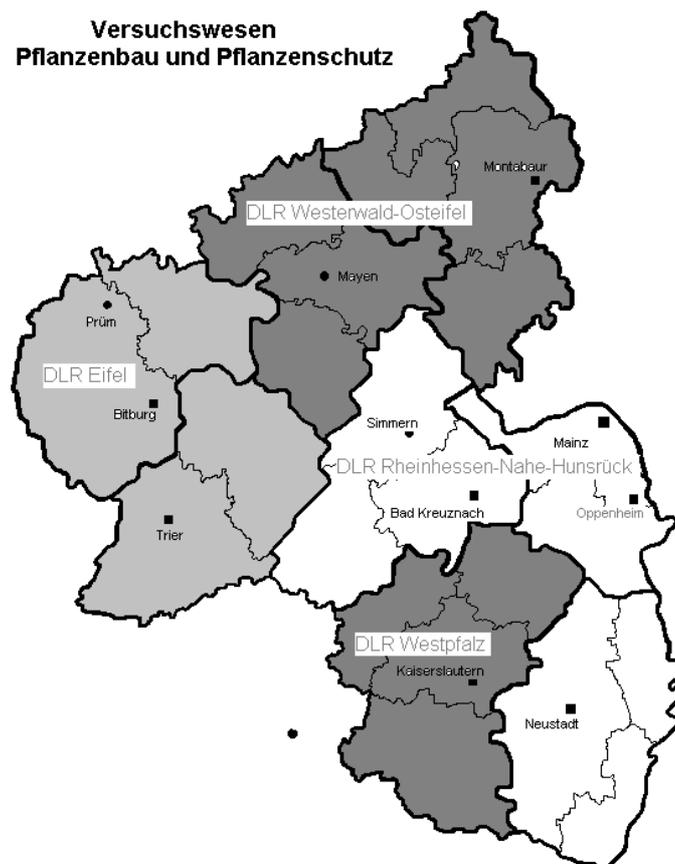


**Versuchswesen  
Pflanzenbau und Pflanzenschutz**



**Versuchsbericht  
Winterroggen  
2004**

Bericht 3 / 2004

**Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR)**

**- Rheinhessen-Nahe-Hunsrück -**



# **Versuchswesen Pflanzenbau Rheinland-Pfalz**

Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau  
Dienstleistungszentren Ländlicher Raum (DLR)  
Landwirtschaftskammer für das Saarland  
Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt (LUFA) Speyer

## **Versuchsbericht**

### **Winterroggen**

**2004**

Versuchsserien : Landessortenversuch (S13.1)  
Sortenversuch ökol. Landbau (S13.5)

Stand: 27.10.2004

Bearbeiter: F. Hoffmann, S. Hoos, Dr. F. Fritsch, Dr. A. Anderl, M. Goetz  
Herausgeber: Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR) Rheinhessen-Nahe-Hunsrück,  
Abt. Agrarwirtschaft  
Rüdesheimer Str. 60-68 55545 Bad Kreuznach Tel. 0671 / 820 -0  
Internet: <http://www.pflanzenbau.rlp.de/>



# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>ZUSAMMENFASSENDER BEWERTUNG DER WINTERROGGENVERSUCHE 2004.....</b>	<b>7</b>
1.1	SORTENVERSUCHE.....	7
1.2	SORTENVERSUCHE IM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU.....	9
<b>2</b>	<b>A N B A U.....</b>	<b>11</b>
2.1	ANBAUFLÄCHEN UND ERTRÄGE.....	11
2.2	VERMEHRUNGSFLÄCHEN.....	11
<b>3</b>	<b>WITTERUNG.....</b>	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>SORTENVERSUCHE (SORT. S13.1).....</b>	<b>17</b>
4.1	VERSUCHSORTE.....	17
4.2	SORTEN.....	17
4.3	BEHANDLUNG (FAKTOR).....	18
4.4	ERTRÄGE.....	19
4.5	KORRIGIERTE MARKTLEISTUNG SORTEN/BEHANDLUNG (EURO/HA).....	23
4.6	WACHSTUMSBEOBACHTUNGEN UND QUALITÄT UND KRANKHEITEN.....	24
<b>5</b>	<b>SORTENVERSUCHE - ÖKOLOGISCHER ANBAU (SORT. S13.5).....</b>	<b>31</b>
5.1	VERSUCHSORTE.....	31
5.2	SORTEN.....	31
5.3	ERTRÄGE.....	32
5.4	WACHSTUMSBEOBACHTUNGEN.....	33



# 1 Zusammenfassende Bewertung der Winterroggenversuche 2004

## 1.1 Sortenversuche

Populations- oder Hybridsorten?

Diese grundlegende Frage ist bei der Sortenwahl als erste zu beantworten. Denn die freiabblühenden Populationssorten (= P-Sorten) stellen im allgemeinen geringere Ansprüche an die Bestandesführung als Hybridsorten (= H-Sorten), deren Saatgut zudem wesentlich teurer ist. Auf der anderen Seite haben Hybriden ein höheres genetisches Ertragspotential und sind in weiten Bereichen stresstoleranter, allerdings werden sie in der Regel stärker mit Mutterkorn befallen. In den Landessortenversuchen der letzten Jahre lag die Ertragsüberlegenheit der Hybriden in der unbehandelten Stufe bei knapp 8 dt/ha, in der behandelten Stufe bei über 10 dt/ha (= + 14%). Bei den derzeit niedrigen Erzeugerpreisen bedeutet dies, dass Hybriden mindestens 12 dt/ha Mehrertrag bringen müssten, um die gleichen Deckungsbeiträge wie P-Sorten zu erzielen. Beim letztjährigen Preisniveau für Brotroggen (9.50 € / dt) wären es nur gut 9 dt/ha höhere Erträge. Deshalb empfiehlt es sich, H-Sorten vor allem auf den besseren Standorten und bei langjährig positiven Anbauerfahrungen zu wählen.

In den vergangenen Jahren machten die neueren synthetischen Sorten (= S-Sorten) von sich reden. Das Bundessortenamt definiert in der Beschreibenden Sortenliste die Synthetische Sorten als solche Sorten, „... bei denen Sortenerhaltung und Saatgutproduktion regelmäßig aus festgelegten, identisch reproduzierbaren Komponenten, die gemeinsam abblühen, erfolgt. Die Sorte befindet sich noch nicht im genetischen Gleichgewicht. Die einzelnen Vermehrungsstufen sind morphologisch und phänologisch nicht identisch und können nicht gegeneinander ausgetauscht werden. Jede Saatgutkategorie ist eine definierte Generation....“. Diese sogenannten Synthetics erzielten teilweise ähnlich hohe Erträge wie die H-Sorten - und dies bei zu P-Sorten vergleichbaren Saatgutkosten. Allerdings sollen diese S-Sorten nicht nachbaustabil sein. Außerdem liegen noch keine mehrjährig gesicherten Versuchsergebnisse vor. Gleiches gilt für die Mutterkornanfälligkeit.

Für die Herbstsaat 2004 empfiehlt das für Rheinland-Pfalz zuständige Sortengremium als Populationssorte **Recrut** und als Hybridsorten **Avanti** und **Picasso**.

### Nicht-Hybriden

**Recrut** ist eine P-Sorte, die im Jahr 2002 zugelassen und in Rheinland-Pfalz erstmals zur Ernte 2005 für den Konsumanbau empfohlen wird. Im Ertrag liegt sie über der bisherigen Empfehlungssorte Nikita und zählt damit zu den ertragstärksten P-Sorten. Trotz der etwas größeren Halmlänge ist die Standfestigkeit gut. Gegen Mehltau und Braunrost ist sie wenig anfällig. Sie löst Nikita als „Einmischungssorte“ ab.

### Hybriden

**Avanti** brachte in den letzten Jahren konstant hohe Erträge. Die mittellange, bereits 1997 zugelassene Hybridsorte verfügt über eine mittlere Standfestigkeit. Die Anfälligkeit gegenüber Braunrost ist hoch, weshalb ein entsprechender Fungizideinsatz beim Anbau in Befallsgebieten zum Standard zählt. Die Qualitäts- und Fallzahleigenschaften sind gut.

**Picasso** wurde 1999 zugelassen und bringt langjährig überdurchschnittliche Leistungen, die fast das hohe Niveau von Avanti erreichen. Bei etwas kürzerem Halm ist die Standfestigkeit mittel bis gut. Die Braunrostanfälligkeit ist wie bei allen „älteren“ Hybriden hoch. Auch hier sind Fungizidmaßnahmen nahezu obligatorisch. Die Fallzahl ist gut (mittel bis hoch).

**Fernando** ist eine ertragsstabile Hybridsorte mit ähnlich guten Leistungen wie die beiden vorgenannten Sorten. Sie ist in der Wuchslänge und Standfestigkeit vergleichbar mit Picasso. 2004 hatte sie an einzelnen Standorten stärkeren Braunrostbefall.

**Carotop** ist eine **synthetische Sorte**. Sie erreichte in 2004 annähernd die gleichen Ertragsleistungen wie die Hybriden. Ein mehrjähriger Vergleich steht allerdings noch aus. Die agronomischen Eigenschaften sind mit Avanti vergleichbar.

Die guten Leistungen der Neuzüchtungen aus 2004 müssen in den Folgejahren erst noch bestätigt werden.

**Die Sortenempfehlung für die Ernte 2005 lautet:**

<b>Hybrid-Sorten:</b>	<b>Avanti, Picasso</b>
<b>Populationsorte:</b>	<b>Recrut</b>

## **1.2 Sortenversuche im ökologischen Landbau**

Wie erwartet, waren die Hybridsorten den Populationssorten überlegen, und zwar mit 19 % (8,2,dt) in Waldböckelheim und 11,7 % (7dt) am Standort Kail in der Eifel. Die synthetischen Sorten waren in Waldböckelheim bei Bad Kreuznach um 7,7 % (3,3 dt) besser als die Populationssorten, und um 10,5% (4,9 dt) schlechter als die Hybridsorten. In Kail aber lagen die synthetischen Sorten um fast 3,2% (ca. 2 dt) unter dem Durchschnitt der Populationssorten!

