Versuchswesen Pflanzenbau Rheinland-Pfalz

Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau
Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz
Staatliche Lehr- und Versuchs-(Forschungs-)anstalten
Landwirtschaftkammer Rheinland-Pfalz
Landwirtschaftskammer für das Saarland
Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt (LUFA) Speyer

Versuchsbericht

HAFER

2001

Versuchsserie : Sommerhafersorten (S38.1)
N-Düngung-Versuch Sommerthafer (P38.1)
Winterhafersorten (S18.1)

Stand: 23.01.2002

Bearbeiter: K. Lindemann, Dr. F. Fritsch, Dr. A. Anderl, M. Neumann, LPP Mainz
Herausgeber: Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz
Essenheimer Straße 144 55128 Mainz-Bretzenheim Tel. 06131/9930-0
Internet: http://www.agrarinfo.rlp.de/pflanzenbau

INHALTSVERZEICHNIS

1 ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG DER HAFERVERSUCHE 2001 5

1.1 SORTEN-VERSUCHE SOMMERHAFER 5
1.2 N-DÜNGUNG-VERSUCH SOMMERTHAFER (P38.1) 6

2 A N B A U 7

2.1 ANBAUFLÄCHEN 7
2.2 VERMEHRUNGSFLÄCHEN 7

3 WITTERUNG 9

4 SORTENVERSUCHE (SORT. S38.1) 13

4.1 VERSUCHSORTE 13
4.2 SORTEN 14
4.3 ERTRÄGE 15
4.4 WACHSTUMSBEOBACHTUNGEN UND KRANKHEITEN 18

5 STICKSTOFF-DÜNGUNG-VERSUCH (P38.1) 21

5.1 STANDORT UND ANBAUDATEN 21
5.2 ERGEBISSE 22

6 SORTENVERSUCHE WINTERHAFER (SORT. S18.1) 25

6.1 VERSUCHSORTE 25
6.2 SORTEN 26
6.3 ERTRÄGE 26
6.4 WACHSTUMSBEOBACHTUNGEN UND KRANKHEITEN 2001 27

1 Zusammenfassende Bewertung der Haferversuche 2001

1.1 Sorten-Versuche Sommerhafer

Witterungsmäßig waren die zurückliegenden 5 Anbaujahre für den Hafer mit seinen hohen Ansprüchen an eine gleichmäßige Wasserversorgung sehr günstig.
Hauptsorte im Konsumanbau und in der Vermehrung war auch in diesem Anbaujahr wieder Jumbo.
Auch in den Versuchen zählt er weiterhin zur Spitzengruppe. Nur die sehr ertragsstabilen Sorten Flipper, Aragon und Kanton übertreffen ihn. Leicht über dem Durchschnitt liegt Flämingslord und auch Revisor bestätigt nach einem Tief im Vorjahr wieder seine guten Leistungen.

Kurzbeschreibung wichtiger Sorten

Jumbo (Gelbhafer) ist kurz im Stroh und reift gleichmäßig ab. Er zählt zu den standfestesten, ertragreichsten und ertragsstabilsten Züchtungen. Wegen des geringen Spelzenanteils eignet er sich gut als Schälhafer. Seine Resistenzeigenschaften sind gut.

Aragon (Gelbhafer) erreicht im Verlaufe von 3 Versuchsjahren und über eine große Zahl von Standorten hinweg konstante überdurchschnittliche Erträge. Er besitzt durchgängig gute Resistenzeigenschaften und eine gute Standfestigkeit. Hervorzuheben ist auch seine frühe und gleichmäßige Abreife.

Kanton (Gelbhafer) besitzt ähnlich gute Eigenschaften wie Aragon und nähert sich dessen Ertragsleistungen an. Er ist gesund, frühreif und besitzt eine gleichmäßige Korn:Strohabreife.

Weitere Sorten im Anbau, aber nicht mehr zum Empfehlungssortiment gehörend sind.

Flämingslord (Weißhafer) liegt ertraglich auf dem hohen Niveau von Jumbo. Er ist länger im Wuchs als dieser und erreicht nicht ganz dessen gute Standfestigkeit und Strohabreife. Seine Resistenzen und Verarbeitungseigenschaften sind gut.

Flipper (Weißhafer) ist sowohl jahres- als auch standortabhängig eine der ertragsstärksten und stabilsten Züchtung im Sortiment. Er fordert eine intensive Bestandesführung, da seine Standfestigkeit und seine Resistenzeigenschaften nur mittel sind.

Flämingslord (Weißhafer) liegt ertraglich auf dem hohen Niveau von Jumbo. Er ist länger im Wuchs als dieser und erreicht nicht ganz dessen gute Standfestigkeit und Strohabreife. Seine Resistenzen und Verarbeitungseigenschaften sind gut.

Flipper (Weißhafer) ist sowohl jahres- als auch standortabhängig eine von den ertragsstärksten und -stabilsten Züchtungen im Sortiment. Er fordert eine intensive Bestandesführung, da seine Standfestigkeit und seine Resistenzeigenschaften nur mittel sind.

1.2 N-Düngung-Versuch Sommerthafer (P38.1)

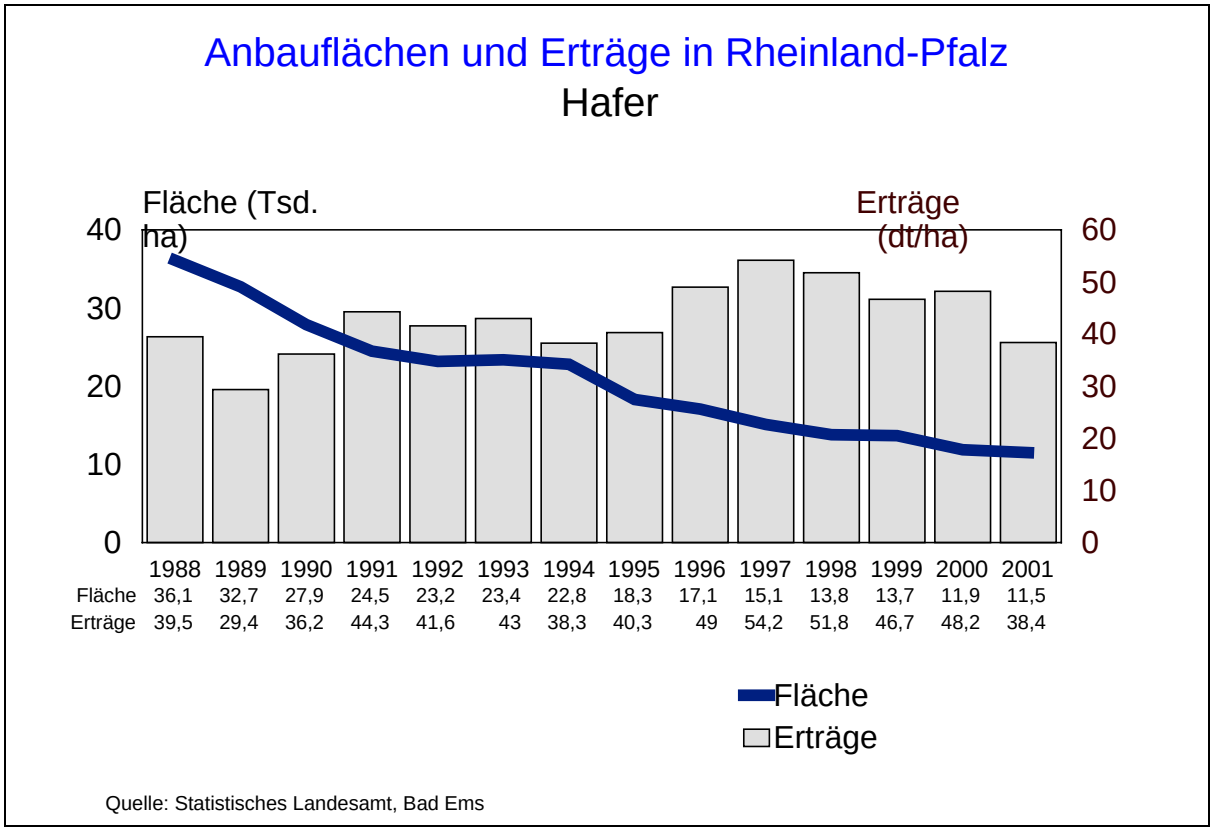
Der N-Düngungsversuch zu Hafer wurde 2001 an 2 Standorten mit 5 bzw. 9 Varianten (N-Steigerung, S/N-Formen) durchgeführt.

