63	85	67	106	78	92
Carotop(S)	96	87	83	93	68	97	97	87	85	91	93	93	79	89	91	91	86	91
Rasant(H)*	86	93	84	99	82	107	98	108	103	95	92	107	78	106	75	109	87	103
Festus(H)*	91	117	113	100	94	87	103	101	110	100	91	96	96	103	101	97	100	100
Amato(H)	89	95					111	106			101	107	96	108			99	104
Agronom(H)	97	88									95	109	80	100			91	99
Pollino(H)	68	96	76	95	83	112	98	97	109	105	95	97	74	98	74	91	85	99

* = Verrechnungssorten = VRS

Grundlagen der Berechnung: Überfahrt: 8 €; N-Dünger: 0,61 € /kg, Roggenpreis 7,8 €/dt, plus Wachstumsregler und Fungizide

Tabelle 8:

Aussaatmengen- (kg/ha) bzw. Saatstärkenempfehlungen (Körner/qm) - standortspezifisch

(Grundlage: langjährige Ertragsstrukturermittlungen aus den Landessortenversuchen)

	Lößstandorte	Nied.lagen-Lehm	Nied.lagen-Sand	Hügellagen	Höhenlagen
anzustrebende Zielbestandsdichte (Ähren/qm):	580	530	470	480	480
Beährungskoeffizient (ährentragende Halme je Pflanze):	2,8	2,5	2,5	2,5	2,5
TKM (g) (blaues Z-Saatgut-Etikett):	36	36	36	36	36
Minder-Keimfähigkeit (von 100%):	7	7	7	7	7
Feldaufgangsverluste (%):	5	5	5	8	10
Überwinterungsverluste (%):	1	1	2	3	4
Aussaatmenge (kg je ha):	86	88	79	84	87
= Saatstärke (Körner je qm):	240	245	220	235	245
<p>Saatbettzustand: schlechtere Bedingungen erhöhen Feldaufgangs- sowie Überwinterungsverluste! Saatmengenzuschlag erforderlich. Saatzeit: je später, desto niedriger der Beährungskoeffizient!</p>					
<p>Rechnungsbeispiel: $\frac{580}{100 - (7 + 5 + 1)} \times 36 = 86 \text{ kg je ha}$</p>					