Durch den Einsatz von synthetischen Sorten lassen sich die Saatgutkosten gering halten und Mehrerträge im Vergleich zu den Populationssorten können erreicht werden. Die Nachteile der synthetischen Sorten sind vor allem die fehlende Nachbaueignung und die höhere Anfälligkeit für Mutterkorn. Durch Einmischung von 10% Populationsroggen kann die Mutterkornproblematik jedoch entschärft werden. Von den synthetischen Sorten ist aus den Versuchsergebnissen von Rheinland Pfalz und Hessen abgeleitet die Sorte **Carotop** zu empfehlen. Von den Hybridsorten, die bei den verbandsgebundenen Betrieben im ökologischen Landbau umstrittenen sind, ist die Sorte **Avanti** mit 119 % in Waldböckelheim und 114 % in Kail mit Abstand die interessanteste Sorte. Bei den Populationssorten kann die Sorte **Amilo** für Höhenlagen empfohlen werden, die bei mittleren Erträgen vor allem durch ihre Qualitätseigenschaften überzeugt. Auch hat sie sich über die Jahre als sehr auswuchsfest erwiesen und setzte dieses Jahr den Sortenversuch aus. Die Populationssorte **Nikita** bleibt auch weiterhin auf Grund ihrer guten Erträge (95 % in Waldböckelheim und 93 % in Kail) und guten Qualitätseigenschaften in der Empfehlung.

Rückschlüsse auf die Krankheitsanfälligkeit der unterschiedlichen Sorten konnten auf Grund des niedrigen Krankheitsdrucks im Versuch keine gezogen werden.

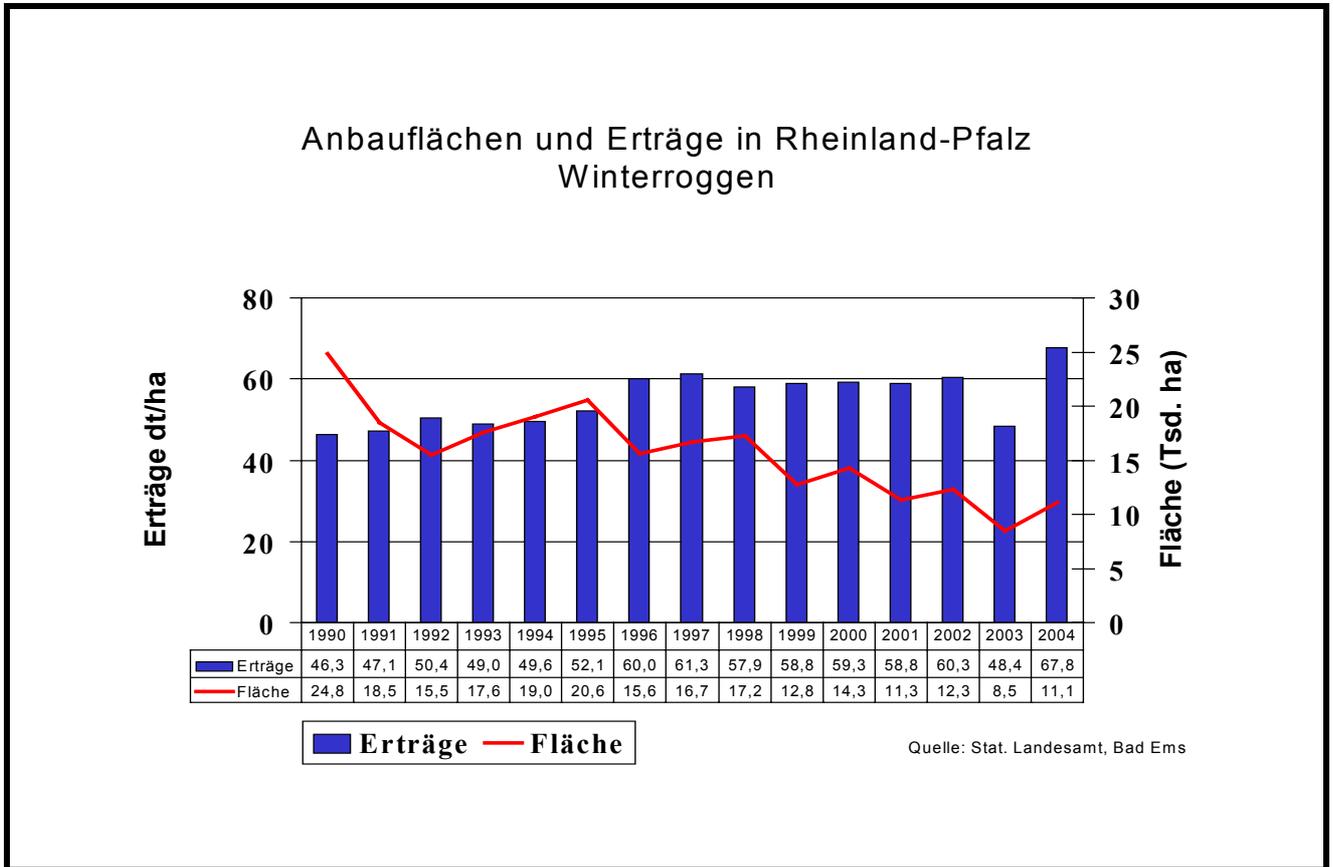
**Die Sortenempfehlung im ökologischen Landbau für die Ernte 2005 lautet:**

Amilo (P) und Nikita (P)



## 2 Anbau

### 2.1 Anbauflächen und Erträge



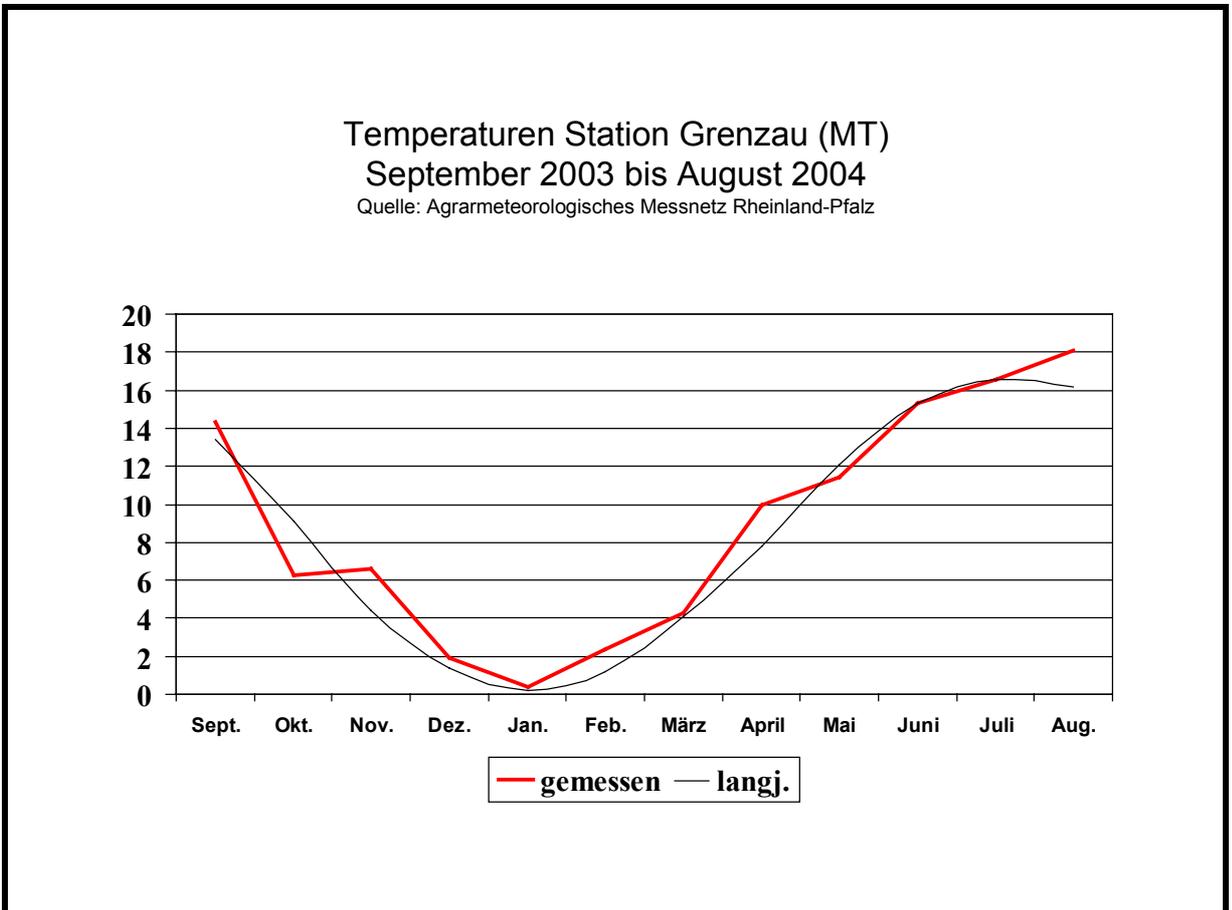
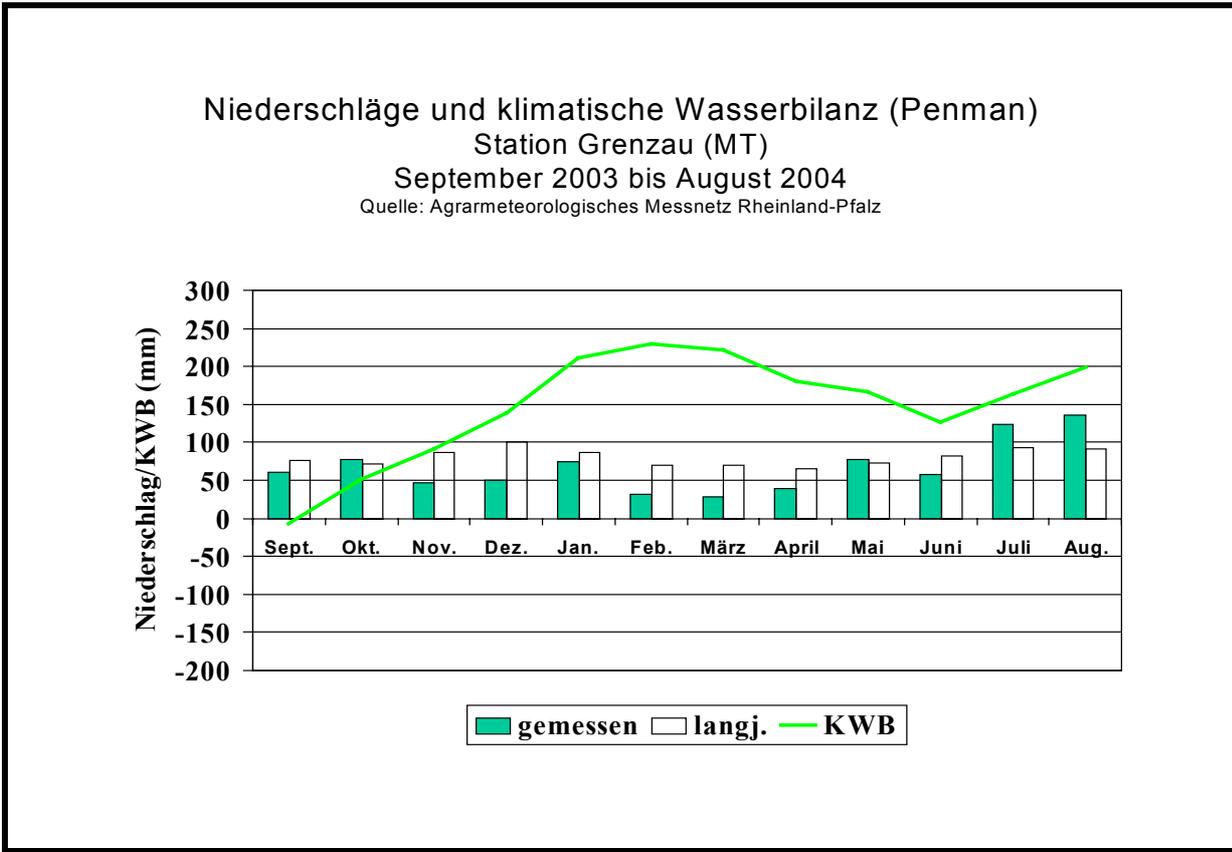
### 2.2 Vermehrungsflächen