In Roth (Prüm) wurde ein Ertragsniveau von ca. 70 dt/ha bereits mit reduzierter N-Düngung erreicht. Alle Düngungsvarianten einschließlich der verschiedenen N-Formen unterscheiden sich in ihrer Wirtschaftlichkeit oder in der N-Bilanz (bei gleicher N-Zufuhr) nur unwesentlich. S-Mangel liegt offenbar nicht vor.

Am Rembserhof (Montabaur) wurde bei ca. 60 dt/ha das Optimum ebenfalls bereits mit der reduzierten N-Gabe erreicht. Die Gabenaufteilung brachte keine Vorteile gegenüber einmaliger N-Düngung. Die erhöhte N-Düngung fiel in der Wirtschaftlichkeit ab.

2 Anbau

2.1 Anbauflächen



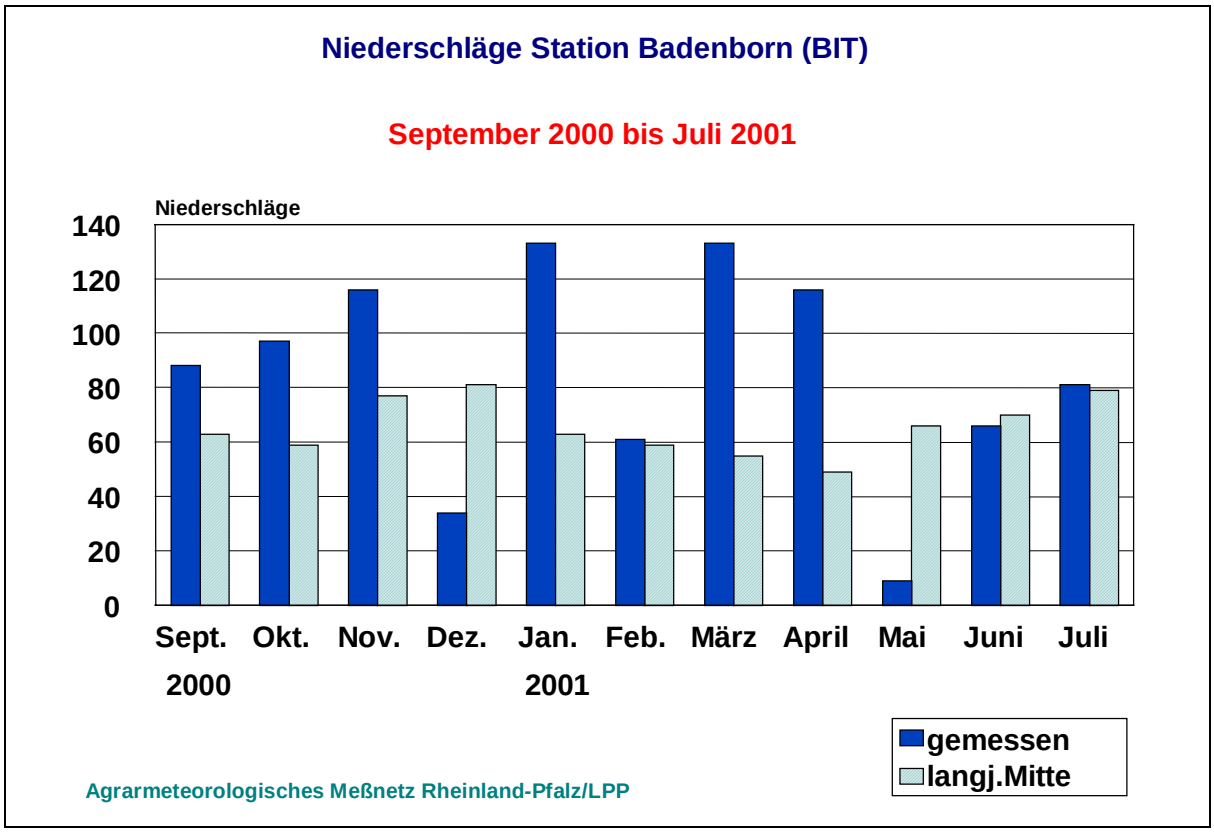
2.2 Vermehrungsflächen

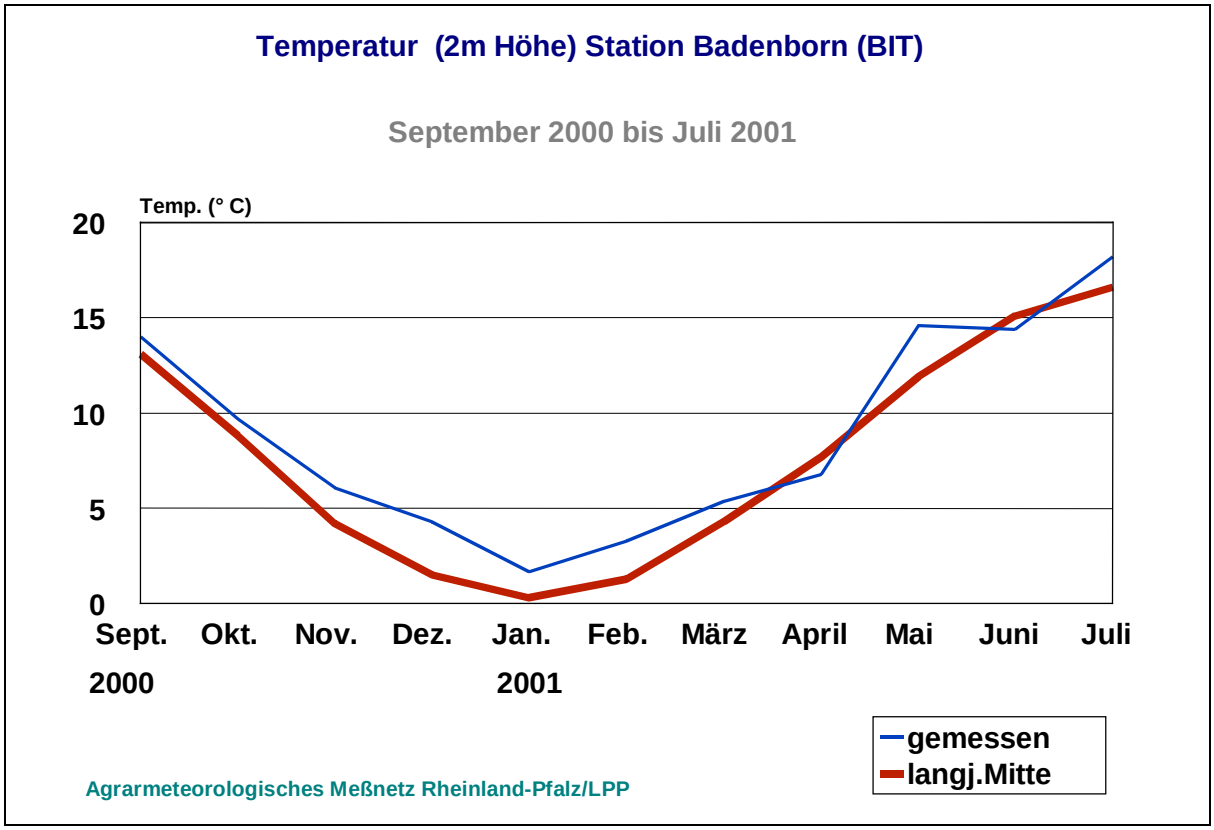
Saatgutvermehrungsfächen in Rheinland-Pfalz - angemeldete Flächen in ha