Saatgutvermehrungsflächen in Rheinland-Pfalz - angemeldete Flächen in ha

		2002	2003	2004
Caroass	S	10,09	29,43	62,27
Recrut	F		28,30	32,94
Avanti	H		16,08	8,93
Nikita	F	32,25		3,97
Amilo	F		2,00	
Carotop	S		18,41	
Cilion	S	19,44		
Danko	F	5,26		
Gamet	H	11,40		
Novus	H			
Picasso	H	43,50	33,00	
Treviso	H	14,00		
Walet	F	3,34		
<b>Summe :</b>		<b>139,28</b>	<b>127,22</b>	<b>108,11</b>

H= Hybride, F= freiabblühend, S= synthetisch (Quelle: LK Rheinland-Pfalz)

### 3 Witterung

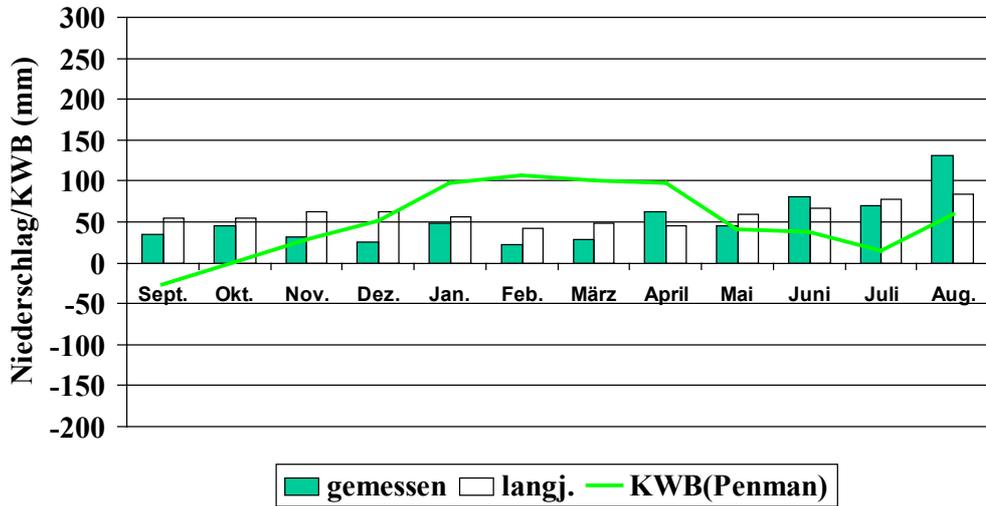


### Niederschläge und klimatische Wasserbilanz (Penman)

Station Münstermaifeld (MYK)

September 2003 bis August 2004

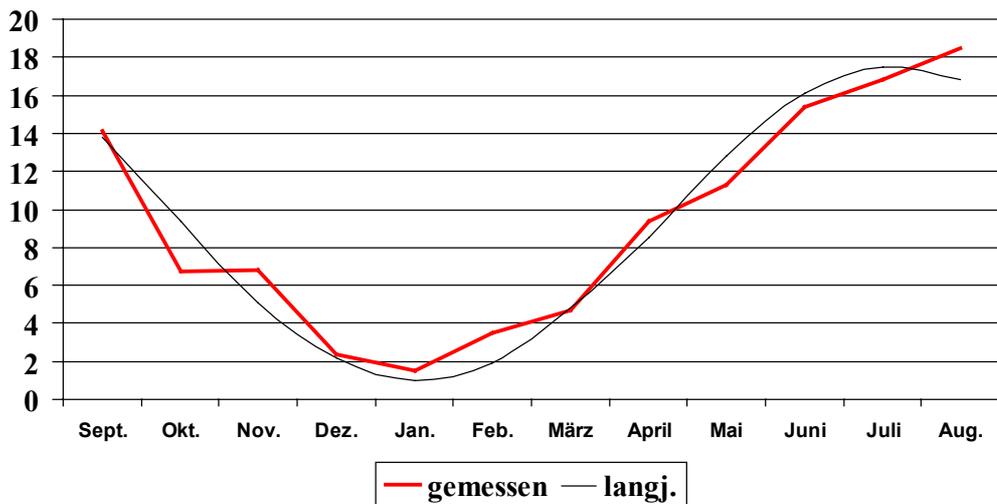
Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



### Temperaturen Station Münstermaifeld (MY)

September 2003 bis August 2004

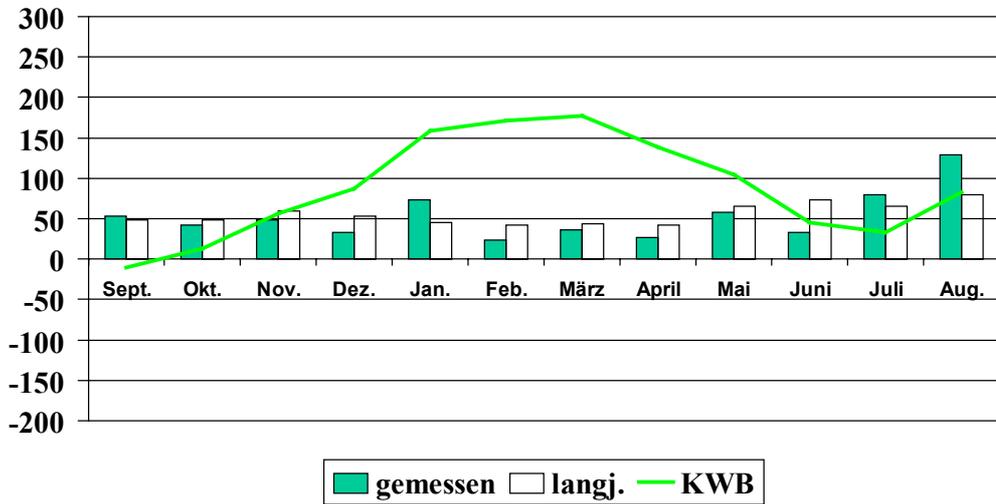
Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



### Niederschläge und klimatische Wasserbilanz (Penman) Station Wahlbach (SIM)

September 2003 bis August 2004

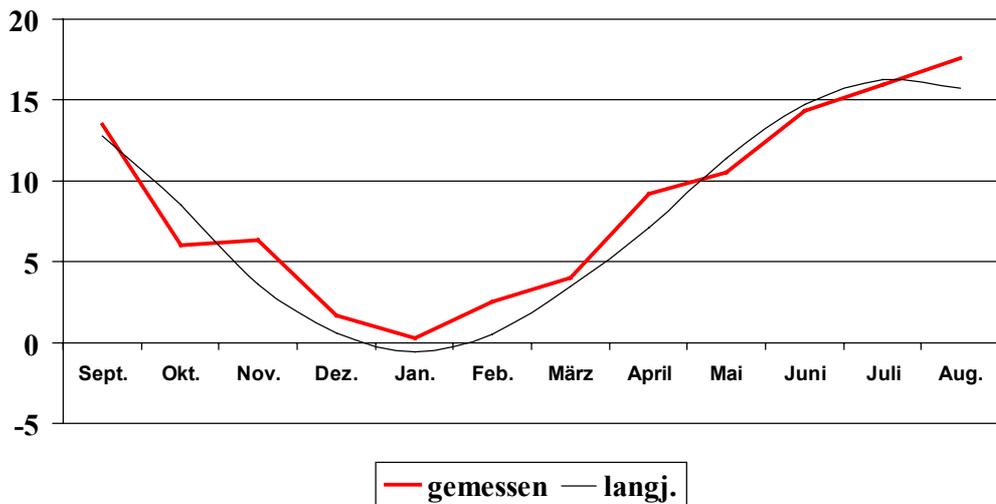
Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