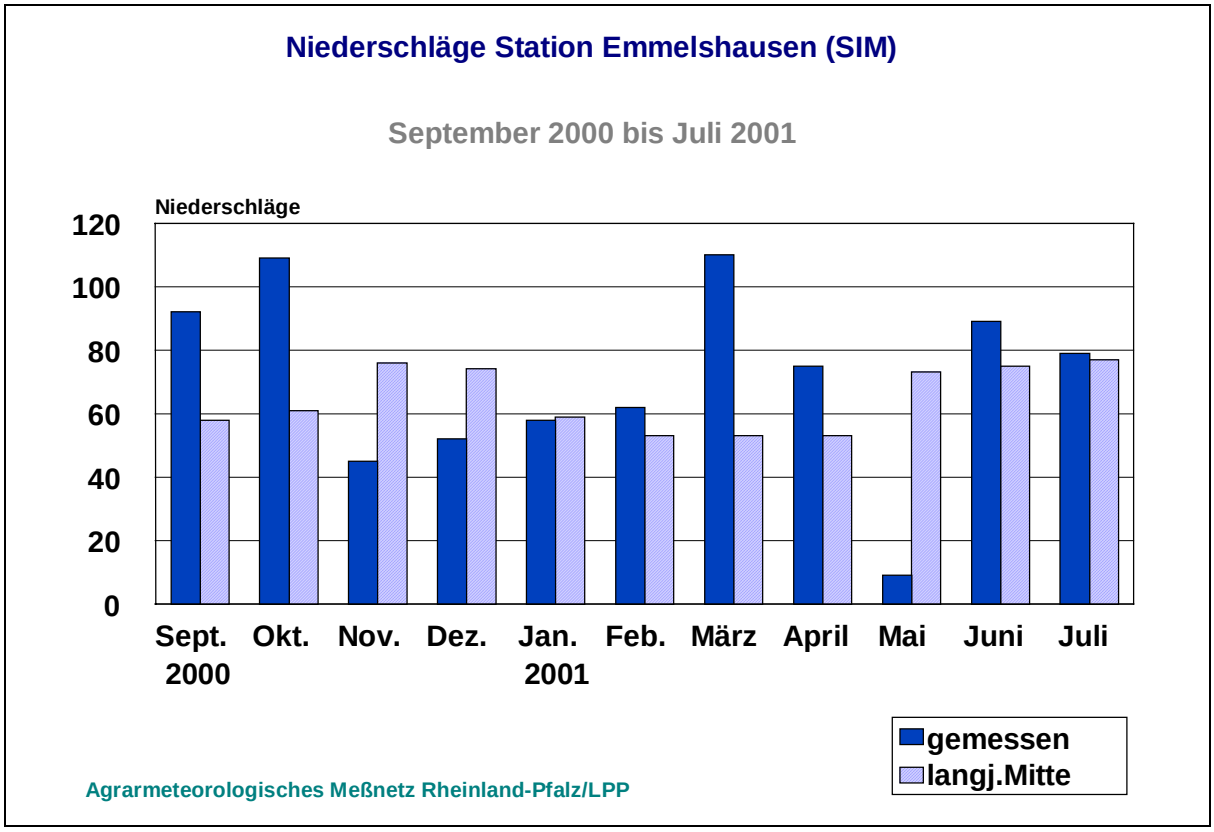
Sorte	2001	2000	1999	1998	1997	1996
Jumbo	66	89	93	120	110	105
Freddy	38					
Kanton	20	13	-	-	-	-
Aragon	15					
Flämingsstern	9	18	46	-	-	-
Ateuil	9					
Flämingslord	6	8	21	11	8	-
Flipper	6	8	3	3	-	-
Salomon	3	3	-	-	-	-

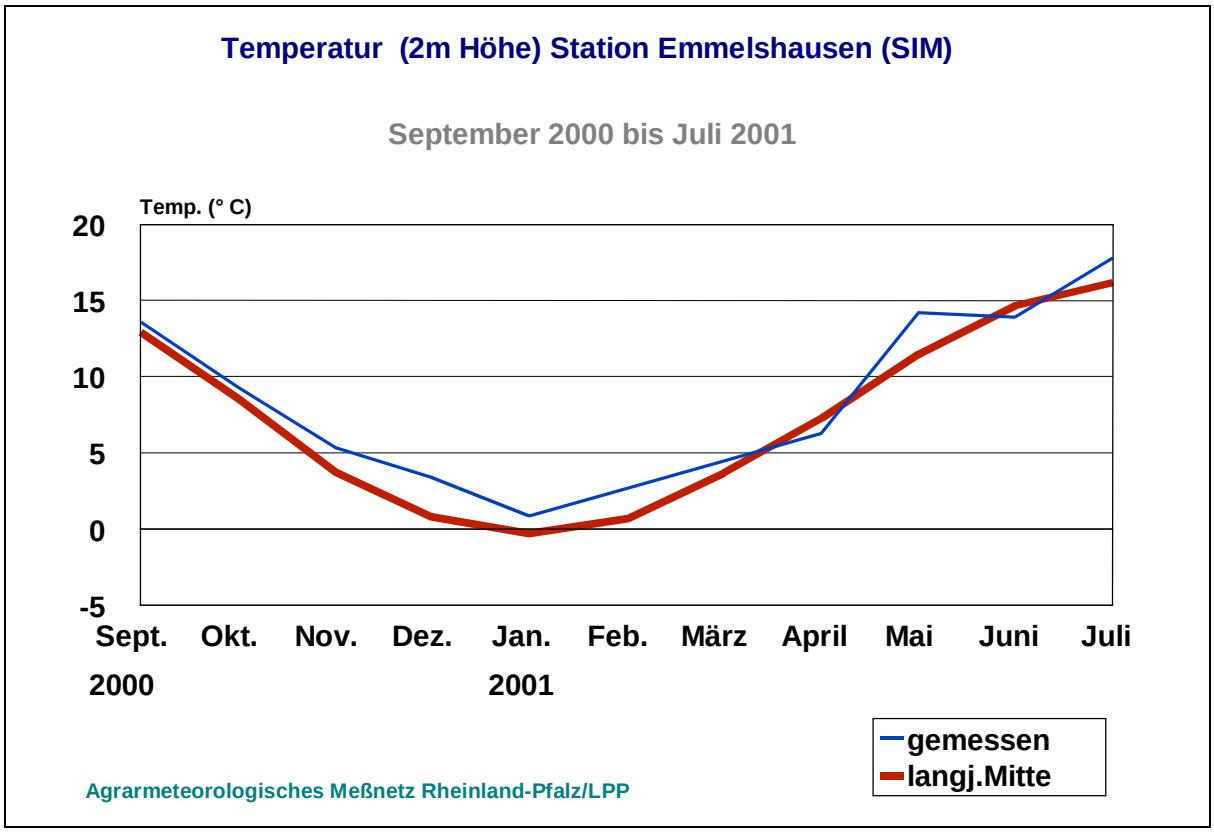
(Quelle: LK Rheinland-Pfalz)

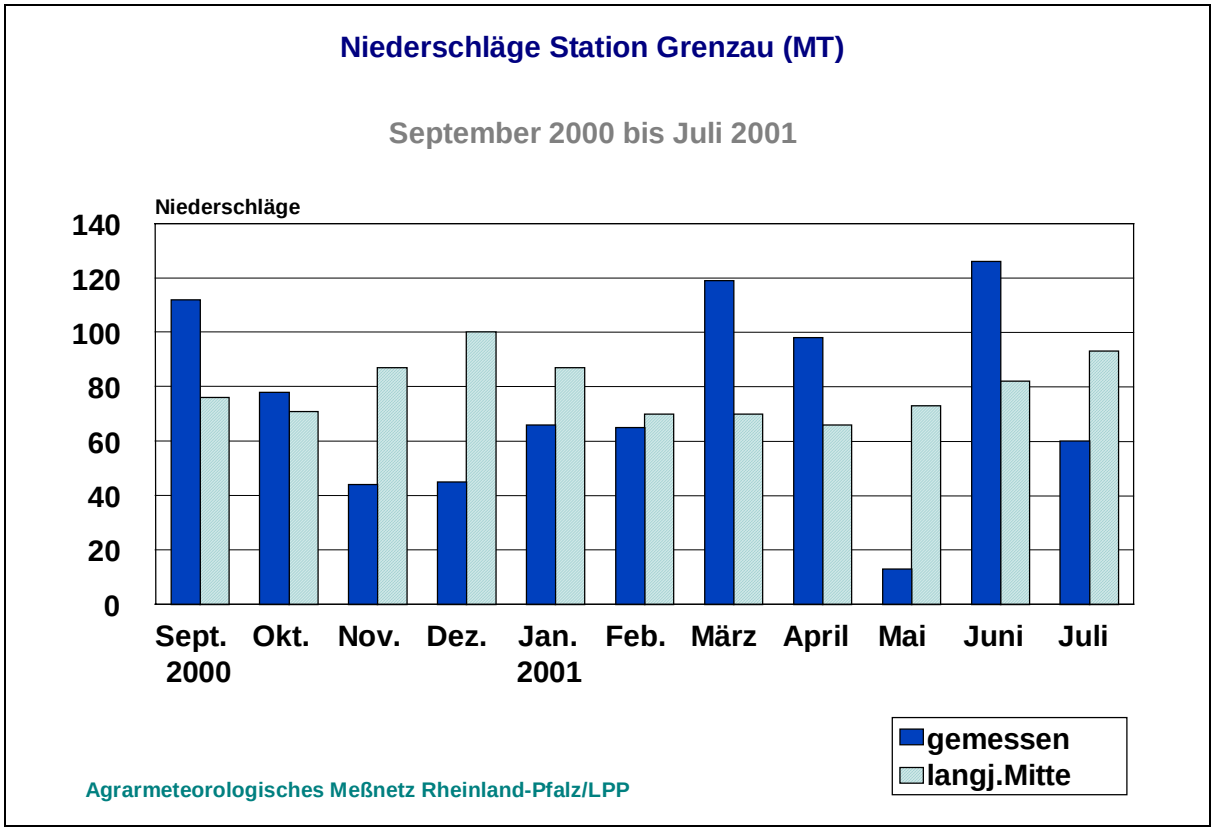
3 Witterung

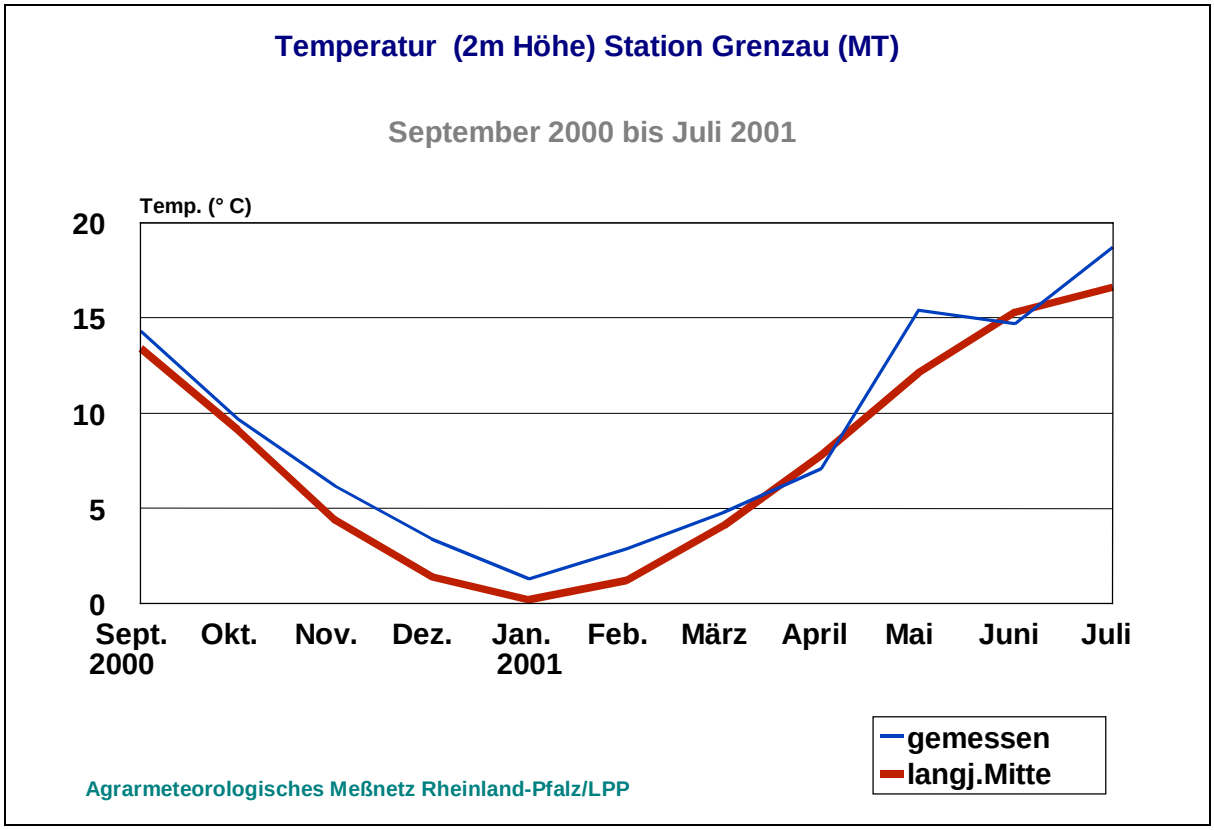

Niederschläge Station Badenborn (BIT)
September 2000 bis Juli 2001
Niederschläge
140
120
100
80
60
40
20
0
Sept.
Okt.
Nov.
Dez.
Jan.
Feb.
März
April
Mai
Juni
Juli
2000
2001
gemessen
langj.Mitte
Agrarmeteorologisches Meßnetz Rheinland-Pfalz/LPP