### Temperaturen Station Wahlbach (SIM)

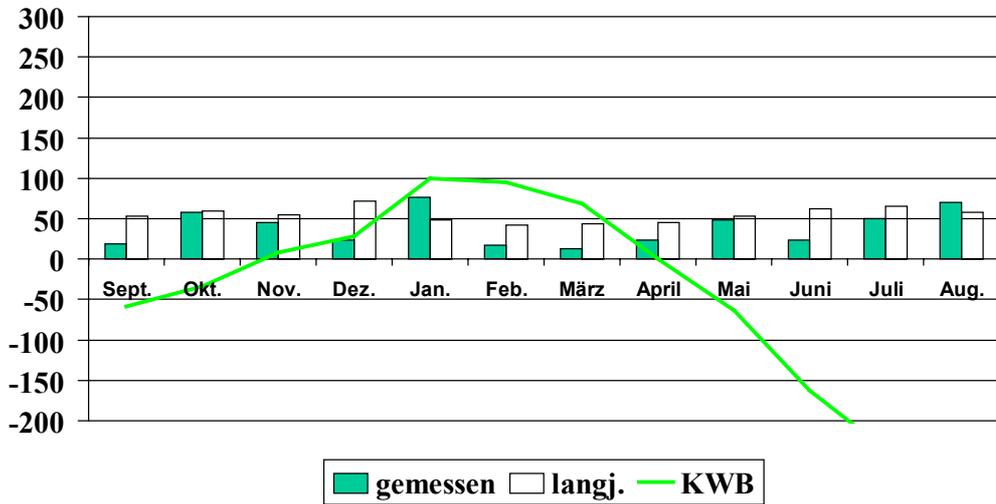
September 2003 bis August 2004

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



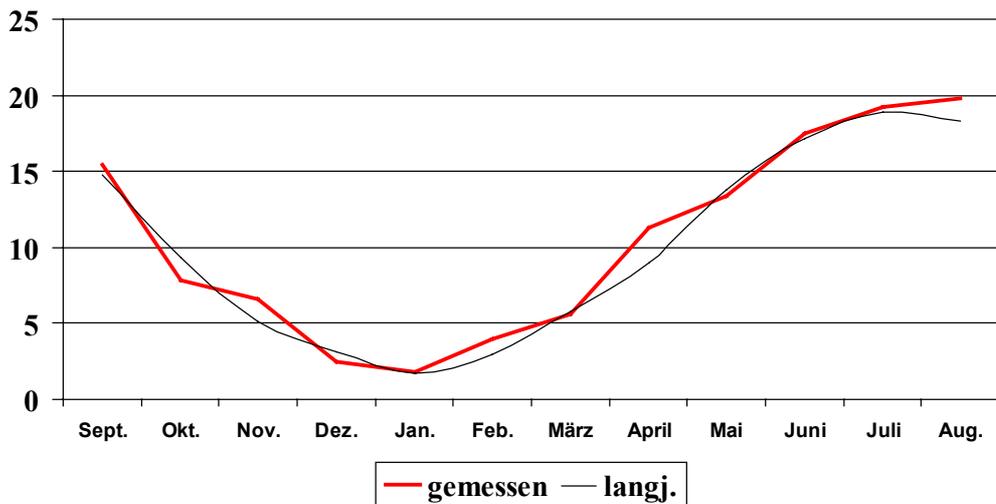
### Niederschläge und klimatische Wasserbilanz (Penman) Station Herxheimweyer (LD) September 2003 bis August 2004

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



### Temperaturen Station Herxheimweyer (LD) September 2003 bis August 2004

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz





## 4 Sortenversuche (Sort. S13.1)

### 4.1 Versuchsorte

Ort	Höhe m NN	Nieder- schlag mm	Temp. langj. °C	Datum  Aussaat	Datum  Ernte	Vorfrucht
NW / Herxheim	129	653	10.0	14.10.2003	19.07.2004	Zuckerrübe
AK / Rembserhof	310	820	7.9	25.09.2003	keine Beerntung	Weizen, Winter-
SIM / Emmelshausen	480	720	8.0	02.10.2003	06.09.2004	Raps, Winter- (
MY / Rosenhof	248	650	9.7	25.09.2003	keine Beerntung	Weizen, Winter-
Dirmingen	390	850	8.7	19.09.2003	keine Beerntung	Weizen, Winter-

Ort	Boden art	Boden typ	Acker- zahl	pH- Wert	Nmin				P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> mg/100 g Boden	K <sub>2</sub> O
					0-30	30-60	60-90	0-90		
NW / Herxheim	sL	Parabraunerde	65	6.7	7	22		29	23	20
AK / Rembserhof	sL	Braunerde	44	6.4	6	7		13	22	43
SIM / Emmelshausen	sL	Pseudogley- Braunerde	41							
MY / Rosenhof	sL	Braunerde	68	7.2	48	46			35	34
Dirmingen	L	Braunerde	43							

### 4.2 Sorten

Zur Prüfung standen folgende Sorten an den Standorten :

	BSA-Nr.	Name	Wuchs- höhe	Sortentyp		Züchter/Vertrieb
1	RW 00511	Avanti	kurz	H	VRS	Hybro / Saaten-Union
2	RW 00751	Treviso	kurz	H	VRS	Lochow-Petkus
3	RW 00577	Fernando	kurz	H		Lochow-Petkus
4	RW 00647	Picasso	kurz	H		Lochow-Petkus
5	RW 00803	Carotop	kurz	S		Dr.h.c.Carsten
6	RW 00803	Caroass	kurz	S		Dr.h.c.Carsten
7	RW 00857	Askari	kurz	H		Hybro/Saaten Union
8	RW 00890	Rasant	kurz	H		Hybro / Saaten-Union
9	RW 00901	Festus	kurz	H		Hybro / Saaten-Union
10	RW 00914	Resonanz	lang	H		Lochow-Petkus
11	RW 00579	Nikita	lang	P	VRS	Lochow-Petkus
12	RW 00801	Recrut	lang	P		Lochow-Petkus

**H** = Hybridroggen, **P** = Populationsroggen, **S** = synthetische Sorte  
**Anb.Nr. : 1 – 8 = kurze Sorten, Anb.Nr.: 10 - 12 = lange Sorten, Sorte Nr. 9 (Festus)**  
**extrem kurze Sorte.**

### 4.3 Behandlung (Faktor)

#### Begleitmaßnahmen

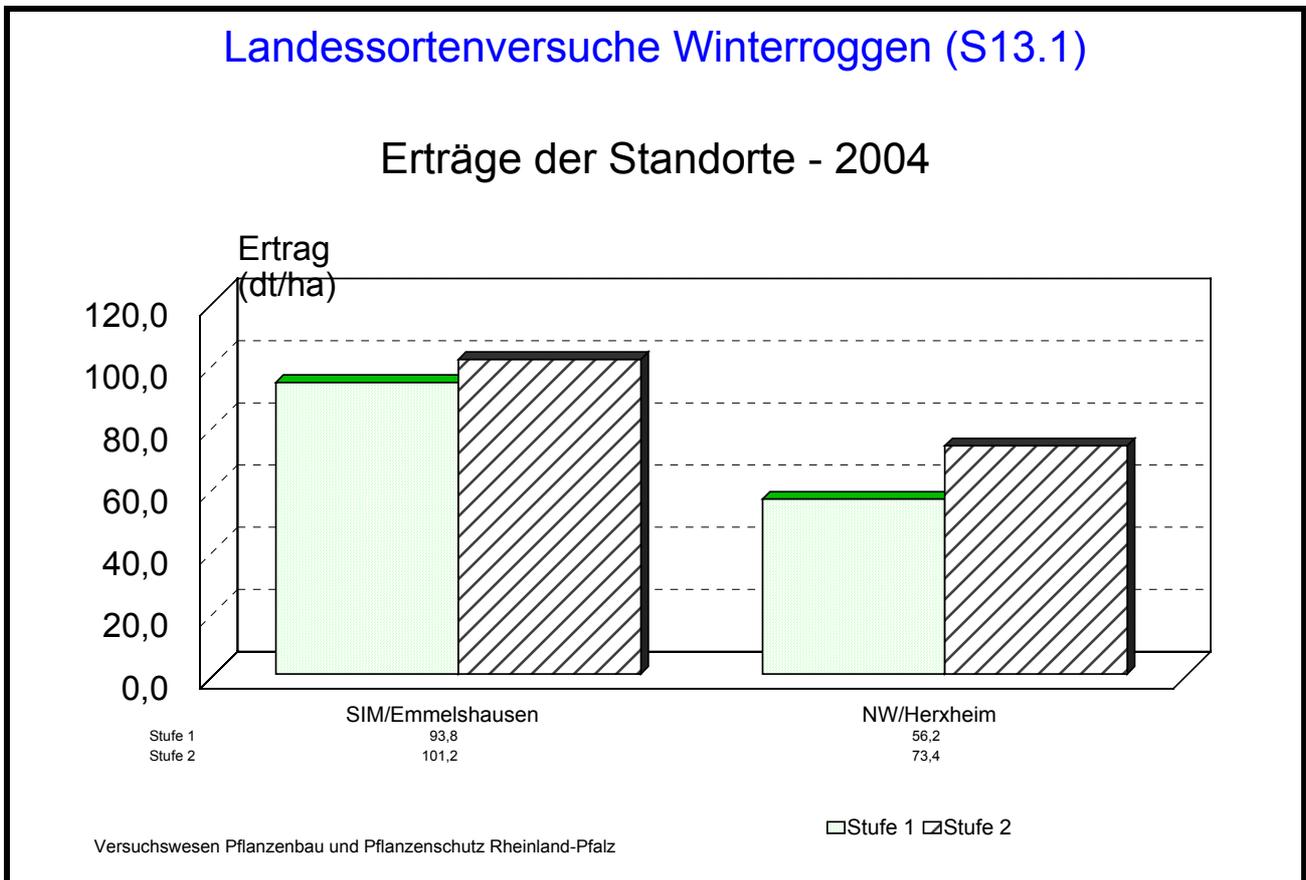
Ort	Datum	BBCH	PS-Mittel	Mittel- menge	Düngung kg/ha		
					N	P	K
NW / Herxheim	15.03.04	23				60	
	15.03.04	23					45
	15.03.04	23					
	16.03.04	23			54		
	01.04.04	25	Husar	0.2			
	01.04.04	25	Brek flüssig	0.175			
	14.04.04	31			38		
	22.04.04	37	Moddus	0.4			
	03.05.04	51			23		
AK / Rembserhof	14.10.03	13	Bacara	1			
	18.03.04	25			66		
	14.04.04	30			43		
	28.04.04	31	Moddus	0.4			
	06.05.04	39			45		
SIM / Emmelshausen	28.10.03	12	Fenikan	0.8			
	28.10.03	12	STOMP SC	0.8			
	28.10.03	12	Bacara	0.5			
	17.03.04	20			60		
	21.04.04	30			40		
	29.04.04	31	Moddus	0.4			
	12.05.04	52			48		
MY / Rosenhof	16.10.03	10	Bacara	1.0			
	17.03.04	25			20		
	21.04.04	32			40		
	22.04.04	32	Moddus	0.6			
	03.05.04	39	Camposan-Extra	0.5			
	06.05.04	45			30		