Temperatur (2m Höhe) Station Badenborn (BIT)
September 2000 bis Juli 2001
Temp. (° C)
20
15
10
5
0
Sept.
Okt.
Nov.
Dez.
Jan.
Feb.
März
April
Mai
Juni
Juli
2000
2001
gemessen
langj.Mitte
Agrarmeteorologisches Meßnetz Rheinland-Pfalz/LPP


Niederschläge Station Emmelshausen (SIM)
September 2000 bis Juli 2001
Niederschläge
120
100
80
60
40
20
0
Sept. 2000
Okt.
Nov.
Dez.
Jan. 2001
Feb.
März
April
Mai
Juni
Juli
gemessen
langj.Mitte
Agrarmeteorologisches Meßnetz Rheinland-Pfalz/LPP


Temperatur (2m Höhe) Station Emmelshausen (SIM)
September 2000 bis Juli 2001
Temp. (° C)
20
15
10
5
0
-5
Sept. 2000
Okt.
Nov.
Dez.
Jan. 2001
Feb.
März
April
Mai
Juni
Juli
gemessen
langj.Mitte
Agrarmeteorologisches Meßnetz Rheinland-Pfalz/LPP


Niederschläge Station Grenzau (MT)
September 2000 bis Juli 2001
Niederschläge
140
120
100
80
60
40
20
0
Sept. 2000
Okt.
Nov.
Dez.
Jan. 2001
Feb.
März
April
Mai
Juni
Juli
gemessen
langj.Mitte
Agrarmeteorologisches Meßnetz Rheinland-Pfalz/LPP


Temperatur (2m Höhe) Station Grenzau (MT)
September 2000 bis Juli 2001
Temp. (° C)
20
15
10
5
0
Sept. 2000
Okt.
Nov.
Dez.
Jan. 2001
Feb.
März
April
Mai
Juni
Juli
gemessen
langj.Mitte
Agrarmeteorologisches Meßnetz Rheinland-Pfalz/LPP

4 Sortenversuche (Sort. S38.1)

4.1 Versuchsorte

Standort- und Anbaudaten

Ort	Höhe m NN	Nieder-schlag mm	Temp. langj. °C	Datum Aussaat	Datum Ernte	Vorfrucht
SIM / Emmelshausen	480	720	8.0	26.09.2000		Raps, Winter- (
MT / Rembserhof				24.04.2001	28.08.2001	Gerste, Sommer-
PRÜ / Herzfeld	480	907	7.4	24.04.2001		Weizen, Winter-

Ort	Boden	Boden	Acker-	pH-	Nmin				P_2O_5	K_2O
	art	typ	zahl	Wert	0-30	30-60	60-90	0-90	mg/100 g oden	
SIM / Emmelshausen	sL	Pseudogley-Braunerde	43	6.6	29	41	18		17	20
Rembserhof	sL	Braunerde	45	6.6	18	13	9	38	29	37
Herzfeld	uL	Braunerde	32	6.0	30	27	0	57	24	33

Begleitmaßnahmen

Ort	Datum	BBCH	PS-Mittel	Mittel-menge	Düngung kg/ha N	P	K
SIM / Emmelshausen	18.04.01	0			80		
	15.05.01	13	PRIMUS	0.100			
	31.05.01	25			40		
MT / Rembserhof	02.05.01	10			55		
	29.05.01	21	ORKAN	2			
	29.05.01	21	Berghoff MCPA	2			
	01.06.01	21			58		
	13.06.01	31	Karate	0.150			
PRÜ / Herzfeld	02.05.01	0				80	80
	02.05.01	0				40	40
	02.05.01	0			80		
	23.05.01	0	Tristar	1.5			
	05.06.01	0	Karate	0.2			
	12.06.01	37			40		

4.2 Sorten

Zur Prüfung standen folgende Sorten an den Standorten (ohne WP-Sorten):

BSA-Nr.	*Sorte*	*Züchter*	*zugelassen*
808	Jumbo	Nordsaat	1991
970	Revisor	Firlbeck	1995
1007	Flämingslord	Lochow-Petkus	1996
1140	Aragon	Nordsaat	2000
1107	Adler	Firlbeck	1999
1106	Neklan	Späth	1999
1088	Flipper	BPZ	1998
1139	Kanton	Nordsaat	2000
1182	Leo	Bauer	2001
1168	Samuel	Groetzner	2001
1175	Flämingsglanz	Lochow-Petkus	2001
1176	Flämingsprofi	Lochow-Petkus	2001
9982	Poretto	Semundo	EU

4.3 Erträge

E R T R Ä G E dt/ha

Sorte	MT Rembserhof	PRÜ Herzfeld	SIM Emmelshausen	Mittel Orte
Jumbo	58,2	53,5	71,0	60,9
Revisor	60,2	56,6	80,1	65,6
Flämingslord	61,7	51,5	70,6	61,3
Aragon	62,0	57,3	76,9	65,4
Adler	60,4	60,1	76,2	65,6
Neklan	59,5	57,0	74,7	63,7
Flipper	60,3	52,9	75,8	63,0
Kanton	57,9	55,8	71,3	61,7
Leo	61,8	56,2	70,3	62,8
Samuel	41,7	36,9	53,6	44,1
Flämingsglanz	61,0	57,0	74,9	64,3
Flämingsprofi	60,5	57,6	75,1	64,4
Poretto	63,0	55,5	68,1	62,2
Mittel Kerns.	**58,9**	**54,1**	**71,5**	**61,5**
GD (LSD)	4,4	3,7	4,4	

Kernsorten Süd-West-Verbund:
Jumbo,Revisor,Flämingslord,Arargon,Neklan,Kanton
Leo,Samuel,Flämingsglanz,Flämingsprofi,Poretto

E R T R Ä G E relativ

Sorte	MT Rembserhof	PRÜ Herzfeld	SIM Emmelshausen	Mittel Orte
Jumbo	99	99	99	99
Revisor	102	105	112	107
Flämingslord	105	95	99	100
Aragon	105	106	108	106
Adler	103	111	107	107
Neklan	101	105	104	104
Flipper	102	98	106	102
Kanton	98	103	100	100
Leo	105	104	98	102
Samuel	71	68	75	72
Flämingsglanz	104	105	105	105
Flämingsprofi	103	107	105	105
Poretto	107	103	95	101
Mittel Kerns.	100	100	100	100
100 = ... dt/ha	**58,9**	**54,1**	**71,5**	**61,5**
GD (LSD)	7	7	6	

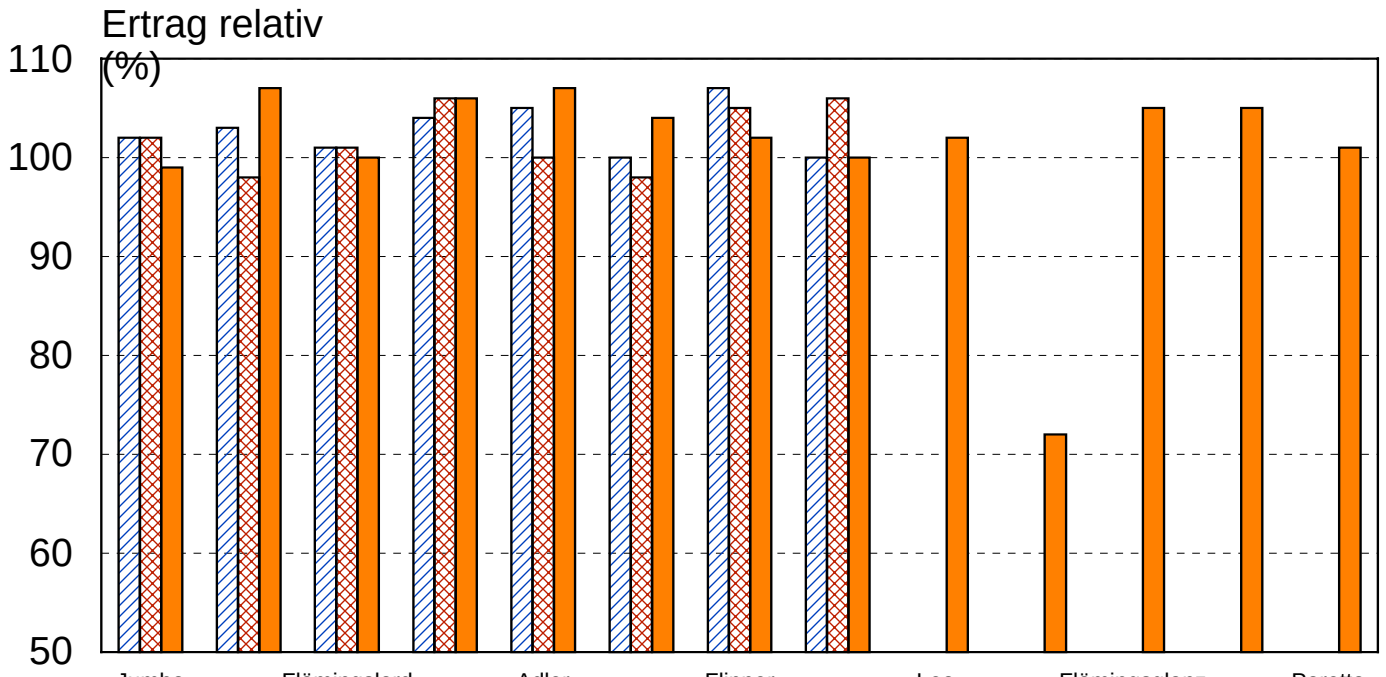
Hafer-Sorten (mehrjährig)

Sorten	Ertrag relativ (%)		
	2001 (3 Orte)	2000 (4 Orte)	1999 (3 Orte)
Jumbo	99	102	102
Revisor	107	98	103
Flämingslord	100	101	101
Aragon	106	106	(104)
Adler	107	100	105
Neklan	104	98	100
Flipper	102	105	107
Kanton	100	106	(100)
Leo	102		
Samuel	72		
Flämingsglanz	105		
Flämingsprofi	105		
Poretto	101	97	-
GD-Sorten		*7*	*11*
Mittel Kern 100= ... dt/ha	**100 (61,5)**	**100 (58,7)**	**100 (59,2)**

() Sorte nicht an allen Standorten geprüft
Verrechnungssorten des Südwest-Mitte-Verbundes 2001:Jumbo, Revisor, Flämingslord, Aragon,Neklan,Kanton,Leo,Samuel,Flämingsglanz,Flämingsprofi, Poretto
Verrechnungssorten des Südwest-Mitte-Verbundes 2000 (=100):
Aragon, Coach, Firth, Fl.lord, Fl.trend, Freddy, Jumbo, Kanton, Neklan, Poretto,Revisor
Verrechnungssorten des Südwest-Mitte-Verbundes 1999: alle Kernsorten

Landessortenversuche Hafer (S38.1)

Erträge 1999 bis 2001



	Jumbo	Revisor	Flämingslord	Aragon	Adler	Neklan	Flipper	Kanton	Leo	Samuel	Flämingsglanz	Flämingsprofi	Poretto
1999 (100=59,2 dt/ha)	102	103	101	104	105	100	107	100					
2000 (100=58,7 dt/ha)	102	98	101	106	100	98	105	106					
2001 (100=61,5 dt/ha)	99	107	100	106	107	104	102	100	102	72	105	105	101

Versuchswesen Pflanzenbau Rheinland-Pfalz

1999 (100=59,2 dt/ha) 2000 (100=58,7 dt/ha) 2001 (100=61,5 dt/ha)

4.4 Wachstumsbeobachtungen und Krankheiten

MT/Rembserhof

Sorte	Mängel im Stand nach Aufgang 1-9	Mehltau (Blatt) 1-9	Bestandesdichte (Rispen)	Tausendkornmasse g	Lager vor Reife 1-9	Pflanzenlänge zur Ernte cm	Reifeverzögerung des Strohs 1-9
Jumbo	3,0	1,0	400	37,8	1,0	85	3,0
Revisor	3,0	1,0	402	35,0	1,0	101	3,0
Flämingslord	3,0	1,0	424	32,4	1,0	96	3,0
Aragon	3,0	1,0	402	38,4	1,0	86	3,0
Adler	3,0	1,0	407	35,6	1,0	92	3,0
Neklan	3,0	1,0	433	39,6	1,0	92	3,0
Flipper	3,0	1,0	411	33,4	1,0	86	3,0
Kanton	3,0	1,0	428	37,6	1,0	85	3,0
Leo	3,0	1,0	398	35,8	1,0	92	3,0
Samuel	3,0	1,0	389	31,4	1,0	105	3,0
Flämingsglanz	3,0	1,0	406	36,0	1,0	98	3,0
Flämingsprofi	3,0	1,0	419	42,6	1,0	93	3,0
Poretto EU	3,0	1,0	398	36,4	1,0	95	3,0
Mittel	3,0	1,0	409	36,3	1,0	93	3,0

PRÜ/Herzfeld

Sorte	Mängel im Stand nach Aufgang 1-9	Mehltau (Blatt) 1-9	Bestandesdichte (Rispen)	Tausendkornmasse g	Lager vor Reife 1-9	Pflanzenlänge zur Ernte cm	Reifeverzögerung des Strohs 1-9
Jumbo	3,3	5,0	487	37,9	1,0	78	4,0
Revisor	3,3	5,0	456	37,2	1,0	90	5,0
Flämingslord	3,0	5,0	506	37,1	1,0	90	4,0
Aragon	3,3	5,0	500	41,2	1,0	87	3,3
Adler	3,5	5,0	481	42,7	1,0	86	4,0
Neklan	3,3	5,0	439	41,6	1,0	86	4,0
Flipper	3,3	5,0	494	39,5	1,0	88	3,8
Kanton	3,0	5,0	437	43,0	1,0	86	4,0
Leo	2,8	5,0	491	40,0	1,0	85	4,0
Samuel	3,3	5,0	424	38,7	1,0	95	5,0
Flämingsglanz	2,8	5,0	481	39,4	1,0	81	4,0
Flämingsprofi	3,0	5,0	526	41,0	1,0	87	4,0
Poretto EU	2,8	5,0	481	40,6	1,0	82	4,0
Mittel	3,1	5,0	477	40,0	1,0	86	4,1