Faktorielle Behandlungen:

Ort	Datum	BBCH	St.	PS-Mittel	Mittelmenge l/kg/ha	Mittelkosten Euro/ha	Ausbr.Kosten Euro/ha	Summe Kosten Euro/ha
NW / Herxheim	14.05.04	59	2	Amistar	1.0	56	10	66
AK / Rembserhof	06.05.04	39	2	Juwel Top	0.8	56	10	66
SIM / Emmelshausen	29.04.04 18.05.04	31 55	2 2	Unix CARAMBA	1.0 1.0	48 29	10	87
MY / Rosenhof	03.05.04 03.05.04	39 39	2 2	Amistar Folicur	0.5 0.5	28 17	10	55

**4.4 Erträge**

**4.4.1 Standorte/Behandlung**



#### 4.4.2 Standorte / Sorten 2004

#### ERTRÄGE (dt/ha) 2004

Sorte	SIM/Emmelshausen		NW/Herxheim		Mittel	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Avanti	91,9	101,0	53,4	58,3	<b>72,7</b>	<b>79,6</b>
Treviso	95,2	104,6	55,1	57,3	<b>75,1</b>	<b>81,0</b>
Fernando	88,7	99,9	55,2	59,6	<b>71,9</b>	<b>79,7</b>
Picasso	97,0	98,0	52,9	60,5	<b>74,9</b>	<b>79,2</b>
Carotop	92,7	91,0	52,4	56,9	<b>72,5</b>	<b>73,9</b>
Caroass	91,7	103,4	51,4	52,3	<b>71,5</b>	<b>77,8</b>
Askari	98,4	107,5	51,5	55,0	<b>74,9</b>	<b>81,3</b>
Rasant	93,5	104,2	56,4	58,1	<b>74,9</b>	<b>81,2</b>
Festus	94,8	99,5	54,2	55,0	<b>74,5</b>	<b>77,2</b>
Resonanz	94,5	103,1	46,8	48,6	<b>70,7</b>	<b>75,9</b>
Nikita	89,0	100,8	46,7	48,0	<b>67,9</b>	<b>74,4</b>
Recrut	87,5	94,5	47,2	49,9	<b>67,3</b>	<b>72,2</b>
<b>Mittel VRS</b>	<b>92,0</b>	<b>102,2</b>	<b>51,7</b>	<b>54,5</b>	<b>71,9</b>	<b>78,3</b>
GD (LSD)	9,7	9,7	1,9	1,9	7,8	7,8

Verrechnungssorten: Avanti, Treviso, Nikita

#### ERTRÄGE (relativ) 2004

Sorte	SIM/Emmelshausen		NW/Herxheim		Mittel	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Avanti	90	99	98	107	<b>93</b>	<b>102</b>
Treviso	93	102	101	105	<b>96</b>	<b>103</b>
Fernando	87	98	101	109	<b>92</b>	<b>102</b>
Picasso	95	96	97	111	<b>96</b>	<b>101</b>
Carotop	91	89	96	104	<b>93</b>	<b>94</b>
Caroass	90	101	94	96	<b>91</b>	<b>99</b>
Askari	96	105	94	101	<b>96</b>	<b>104</b>
Rasant	91	102	103	107	<b>96</b>	<b>104</b>
Festus	93	97	99	101	<b>95</b>	<b>99</b>
Resonanz	93	101	86	89	<b>90</b>	<b>97</b>
Nikita	87	99	86	88	<b>87</b>	<b>95</b>
Recrut	86	93	87	91	<b>86</b>	<b>92</b>
<b>Mittel VRS</b>	<b>90</b>	<b>100</b>	<b>95</b>	<b>100</b>	<b>92</b>	<b>100</b>
<b>100 = dt/ha</b>		<b>102,2</b>		<b>54,5</b>		<b>78,3</b>
GD (LSD)	9	9	3	3	10	10

Verrechnungssorten: Avanti, Treviso, Nikita

4.4.3 Erträge Winterroggen - mehrjährig

Sorte		Ertrag relativ (%)					
		2004 (2 Orte) Stufe		2003 (4 Orte) Stufe		2002 (6 Orte) Stufe	
		1	2	1	2	1	2
Askari	H	96	104	93	102	-	102*
Rasant	H	96	104	-	112*		-
Treviso	H	96	103	95	104	82	99
Avanti	H	93	102	93	104	83	101
Fernando	H	92	102	97	106	81	99
Picasso	H	96	101	89	100	81	98
Festus	H	95	99	-	106*		-
Resonanz	H	90	97	-	106*		-
Nikita	P	87	95	82	91	-	-
Recrut	P	86	92	87	91	-	-
Caroass	S	91	99	89	100	78	92
Carotop	S	93	94	n.auswertbar	n.auswertbar	83	96
GD-Sorten (LSD)		10	10	8	8	5	5
<b>Mittel VRS</b>		<b>92</b>	<b>100</b>	<b>91</b>	<b>100</b>	<b>82</b>	<b>100</b>
<b>100 = ... dt/ha</b>			<b>(78,3)</b>		<b>(74,0)</b>		<b>(87,6)</b>

( ) Sorte nicht an allen Standorten geprüft

\*) Ergebnisse bundesweiter Wertprüfungen

Verrechnungssorten (=100%):  
 2004: Avanti, Treviso, Nikita  
 2003: Avanti, Fernando, Nikita  
 2002: Avanti, Fernando

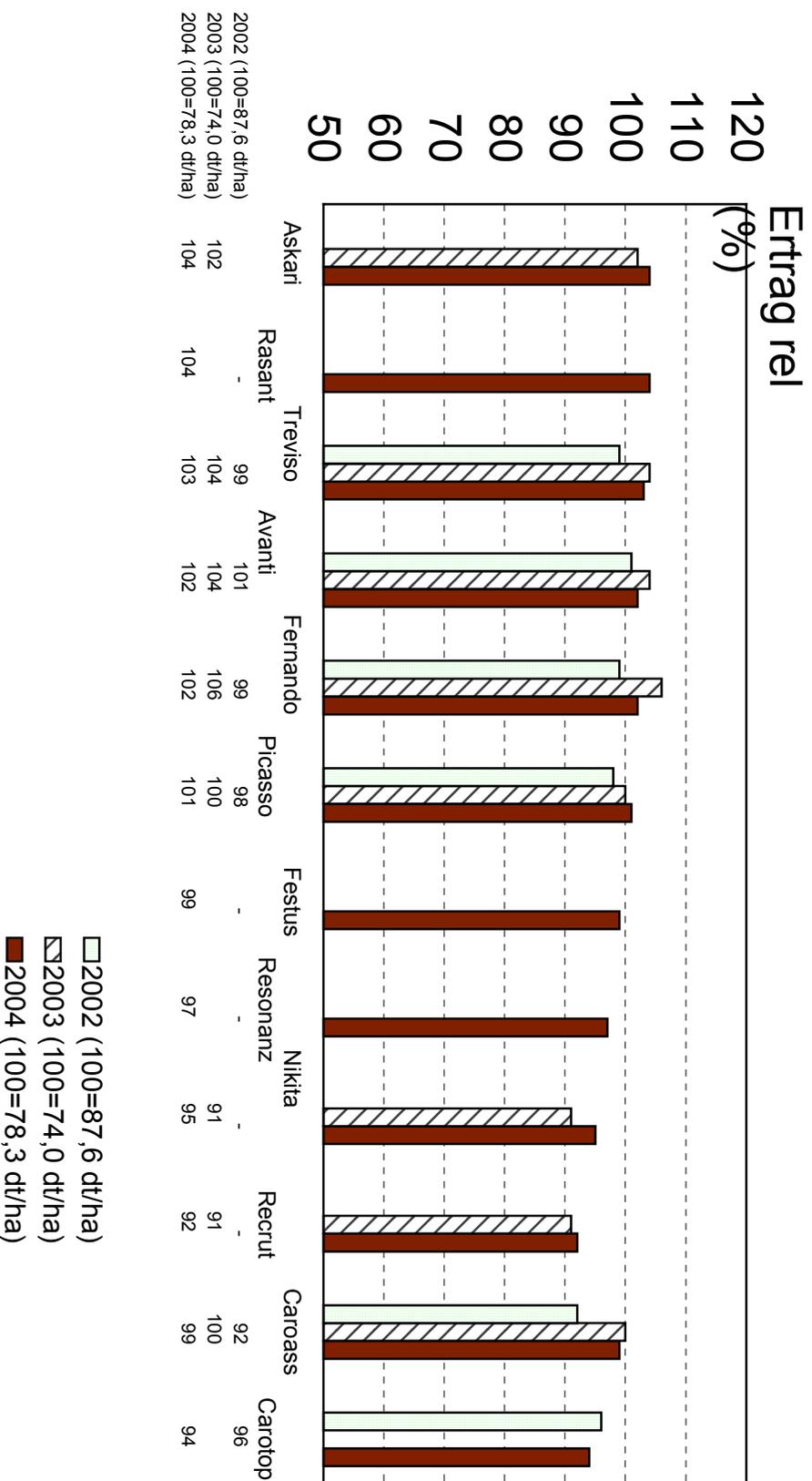
H = Hybridsorte

P = Populationssorte

S = synthetische Sorte

# Landessortenversuche Winterroggen (S13.1)

## Erträge 2002 - 2004 (Stufe 2)



Versuchswesen Pflanzenbau Rheinland-Pfalz

Landessortenversuche Winterroggen (S131)

#### 4.5 Korrigierte Marktleistung Sorten/Behandlung (Euro/ha)

Sorte	SIM/Emmelshausen		NW/Herxheim		Mittel	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Avanti	643	620	374	342	509	481
Treviso	666	645	385	335	526	490
Fernando	621	612	386	351	503	482
Picasso	679	599	370	357	525	478
Carotop	649	550	367	332	508	441
Caroass	642	636	360	300	501	468
Askari	689	666	360	319	524	492
Rasant	654	643	395	341	525	492
Festus	664	609	380	319	522	464
Resonanz	662	635	328	274	495	455
Nikita	623	619	327	270	475	444
Recrut	612	575	330	283	471	429
<b>Mittel</b>	<b>650</b>	<b>617</b>	<b>363</b>	<b>319</b>	<b>507</b>	<b>468</b>

korrigierte Marktleistung=

Ertrag (dt/ha) \* Preis Winterroggen - Kosten für Fungizidmaßnahmen;

Preis Winterroggen: 7,-- Euro

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

Sorte	SIM/Emmelshausen		NW/Herxheim		Mittel	
	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Avanti		-23		-32		-28
Treviso		-21		-50		-36
Fernando		-9		-35		-22
Picasso		-80		-13		-46
Carotop		-99		-34		-67
Caroass		-5		-59		-32
Askari		-23		-41		-32
Rasant		-12		-54		-33
Festus		-54		-61		-57
Resonanz		-27		-53		-40
Nikita		-4		-57		-31
Recrut		-37		-47		-42
<b>Mittel</b>		<b>-33</b>		<b>-45</b>		<b>-39</b>

#### 4.6 Wachstumsbeobachtungen und Qualität und Krankheiten SB/Dirmingen

Inten sität	Sorte	Bestände sichte	Kornzahl /Ähre	Tausend korn masse	Fallzahl s	Mängel Stand n. Aufgang	Mängel Stand vor Winter	Mängel Stand nach Winter	Mängel vor Ernte	Aussaat bis Ähren- schieb. Tage	Aussaat bis Gelb- reife Tage	Mehltau (Blatt)	Braun- rost	Rhyncho sporium	Lager nach Ährensich	Lager vor Ernte	Pflanzen länge zur Ernte
ohne	Avanti	Ähren		g	s	1-9	1-9	1-9	1-9	230	230	1-9	1-9	1-9	1-9	1-9	133
	Treviso					3,0		3,3	2,0	230		1,0	2,0	1,0	1,0	6,7	135
	Fernando					3,0		3,0	2,0	230		1,0	3,7	2,7	1,0	7,3	133
	Picasso					4,0		2,7	2,0	230		1,0	3,0	2,3	1,0	6,3	135
	Carotop					3,0		3,0	2,0	230		1,0	2,0	2,0	1,0	6,0	133
	Caroass					2,7		3,0	2,0	230		1,0	3,0	2,7	1,0	8,0	146
	Askari					3,0		2,7	2,0	230		1,0	2,7	2,7	1,0	5,7	137
	Rasant					2,3		2,7	2,0	230		1,0	1,7	1,0	1,0	7,3	132
	Festus					4,0		3,0	2,0	230		1,0	2,7	3,0	1,0	2,7	127
	Resonanz					2,7		2,7	2,0	230		1,0	2,0	3,0	1,0	7,0	141
	Nikita					3,0		3,3	2,0	230		1,0	2,0	1,3	1,0	7,0	147
	Recrut					3,3		4,0	2,0	230		1,0	2,0	3,3	1,0	5,7	146
	<b>Mittel</b>					<b>3,1</b>		<b>3,1</b>	<b>2,0</b>	<b>230</b>		<b>1,0</b>	<b>2,4</b>	<b>2,3</b>	<b>1,0</b>	<b>6,4</b>	<b>137</b>
mit	Avanti					3,0		2,7	2,0	230		1,0	1,3	1,3	1,0	7,7	133
	Treviso					3,3		3,0	2,0	230		1,0	1,3	1,0	1,0	6,0	134
	Fernando					2,3		3,0	2,0	230		1,0	2,3	3,0	1,0	6,0	132
	Picasso					2,7		2,7	2,3	230		1,0	1,3	1,3	1,0	7,3	136
	Carotop					3,7		3,3	2,3	230		1,0	1,3	1,0	1,0	6,3	132
	Caroass					3,0		3,0	2,0	230		1,0	2,0	1,7	1,0	6,7	143
	Askari					2,7		2,7	2,3	230		1,0	2,7	3,0	1,0	6,3	133
	Rasant					2,7		3,0	2,0	230		1,0	1,3	1,3	1,0	6,3	131
	Festus					3,0		2,7	2,0	230		1,0	2,0	2,3	1,0	6,7	124
	Resonanz					3,7		3,3	2,3	230		1,0	2,0	2,0	1,0	7,0	143
	Nikita					3,7		4,0	2,3	230		1,0	2,0	1,3	1,0	6,3	144
	Recrut					3,7		3,0	2,0	230		1,0	3,0	2,0	1,0	6,0	145
	<b>Mittel</b>					<b>3,1</b>		<b>3,0</b>	<b>2,1</b>	<b>230</b>		<b>1,0</b>	<b>1,9</b>	<b>1,8</b>	<b>1,0</b>	<b>6,6</b>	<b>136</b>

Landessortenversuche Winterroggen (S131)

**MT/Rembserhof**

Inten sität	Sorte	Bestände sdichte	Kornzahl /Ähre	Tausend korn masse	Faltzahl s	Mängel Stand n. Aufgang	Mängel Stand vor Winter	Mängel Stand nach Winter	Mängel vor Ernte	Aussaat bis Ähren- schleb.	Aussaat bis Gelb- reife	Mehltau (Blatt)	Braun- rost	Rhyncho sporium	Lager nach Ährensich	Lager vor Ernte	Pflanzen länge zur Ernte
		Ähren		g		1-9	1-9	1-9	1-9	Tage	Tage	1-9	1-9	1-9	1-9	1-9	cm
ohne	Avanti					1,0	1,0	1,0	5,0	234		1,0	2,0	2,0	2,0	9,0	144
	Treviso					1,0	1,0	1,0	5,0	234		1,0	2,0	2,0	1,0	9,0	144
	Fernando					1,0	1,0	1,0	5,0	234		1,0	2,0	3,0	1,0	9,0	144
	Picasso					1,0	1,0	1,0	5,0	234		1,0	2,0	2,0	1,0	9,0	140
	Carotop					1,0	1,0	1,0	5,0	234		1,0	2,0	2,0	1,0	9,0	138
	Caroass					1,0	1,0	1,0	5,0	234		1,0	1,3	2,0	1,0	9,0	144
	Askari					1,0	1,0	1,0	5,0	234		1,0	1,0	3,7	1,0	9,0	145
	Rasant					1,0	1,0	1,0	5,0	234		1,0	1,0	4,0	1,0	9,0	138
	Festus					1,0	1,0	1,0	5,0	234		1,0	2,0	3,0	1,0	9,0	134
	Resonanz					1,0	1,0	1,0	5,0	234		1,0	1,3	2,0	1,0	9,0	148
	Nikita					1,0	1,0	1,0	5,0	234		1,0	1,0	3,3	1,0	9,0	148
	Recrut					1,0	1,0	1,0	5,0	234		1,0	1,0	2,0	1,0	9,0	155
	<b>Mittel</b>					<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>5,0</b>	<b>234</b>		<b>1,0</b>	<b>1,6</b>	<b>2,6</b>	<b>1,1</b>	<b>9,0</b>	<b>144</b>
mit	Avanti					1,0	1,0	1,0	5,0	234		1,0	1,0	2,0	1,0	9,0	143
	Treviso					1,0	1,0	1,0	5,0	234		1,0	1,0	1,3	1,0	9,0	144
	Fernando					1,0	1,0	1,0	5,0	234		1,0	1,0	1,0	1,0	9,0	145
	Picasso					1,0	1,0	1,0	5,0	234		1,0	2,0	1,0	1,0	9,0	142
	Carotop					1,0	1,0	1,0	5,0	234		1,0	1,0	2,3	1,0	9,0	137
	Caroass					1,0	1,0	1,0	5,0	234		1,0	1,0	1,3	1,0	9,0	146
	Askari					1,0	1,0	1,0	5,0	234		1,0	2,0	1,3	1,0	9,0	145
	Rasant					1,0	1,0	1,0	5,0	234		1,0	2,0	1,0	1,0	9,0	142
	Festus					1,0	1,0	1,0	5,0	234		1,0	2,0	1,0	1,0	9,0	136
	Resonanz					1,0	1,0	1,0	5,0	234		1,0	1,0	1,7	1,0	9,0	146
	Nikita					1,0	1,0	1,0	5,0	234		1,0	1,0	2,0	1,0	9,0	147
	Recrut					1,0	1,0	1,0	5,0	234		1,0	1,0	2,0	1,0	9,0	151
	<b>Mittel</b>					<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>5,0</b>	<b>234</b>		<b>1,0</b>	<b>1,3</b>	<b>1,5</b>	<b>1,0</b>	<b>9,0</b>	<b>144</b>