SIM/Emmelshausen

Sorte	Mängel im Stand nach Aufgang 1-9	Mehltau (Blatt) 1-9	Bestandesdichte (Rispen)	Tausendkornmasse g	Lager vor Reife 1-9	Pflanzenlänge zur Ernte cm	Reifeverzögerung des Strohs 1-9
Jumbo	2,5	1,0	356	38,7	1,0	81	
Revisor	2,8	1,0	294	33,2	1,0	86	
Flämingslord	2,3	1,0	387	32,4	1,0	88	
Aragon	2,5	1,0	415	34,5	1,0	88	
Adler	2,5	1,0	393	32,2	1,0	88	
Neklan	2,5	1,0	387	37,0	1,0	91	
Flipper	2,5	1,0	376	34,9	1,0	93	
Kanton	2,0	1,0	344	34,6	1,0	95	
Leo	2,5	1,0	381	32,0	1,0	96	
Samuel	2,5	1,0	285	32,1	1,0	102	
Flämingsglanz	2,5	1,0	326	33,7	1,0	91	
Flämingsprofi	2,5	1,0	363	35,3	1,0	95	
Poretto EU	2,0	1,0	291	32,2	1,0	90	
Mittel	2,4	1,0	354	34,1	1,0	91	

5 Stickstoff-Düngung-Versuch (P38.1)

5.1 Standort und Anbaudaten

Ort	Höhe m NN	Nieder-schlag mm	Temp. langj. °C	Datum Aussaat	Datum Ernte	Vorfrucht
PRÜ / Roth	440	830	7.7	09.05.2001	29.08.2001	Weizen, Winter-
AK / Rembserhof	310	820	7.9	24.04.2001	28.08.2001	Gerste, Sommer-

Ort	Boden	Boden	Acker-	pH-	Nmin				P_2O_5	K_2O
	art	typ	zahl	Wert	0-30	30-60	60-90	0-90	mg/100 g oden	
PRÜ / Roth	lS	Braunerde	40	6.2	18	10	4	32	16	25
AK / Rembserhof	sL	Braunerde	45	6.6	18	13	9	38	29	37

Begleitmaßnahmen

Ort	Datum	BBCH	PS-Mittel	Mittel-menge	Düngung kg/ha		
					N	P	K
PRÜ / Roth	10.05.01	0				60	60
	01.06.01	21	Basagran DP	2.0			
	01.06.01	21	POINTER	0.020			
AK / Rembserhof	29.05.01	21	ORKAN	2			
	29.05.01	21	Berghoff MCPA	2			
	16.06.01	31	Karate	0.150			

5.2 Ergebisse

AK/Rembser Hof		Varianten	N-Form	kg N/ha 1. Gabe	kg N/ha 2. Gabe	kg N/ha ges.	dt/ha Ertrag	RP %	Abfuhr kg N/ha	Bilanz kg N/ha	Ertragsstruktur Ähr./ m²	Ertragsstruktur Kornz./ Ähre	Ertragsstruktur TKG	kosten freier Erlös DM/ha	Erlös DM/ha	N-Dgg. Kosten DM/ha
				02.05. ES 10	31.05. ES 21											
310 m NN AZ 45 sL	1	ohne N-Düngung		0	0	0	45,1	11,5	71	-71	376	35	34,0	902	902	0
Nmin (28.02.) 18+13+9	2	modf. Nmin-Methode	KAS	55	58	113	62,2	13,1	112	1	407	48	32,0	**1091**	1244	153
Vorfr. SoGe	3	modf. Nmin-Methode, 1 Gabe	KAS	113	0	113	63,0	12,6	109	4	391	50	32,2	**1127**	1260	133
Sorte Flämingslord	4	modf. Nmin-Methode -30%	KAS	38	41	79	61,4	12,4	105	-26	407	47	32,0	**1109**	1228	119
Saat 24.04., 400 K/m²	5	modf. Nmin-Methode +30%	KAS	71	75	146	60,6	13,9	116	30	411	46	31,8	1026	1212	186
							LSD = 3,6									

PRÜ/Roth		Varianten	N-Form	kg N/ha 1. Gabe	2. Gabe	ges.	dt/ha Ertrag	RP %	Abfuhr kg N/ha	Bilanz kg N/ha	Ertragsstruktur Ähr./ m²	Kornz./ Ähre	TKG	kosten freier Erlös DM/ha	Erlös DM/ha	N-Dgg. Kosten DM/ha
				15.05. ES 0	08.06. ES 30											
440 m NN AZ 40 sL	1	ohne N-Düngung		0	0	0	34,6	10,1	48	-48	365	23	41,7	692	692	0
Nmin (21.02.) 18+10+4	2	modf. Nmin-Methode (NIS)	KAS	80	25	105	69,6	11,6	111	-6	519	35	38,4	1247	1392	145
Klärschl. zur Vorfr.	3	modf. Nmin-Methode (NIS)	KAS	105	0	105	70,8	11,8	115	-10	474	39	38,4	**1291**	1416	125
WiWz	4	modf. Nmin-Methode (NIS) -30%	KAS	75	0	75	69,6	11,2	107	-32	464	37	40,9	**1297**	1392	95
	5	modf. Nmin-Methode (NIS) +30%	KAS	105	32	137	72,3	12,4	123	14	546	34	38,6	**1269**	1446	177
Sorte Kanton	6	modif.Nmin-Methode (NIS) ASS	ASS	105	0	105	71,5	11,2	110	-5	484	37	39,8	**1314**	1430	116
Saat 09.05., 400 K/m²	7	modf. Nmin-Methode (NIS) Entec	ENTEC	105	0	105	70,8	11,2	109	-4	477	39	38,1	**1290**	1416	126
	8	modf.Nmin-Methode (NIS) Cultan	C: AHL+ S	105	0	105	72,3	11,3	112	-7	496	41	35,8	**1321**	1446	125
	9	modf.Nmin-Methode-30% Cultan	C: AHL+ S	75	0	75	70,5	11,2	109	-34	454	40	39,2	**1315**	1410	95
			C = Cultan				LSD = 4,7									

Bei nur 2 Standorten wird auf die Mittelwertbildung verzichtet.

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

1 kg N (KAS) = 1 DM
1 kg N (ENTEC) = 1,20 DM
1 dt Hafer = 20 DM

1 kg N (ASS) = 1,10 DM
1 kg N (AHL+S) = 1 DM

1 N-Düngergabe: 20 DM/ha,

6 Sortenversuche Winterhafer (Sort. S18.1)

6.1 Versuchsorte

Standort- und Anbaudaten

Ort	Höhe m NN	Nieder-schlag mm	Temp. langj. °C	Datum Aussaat	Datum Ernte	Vorfrucht
PRÜ / Üttfeld	440	830	7.7	17.10.2000	21.08.2001	Gerste, Winter-
KL / Morlautern	320	697	8.8	28.09.2000	25.07.2001	Weizen, Winter-
SIM / Emmelshausen	480	720	8.0	29.09.2000	02.08.2001	Weizen, Winter-

Ort	Boden	Boden	Acker-	pH-	Nmin				P_2O_5	K_2O
	art	typ	zahl	Wert	0-30	30-60	60-90	0-90	mg/100 g oden	
PRÜ / Üttfeld	sL	Braunerde	38	5.5					10	9
KL / Morlautern	sL	Braunerde	70	7.0	19	3	3		29	15
SIM / Emmelshausen	sL	Pseudogley-Braunerde	43	6.3	17	25	10	52	16	17