NW/Herxheim

Inten- sität	Sorte	Bestände schichte	Kornzahl /Ähre	Tausend korn masse	Fallzahl	Mängel Stand n. Aufgang	Mängel Stand vor Winter	Mängel Stand nach Winter	Mängel vor Ernte	Aussaat bis Ähren- schieb.	Aussaat bis Gelb- reife	Mehltau (Blatt)	Braun- rost	Rhyncho sporium	Lager nach Ährensch	Lager vor Ernte	Pflanzen länge zur Ernte
	ohne	Ähren		g	s	1-9	1-9	1-9	1-9	Tage	Tage	1-9	1-9	1-9	1-9	1-9	cm
	Avanti	627	34,2	25,0	250	1,0	1,0	1,0	1,0	202	272	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0	143
	Treviso	630	32,4	27,0	250	1,0	1,0	1,0	1,0	203	269	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0	139
	Fernando	617	32,0	28,0	250	1,0	1,0	1,0	1,0	201	269	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0	132
	Picasso	625	32,6	26,0	250	1,0	1,0	1,0	1,0	203	271	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0	140
	Carotop	637	30,4	27,0	250	1,0	1,0	1,0	1,0	202	269	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0	141
	Caroass	657	29,0	27,0	250	1,0	1,0	1,0	1,0	203	269	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0	150
	Askari	657	30,1	26,0	245	1,0	1,0	1,0	1,0	203	269	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0	143
	Rasant	640	31,5	28,0	250	1,0	1,0	1,0	1,0	202	270	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	133
	Festus	635	32,9	26,0	207	1,0	1,0	1,0	1,0	202	270	1,0	1,3	1,0	1,0	1,0	130
	Resonanz	622	27,9	27,0	232	1,0	1,0	1,0	1,0	204	269	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0	139
	Nikita	652	26,6	27,0	250	1,0	1,0	1,0	1,0	204	269	1,0	1,3	1,0	1,0	1,0	155
	Recrut	632	27,6	27,0	250	1,0	1,0	1,0	1,0	204	269	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0	151
	<b>Mittel</b>	<b>636</b>	<b>30,6</b>	<b>26,8</b>	<b>245</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>203</b>	<b>270</b>	<b>1,0</b>	<b>1,6</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>141</b>
	mit																
	Avanti	625	35,9	26,0	250	1,0	1,0	1,0	1,0	202	272	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	144
	Treviso	662	29,9	29,0	250	1,0	1,0	1,0	1,0	203	269	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	140
	Fernando	622	34,2	28,0	250	1,0	1,0	1,0	1,0	201	269	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	132
	Picasso	622	36,0	27,0	250	1,0	1,0	1,0	1,0	203	271	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	139
	Carotop	632	31,0	29,0	227	1,0	1,0	1,0	1,0	202	269	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	141
	Caroass	642	31,4	26,0	250	1,0	1,0	1,0	1,0	203	269	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	152
	Askari	652	32,5	26,0	250	1,0	1,0	1,0	1,0	203	269	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	143
	Rasant	654	32,9	27,0	246	1,0	1,0	1,0	1,0	202	270	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	133
	Festus	632	33,5	26,0	207	1,0	1,0	1,0	1,0	202	270	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	130
	Resonanz	622	27,9	28,0	169	1,0	1,0	1,0	1,0	204	269	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	138
	Nikita	649	27,4	27,0	250	1,0	1,0	1,0	1,0	204	269	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	155
	Recrut	625	28,5	28,0	250	1,0	1,0	1,0	1,0	204	269	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	152
	<b>Mittel</b>	<b>637</b>	<b>31,8</b>	<b>27,3</b>	<b>237</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>203</b>	<b>270</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>142</b>

**SIM/Ermelshausen**

Inten sität	Sorte	Bestände sdichte	Kornzahl /Ähre	Tausend korn masse	Fallzahl	Mängel Stand n. Aufgang	Mängel Stand vor Winter	Mängel Stand nach Winter	Mängel vor Ernte	Aussaat bis Ähren- schieb. Tage	Aussaat bis Gelb- reife Tage	Mehltau (Blatt)	Braun- rost	Rhyncho sporium	Lager nach Ährensch	Lager vor Ernte	Pflanzen länge zur Ernte
		Ähren		g	s	1-9	1-9	1-9	1-9	Tage	Tage	1-9	1-9	1-9	1-9	1-9	cm
ohne	Avanti	289	77,2	42,6	63		2,0	2,0		221		1,0	3,0	6,3			96
	Treviso	341	55,8	47,2	62		2,0	2,0		222		1,0	3,0	4,7			105
	Fernando	363	58,9	45,3	66		2,0	2,0		223		1,0	2,0	7,3			100
	Picasso	333	68,8	43,3	65		2,0	2,0		223		1,0	2,0	4,7			100
	Carotop	378	62,8	44,4	64		2,0	2,0		224		1,0	1,7	5,7			102
	Caroass	326	66,8	45,5	62		2,0	2,0		194		1,0	2,0	5,7			112
	Askari	333	68,8	44,2	63		2,0	2,0		225		1,0	4,0	4,3			107
	Rasant	422	50,9	44,3	74		2,0	2,0		225		1,0	4,0	5,3			112
	Festus	356	63,8	42,0	67		2,0	2,0		225		1,0	3,7	4,3			106
	Resonanz	385	57,5	46,7	65		2,0	2,0		224		1,0	1,7	5,3			102
	Nikita	422	45,7	45,2	62		2,0	2,0		225		1,0	1,7	7,0			104
	Recut	393	49,2	45,6	63		2,0	2,0		226		1,0	2,0	7,0			102
	<b>Mittel</b>	<b>362</b>	<b>60,5</b>	<b>44,7</b>	<b>65</b>		<b>2,0</b>	<b>2,0</b>		<b>221</b>		<b>1,0</b>	<b>2,6</b>	<b>5,6</b>			<b>104</b>
mit	Avanti	467	44,6	46,5	88		2,0	2,0		221		1,0	3,3	2,7			107
	Treviso	400	56,6	47,2	76		2,0	2,0		222		1,0	3,3	3,3			104
	Fernando	481	42,5	46,1	66		2,0	2,0		223		1,0	3,0	4,0			102
	Picasso	407	52,7	46,5	68		2,0	2,0		223		1,0	2,0	4,0			100
	Carotop	459	42,9	45,0	63		2,0	2,0		224		1,0	2,7	5,0			104
	Caroass	311	73,5	45,8	73		2,0	2,0		194		1,0	3,3	3,7			105
	Askari	393	63,8	44,8	64		2,0	2,0		225		1,0	2,0	3,0			102
	Rasant	400	55,2	46,4	71		2,0	2,0		225		1,0	2,0	3,0			107
	Festus	430	54,6	44,3	66		2,0	2,0		225		1,0	2,3	5,3			100
	Resonanz	459	49,4	44,4	74		2,0	2,0		224		1,0	3,0	3,0			104
	Nikita	378	57,9	45,1	68		2,0	2,0		225		1,0	1,7	3,3			104
	Recut	526	34,4	46,1	70		2,0	2,0		226		1,0	3,0	4,3			110
	<b>Mittel</b>	<b>426</b>	<b>52,3</b>	<b>45,7</b>	<b>71</b>		<b>2,0</b>	<b>2,0</b>		<b>221</b>		<b>1,0</b>	<b>2,6</b>	<b>3,7</b>			<b>104</b>

**MY/Rosenhof**

Inten sität	Sorte	Bestande sdichte	Kornzahl /Ähre	Tausend korn masse	Fallzahl s	Mängel Stand n. Aufgang	Mängel Stand vor Winter	Mängel Stand nach Winter	Mängel vor Ernte	Aussaat bis Ähren- schieb.	Aussaat bis Gelb- reife	Mehltau (Blatt)	Braun- rost	Rhyncho sporium	Lager nach Ährensich	Lager vor Ernte	Pflanzen länge zur Ernte
	ohne	Ähren		g		1-9	1-9	1-9	1-9	Tage	Tage	1-9	1-9	1-9	1-9	1-9	cm
	Avanti					2,0	2,0	2,0	5,7	229	302	1,0	4,3	1,0	2,7	9,0	138
	Treviso					2,0	2,0	2,0	5,7	232	302	1,0	3,0	1,0	3,0	9,0	141
	Fernando					2,0	2,0	2,0	6,0	232	302	1,0	5,7	1,0	3,0	9,0	138
	Picasso					2,0	2,0	2,0	6,0	232	302	1,0	3,0	1,0	3,0	9,0	137
	Carotop					2,0	2,0	2,0	6,0	232	302	1,0	3,3	1,0	2,0	9,0	138
	Caroass					2,0	2,0	2,0	6,0	229	302	1,0	2,7	1,0	3,7	9,0	145
	Askari					2,0	2,0	2,0	6,0	229	302	1,0	4,3	1,0	2,0	9,0	141
	Rasant					2,0	2,0	2,0	6,0	232	303	1,0	2,7	1,0	2,0	9,0	142
	Festus					2,0	2,0	2,0	6,0	229	302	1,0	2,3	1,0	1,0	9,0	135
	Resonanz					2,0	2,0	2,0	6,0	230	302	1,0	2,7	1,0	1,0	9,0	144
	Nikita					2,0	2,0	2,3	6,0	232	303	1,0	3,0	1,0	1,7	9,0	144
	Recut					2,0	2,0	2,0	6,0	229	302	1,0	4,0	1,0	1,7	9,0	143
	<b>Mittel</b>					<b>2,0</b>	<b>2,0</b>	<b>2,0</b>	<b>5,9</b>	<b>231</b>	<b>302</b>	<b>1,0</b>	<b>3,4</b>	<b>1,0</b>	<b>2,2</b>	<b>9,0</b>	<b>140</b>
	mit					2,0	2,0	2,0	6,0	229	302	1,0	1,0	1,0	1,0	9,0	142
	Treviso					2,0	2,0	2,0	6,0	232	302	1,0	1,0	1,0	1,0	9,0	142
	Fernando					2,0	2,0	2,0	6,0	232	302	1,0	1,0	1,0	1,0	9,0	142
	Picasso					2,0	2,0	2,0	6,0	232	302	1,0	1,0	1,0	1,0	9,0	144
	Carotop					2,0	2,0	2,0	6,3	232	302	1,0	1,0	1,0	1,0	9,0	142
	Caroass					2,0	2,0	2,0	6,0	229	302	1,0	1,0	1,0	1,7	9,0	146
	Askari					2,0	2,0	2,0	6,0	229	302	1,0	1,0	1,0	1,0	9,0	143
	Rasant					2,0	2,0	2,0	6,0	232	303	1,0	1,0	1,0	1,3	9,0	142
	Festus					2,0	2,0	2,3	6,0	229	302	1,0	1,0	1,0	1,0	9,0	136
	Resonanz					2,0	2,0	2,0	6,0	230	302	1,0	1,0	1,0	2,0	9,0	141
	Nikita					2,0	2,0	2,0	6,0	232	303	1,0	1,0	1,0	2,3	9,0	148
	Recut					2,0	2,0	2,3	6,0	229	302	1,0	1,0	1,0	2,0	9,0	145
	<b>Mittel</b>					<b>2,0</b>	<b>2,0</b>	<b>2,1</b>	<b>6,0</b>	<b>231</b>	<b>302</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>1,4</b>	<b>9,0</b>	<b>143</b>