Begleitmaßnahmen

Ort	Datum	PS-Mittel	Mittel-menge	Düngung kg/ha N	P	K
PRÜ / Üttfeld	14.03.01			50		
	14.03.01				90	90
	17.04.01			40		
	17.05.01			40		
	17.05.01	Tristar	1.5			
KL / Morlautern	20.03.01			40		
	27.03.01	Tristar	1.5			
	27.03.01	Concert	0.060			
	24.04.01			40		
	10.05.01			50		
	11.05.01	Terpal C	1			
SIM / Emmelshausen	16.01.01				230	160
	29.03.01			70		
	03.04.01	PRIMUS	0.1			
	18.04.01			60		
	15.05.01	Tristar	1.5			

Faktorielle Behandlungen:

Ort	Datum	BBCH	St.	PS-Mittel	Mittel-menge
PRÜ / Üttfeld	31.05.01	32	2	Harvesan	0.8
KL / Morlautern	11.05.01	47	2	Amistar	0.5

6.2 Sorten

Zur Prüfung standen folgende Sorten an den Standorten:

BSA-Nr.	*Sorte*	*Züchter*	*zugelassen*	*Orte*
951	Wibke	Lochow-Petkus	1996	3
1132	Winnipeg	Lochow-Petkus	2000	3
1097	Wisent	Lochow-Petkus	1999	3
1022	Wistar	Lochow-Petkus	1997	3
	Silwi	Lochow-Petkus		3

6.3 Erträge

6.3.1 Standorte / Sorten

Der Standort PRÜ/Üttfeld wird wegen der starken Schwankungen beim Ertrag infolge Auswinterung nicht in die Auswertung einbezogen.

E R T R Ä G E (dt/ha)

	KL / Morlautern		SIM / Emmelshausen		Mittel Orte	
Sorte	**o.Fung.**	**mit Fung.**	**o.Fung.**	**mit Fung.**	**o.Fung.**	**mit Fung.**
Wibke	84,0	93,8	61,0	66,5	72,5	80,2
Wistar	84,6	91,3	62,4	60,2	73,5	75,8
Wisent	88,9	89,2	65,2	65,1	77,1	77,2
Winnipeg	86,3	89,1	63,3	62,1	74,8	75,6
Silwi	87,3	92,8	59,4	53,1	73,4	73,0
Mittel	**86,2**	**91,2**	**62,3**	**61,4**	**74,2**	**76,3**
LSD	6,5	6,5	6,7	6,7		

E R T R Ä G E relativ

	KL / Morlautern		SIM / Emmelshausen		Mittel Orte	
Sorte	**o.Fung.**	**mit Fung.**	**o.Fung.**	**mit Fung.**	**o.Fung.**	**mit Fung.**
Wibke	92	103	99	108	95	105
Wistar	93	100	102	98	96	99
Wisent	97	98	106	106	101	101
Winnipeg	95	98	103	101	98	99
Silwi	96	102	97	86	96	96
Mittel	95	100	101	100	97	100
100= dt/ha		**91,2**		**61,4**		**76,3**
LSD	7	7	11	11		

6.3.2 Sorten/Jahre

Sorten	Ertrag relativ (%)				
	2001 (2 Orte) ohne	2001 (2 Orte) mit	2000 (4 Orte) (4 Orte)	1999 (1 Ort) (1 Ort)	1998 (1 Ort) (1 Ort)
Wibke	95	105	105	117	117
Winnipeg	98	99	97	-	-
Wisent	101	101	97	-	-
Wistar	96	99	101	96	102
Silwi	96	96	-	-	-
GD-Sorten			*10*	*8*	*10*
Mittel	**97**	**100**	**100**	**100**	**100**
100= ... dt/ha		**(76,3)**	**(60,6)**	**(54,0)**	**(54,7)**

GD nach Tukey

6.4 Wachstumsbeobachtungen und Krankheiten 2001

KL/Morlautern

Merkmal		Wibke		Wistar		Wisent		Winnipeg		Silwi		Mittel	
		ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Bestandesdichte	R./m²	396	500	470	474	467	519	437	463	459	467	446	485
Kornzahl /Rispe		77,6	64,0	67,1	67,9	60,4	52,7	65,1	59,0	57,3	57,4	65,5	60,2
Tausendkornmasse g	g	27,3	29,3	26,8	28,4	31,7	32,6	30,5	32,6	33,4	34,8	29,9	31,5
Mängel Stand nach Aufgang	1-9	3,0	2,5	2,0	2,0	3,0	3,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,6	2,5
Mängel Stand vor Winter	1-9	3,0	2,5	3,0	3,0	2,0	2,5	2,0	2,5	1,5	1,5	2,3	2,4
Mängel Stand nach Winter	1-9	1,5	1,5	2,0	1,5	1,5	2,0	1,5	1,5	2,5	2,0	1,8	1,7
Mängel vor Ernte	1-9	2,0	2,5	2,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,0	2,5	2,0	2,3	2,3
Pflanzenlänge zur Ernte	cm	124	124	136	137	129	130	128	127	124	125	128	129
Lager vor Reife	1-9	1,5	2,0	1,0	1,0	1,5	3,0	1,0	2,0	2,0	1,0	1,4	1,8
Reifeverzögerung des Strohs	1-9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Haferkronenrost	1-9	1,5	1,0	2,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5	1,0

PRÜ/Üttfeld

Merkmal		Wibke		Wistar		Wisent		Winnipeg		Silwi		Mittel	
		ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Bestandesdichte	R./m²	388	383	373	360	323	323	363	380	212	168	332	323
Kornzahl /Rispe		45,0	41,9	42,6	42,2	39,7	37,5	42,4	40,5	40,1	35,0	42,0	39,4
Tausendkornmasse g	g	35,4	35,9	33,8	33,6	36,4	37,8	40,0	36,5	41,6	42,0	37,4	37,2
Hektolitergewicht kg	kg	52,8	51,6	53,4	51,4	51,8	52,3	51,5	48,6	52,4	49,1	52,4	50,6
Mängel Stand nach Aufgang	1-9	3,0	3,3	3,0	3,3	3,0	3,0	3,3	3,3	3,3	3,0	3,1	3,2
Mängel Stand vor Winter	1-9	3,0	3,3	3,0	3,3	3,0	3,3	3,3	3,3	3,3	3,0	3,1	3,2
Mängel Stand nach Winter	1-9	6,0	5,0	6,0	7,7	7,0	7,7	4,7	5,3	7,7	8,0	6,3	6,7
Mängel vor Ernte	1-9	4,3	3,7	4,3	5,3	5,0	5,3	3,7	4,0	6,7	6,3	4,8	4,9
Pflanzenlänge zur Ernte	cm	82	76	88	86	88	85	86	84	85	80	86	82
Lager vor Reife	1-9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Reifeverzögerung des Strohs	1-9	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	5,0	4,7	8,0	8,0	6,8	6,7
Mehltau	1-9	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,3	4,3	4,3	3,3	3,3

SIM/Emmelshausen

Merkmal		Wibke		Wistar		Wisent		Winnipeg		Silwi		Mittel	
		ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit	ohne	mit
Bestandesdichte	R./m²	551	565	560	583	585	531	578	593	605	568	576	568
Kornzahl /Rispe		37,1	40,4	39,1	37,9	35,9	39,1	34,9	32,7	29,9	28,7	35,4	35,8
Tausendkornmasse g	g	30,0	29,2	28,8	27,2	31,2	31,4	31,4	32,0	32,8	32,6	30,8	30,5
Mängel Stand nach Winter	1-9	2,3	2,3	2,7	2,7	2,0	2,0	2,0	2,7	4,3	5,0	2,7	2,9
Pflanzenlänge zur Ernte	cm	78	79	82	75	80	77	84	82	80	75	81	78
Lager vor Reife	1-9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0