**Mittel Orte**

Intensität	Sorte	Bestandesdichte	Kornzahl /Ähre	Tausend Kornmasse	Fallzahl	Mängel Stand n. Aufgang	Mängel Stand vor Winter	Mängel Stand nach Winter	Mängel vor Ernte	Aussaat bis Ähren-schieb. Tage	Aussaat bis Gelbreife Tage	Mehltau (Blatt)	Braunrost	Rhynchosporium	Lager nach Ährensch	Lager vor Ernte	Pflanzenlänge zur Ernte cm	
	Orte	2	2	2	2	1-9	4	1-9	4	5	1-9	5	1-9	5	1-9	4	1-9	5
ohne	Avanti	543	44,9	33,8	157	1,8	1,5	1,9	3,4	223	287	1,0	2,6	2,5	1,7	6,3	136	
	Treviso	557	38,2	37,1	156	1,8	1,5	1,9	3,4	224	286	1,0	2,3	1,9	1,5	6,2	137	
	Fernando	554	38,7	36,7	158	1,8	1,5	1,8	3,5	224	286	1,0	3,0	3,0	1,5	6,5	134	
	Picasso	552	41,6	34,7	158	2,0	1,5	1,7	3,5	224	287	1,0	2,3	2,2	1,5	6,3	135	
	Carotop	572	38,5	35,7	157	1,8	1,5	1,8	3,5	224	286	1,0	2,1	2,3	1,3	6,1	135	
	Caroass	574	38,4	36,3	156	1,7	1,5	1,8	3,5	218	286	1,0	2,1	2,5	1,7	6,7	143	
	Askari	576	39,8	35,1	154	1,8	1,5	1,7	3,5	224	286	1,0	2,7	2,5	1,3	6,1	139	
	Rasant	585	36,3	36,2	162	1,6	1,5	1,7	3,5	225	287	1,0	2,3	2,5	1,3	6,5	135	
	Festus	565	40,6	34,0	137	2,0	1,5	1,8	3,5	224	286	1,0	2,4	2,5	1,0	5,4	130	
	Resonanz	563	35,3	36,9	149	1,7	1,5	1,7	3,5	224	286	1,0	1,9	2,5	1,0	6,5	140	
	Nikita	594	31,4	36,1	156	1,8	1,5	1,9	3,5	225	286	1,0	1,8	2,7	1,2	6,4	145	
	Recrut	572	33,0	36,3	157	1,8	1,5	2,0	3,5	225	286	1,0	2,1	2,9	1,2	6,1	145	
	<b>Mittel</b>	<b>567</b>	<b>38,1</b>	<b>35,7</b>	<b>155</b>	<b>1,8</b>	<b>1,5</b>	<b>1,8</b>	<b>3,5</b>	<b>224</b>	<b>286</b>	<b>1,0</b>	<b>2,3</b>	<b>2,5</b>	<b>1,3</b>	<b>6,2</b>	<b>138</b>	
mit	Avanti	585	38,1	36,3	169	1,8	1,5	1,7	3,5	223	287	1,0	1,5	1,6	1,0	6,7	138	
	Treviso	596	36,5	38,1	163	1,8	1,5	1,8	3,5	224	286	1,0	1,5	1,5	1,0	6,2	137	
	Fernando	587	36,3	37,1	158	1,6	1,5	1,8	3,5	224	286	1,0	1,7	2,0	1,0	6,3	135	
	Picasso	569	40,2	36,8	159	1,7	1,5	1,7	3,6	224	287	1,0	1,5	1,7	1,0	6,6	137	
	Carotop	589	34,0	37,0	145	1,9	1,5	1,9	3,7	224	286	1,0	1,4	2,1	1,0	6,3	135	
	Caroass	559	41,9	35,9	162	1,8	1,5	1,8	3,5	218	286	1,0	1,7	1,7	1,2	6,3	143	
	Askari	587	40,3	35,4	157	1,7	1,5	1,7	3,6	224	286	1,0	1,7	1,9	1,0	6,3	138	
	Rasant	591	38,5	36,7	159	1,7	1,5	1,8	3,5	225	287	1,0	1,5	1,5	1,1	6,3	135	
	Festus	581	38,8	35,2	137	1,8	1,5	1,8	3,5	224	286	1,0	1,7	2,1	1,0	6,2	129	
	Resonanz	581	33,3	36,2	122	1,9	1,5	1,9	3,6	224	286	1,0	1,6	1,7	1,3	6,4	139	
	Nikita	581	35,0	36,1	159	1,9	1,5	2,0	3,6	225	286	1,0	1,3	1,7	1,3	6,3	145	
	Recrut	600	30,0	37,1	160	1,9	1,5	1,9	3,5	225	286	1,0	1,8	2,1	1,3	6,2	145	
	<b>Mittel</b>	<b>584</b>	<b>36,9</b>	<b>36,5</b>	<b>154</b>	<b>1,8</b>	<b>1,5</b>	<b>1,8</b>	<b>3,5</b>	<b>224</b>	<b>286</b>	<b>1,0</b>	<b>1,6</b>	<b>1,8</b>	<b>1,1</b>	<b>6,3</b>	<b>138</b>	



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

### 5.1 Versuchsorte

#### 5.1.1 Standort- und Anbaudaten

Ort	Datum Aussaat	Datum Ernte	Vorfrucht
MY / Kail	15.10.2003	02.09.2004	Gerste, Winter-
SIM / Waldböckelheim	15.10.2004	29.07.2004	Dinkel

Ort	Boden art	Boden typ	Acker- zahl	pH- Wert	Nmin				P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> mg/100 g oden	K <sub>2</sub> O
					0-30	30-60	60-90	0-90		
MY / Kail	sL	Braunerde	70							
SIM / Waldböckelheim	sL			6.1	11	29		40	5	33

### 5.2 Sorten

Zur Prüfung standen folgende Sorten an den Standorten :

1	Hacada	P	Lochow-Petkus
2	Nikita	P	Lochow-Petkus
3	Novus	H	Danko / Kruse Saaten
4	Avanti	H	Hybro / Saaten-Union
5	Cilion	P	Dr.h.c.Carsten / Eger, E.
6	Gamet	H	Hybro / Saaten-Union
7	Boresto	P	Saatzucht Steinach
8	Picasso	H	Lochow-Petkus
9	Matador	P	Petersen / Saaten Union
10	Treviso	H	Lochow-Petkus
11	Plato	P	Hybro / Saaten-Union
12	Carotop	S	Dr.h.c.Carsten / Eger, E.
13	Caroass	S	Dr.h.c.Carsten / Eger, E.

H = Hybridroggen,  
P = Populationsroggen  
S= synthetische Sorte

### 5.3 Erträge

#### ERTRÄGE dt/ha 2004

Sorte	MY / Kail	SIM / Waldböckelheim	Mittel
Hacada	58,5	42,3	<b>50,4</b>
Nikita	56,1	44,7	<b>50,4</b>
Novus	54,1	40,3	<b>47,2</b>
Avanti	68,7	56,2	<b>62,5</b>
Cilion	54,6	41,9	<b>48,2</b>
Gamet	63,3	53,0	<b>58,1</b>
Boresto	54,4	42,1	<b>48,2</b>
Picasso	63,9	52,0	<b>57,9</b>
Matador	56,5	44,4	<b>50,4</b>
Treviso	68,2	54,5	<b>61,3</b>
Plato	59,2	45,1	<b>52,1</b>
Carotop	64,3	50,5	<b>57,4</b>
Caroass	59,1	46,5	<b>52,8</b>
<b>Mittel</b>	<b>60,1</b>	<b>47,2</b>	<b>53,6</b>
GD (LSD)	6,5	5,3	<b>4,2</b>

#### ERTRÄGE (relativ) 2004

Sorte	MY / Kail	SIM / Waldböckelheim	Mittel
Hacada	97	90	<b>94</b>
Nikita	93	95	<b>94</b>
Novus	90	85	<b>88</b>
Avanti	114	119	<b>117</b>
Cilion	91	89	<b>90</b>
Gamet	105	112	<b>108</b>
Boresto	91	89	<b>90</b>
Picasso	106	110	<b>108</b>
Matador	94	94	<b>94</b>
Treviso	114	115	<b>114</b>
Plato	99	96	<b>97</b>
Carotop	107	107	<b>107</b>
Caroass	98	99	<b>98</b>
<b>Mittel</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>100= dt/ha</b>	<b>60,1</b>	<b>47,2</b>	<b>53,6</b>
GD (LSD)	11	11	<b>8</b>

#### 5.4 Wachstumsbeobachtungen

##### SIM/Waldböckelheim

Sorte	Mängel im Stand vor Winter	Datum des Ähren-schiebens	Fallzahl	Mehltau (Blatt)	Braunrost	Rhynchosporium
	<b>1-9</b>		<b>s</b>	<b>1-9</b>	<b>1-9</b>	<b>1-9</b>
Hacada	3,0	11.05.2004	275	1,0	1,0	2,5
Nikita	3,0	12.05.2004	268	1,0	1,0	2,5
Novus	3,0	14.05.2004	277	1,0	1,0	2,0
Avanti	3,0	11.05.2004	286	1,0	1,0	1,5
Cilion	3,0	12.05.2004	289	1,0	1,0	2,0
Gamet	3,0	11.05.2004	273	1,0	1,0	1,3
Boresto	3,0	12.05.2004	249	1,0	1,0	2,0
Picasso	3,0	12.05.2004	287	1,0	1,0	1,8
Matador	3,0	14.05.2004	272	1,0	1,0	1,5
Treviso	3,0	10.05.2004	283	1,0	1,0	1,8
Plato	3,0	11.05.2004	235	1,0	1,0	2,0
Carotop	3,0	10.05.2004	245	1,0	1,0	2,0
Caroass	3,0	10.05.2004	258	1,0	1,0	1,8