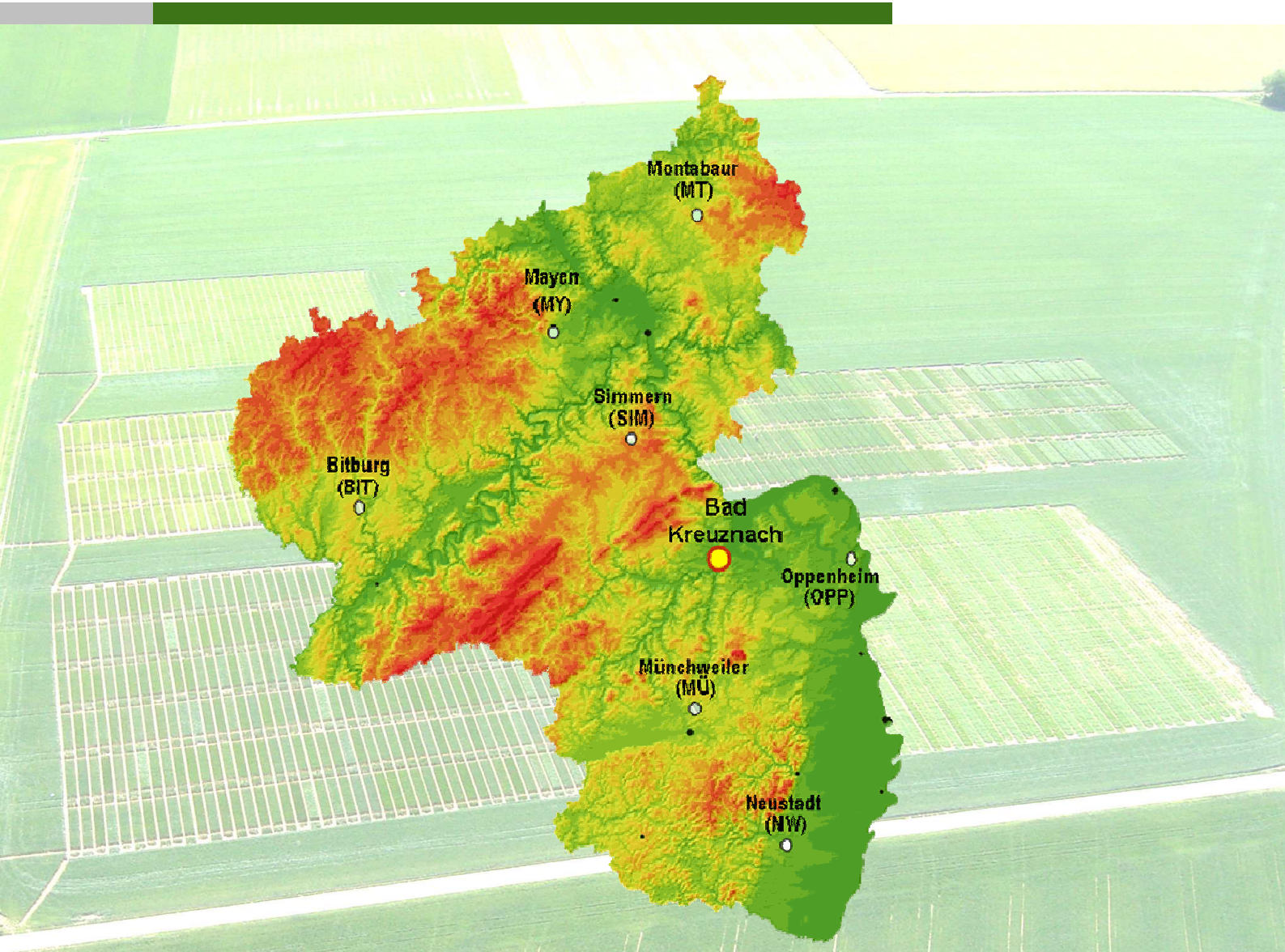




VERSUCHSBERICHT Sojabohnen 2011





Landwirtschaftliches Versuchswesen Rheinland-Pfalz

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten

Dienstleistungszentren Ländlicher Raum (DLR)

Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt (LUFA) Speyer

Versuchsbericht

Sojabohnen

Rheinland-Pfalz

2011

Versuchsserien :

Landessortenversuche Sojabohnen (S42.1)

Stand: 11.01.2012

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassende Bewertung der Versuche 2011.....	7
2	Witterung.....	8
3	Landessortenversuche Sojabohnen.....	13
3.1	Versuchsorte.....	13
3.2	Sorten.....	14
3.3	Erträge.....	15
3.4	Rohproteinерtrag.....	17
3.5	Wachstumsbeobachtungen 2010 und 2011.....	18

1 Zusammenfassende Bewertung der Versuche 2011

Nachdem 2010 an zwei Standorten in Rheinland-Pfalz wieder Sortenversuche mit Sojabohnen angelegt wurden, von denen leider nur ein Versuch voll wertbar war, kamen 2011 fünf Versuche zur Anlage. Die mittleren Erträge der Orte schwanken dabei von 18 bis etwa 31 dt/ha, wobei die starken Schwankungen der Sortenleistungen an den Standorten auffallen. Lediglich die Sorte OAC Wallace liefert konstant überdurchschnittliche Erträge. Und auch Lissabon liefert überwiegend über den Durchschnitt liegende Erträge. Insgesamt schneiden die frühen Sorten (RG 00) besser ab als die sehr frühen Sorten (RG 000). Doch sollte man bedenken, dass es sich bei den Versuchsstandorten um günstige, warme Lagen handelt. Und nur auf diesen günstigen Standorten (Rheintal, Weinbauklima) machen RG00-Sorten Sinn. Die Abreife der RG000-Sorten wurde 3 bis 6 Tage früher bonitiert als bei RG00-Sorten.

Neben Abreife und Ertrag spielt natürlich der Rohproteingehalt eine wichtige Rolle. Die angestrebten Werte von 40% und mehr wurden an keinem Standort erreicht. Bei den frühen Sorten der Reifegruppe 00 kommen Primus und ES Mentor noch am ehesten in diesen Bereich, während von den sehr frühen Sorten (RG 000) 2011 keine Sorte eindeutige Vorteile aufweist. Fasst man die Merkmale Ertrag und Rohproteingehalt im Rohproteinertrag zusammen, so liegen 2011 die Sorten Primus, OAC Wallace, ES Mentor und Lissabon über dem Durchschnitt.

Die wieder angelegten Sortenversuche zu Sojabohnen haben gezeigt, dass Fragen der Impfung oder Unkrautbekämpfung eigentlich ebenfalls bearbeitet werden müssten. Denn hier hat sich in den letzten Jahren doch einiges geändert. Das wichtigste Kriterium für die Wahl einer Sorte bleibt aber die rechtzeitige und sichere Abreife am gegebenen Standort.

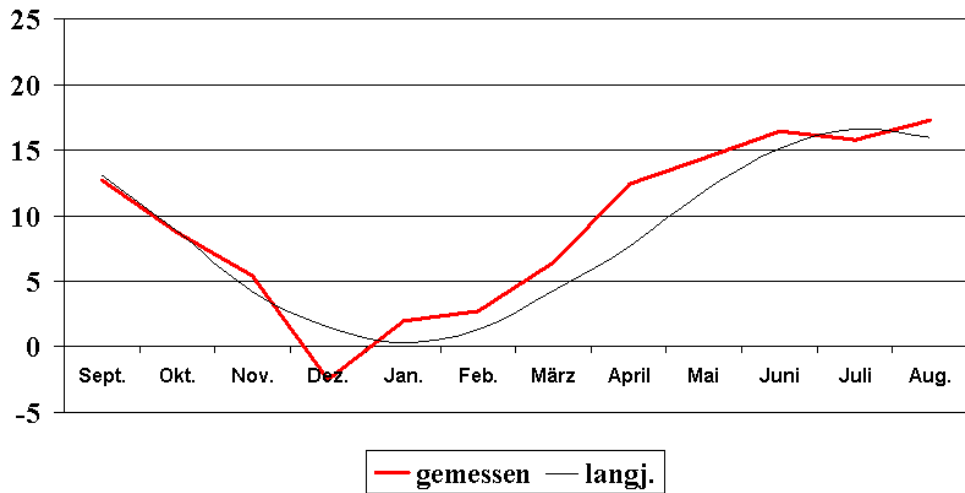
Aufgrund der bisherigen Versuche und Erkenntnisse können empfohlen werden:

Sorten für günstige Standorte (RG 00)	ES Mentor, Primus
Sorten für weniger günstige Standorte (RG 000)	Cordoba, Lissabon

2 Witterung

Temperaturen Station Wiersdorf (BIT) September 2010 bis August 2011

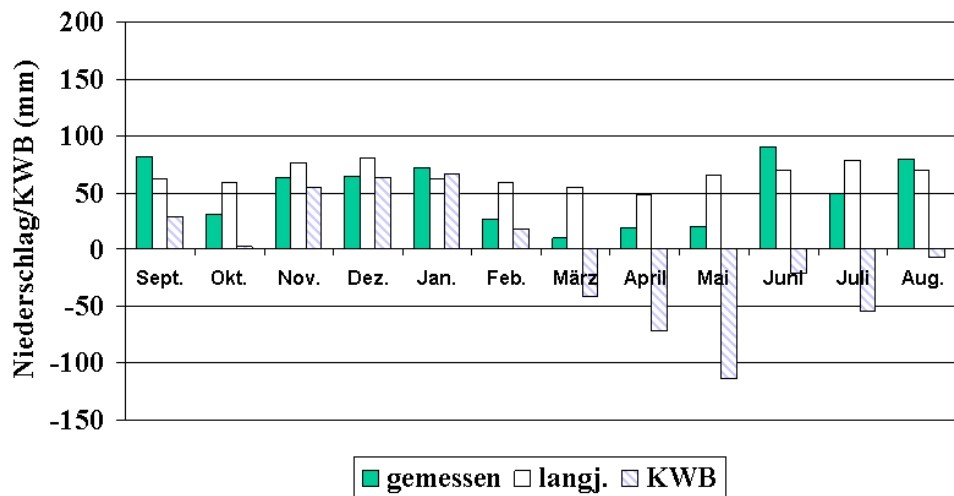
Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



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

September 2010 bis August 2011

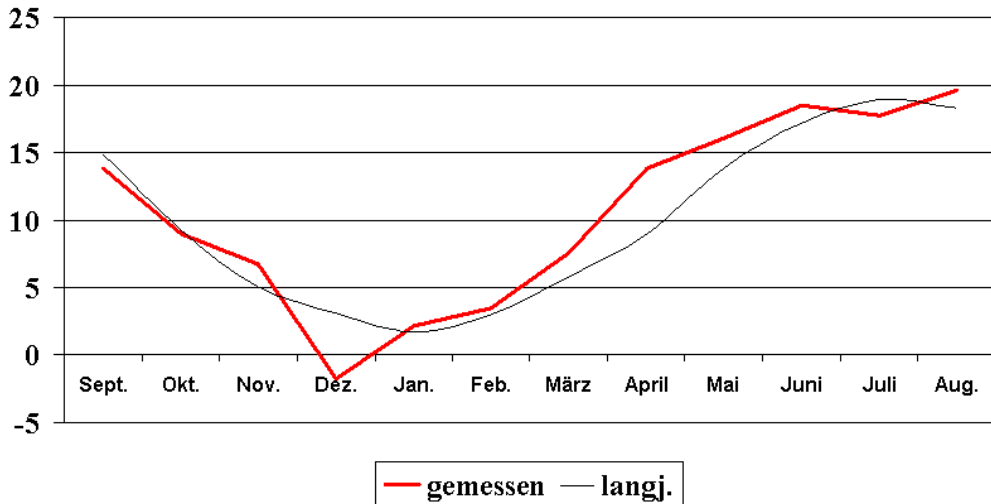
Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



Temperaturen Station Herxheimweyer (NW)

September 2010 bis August 2011

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz

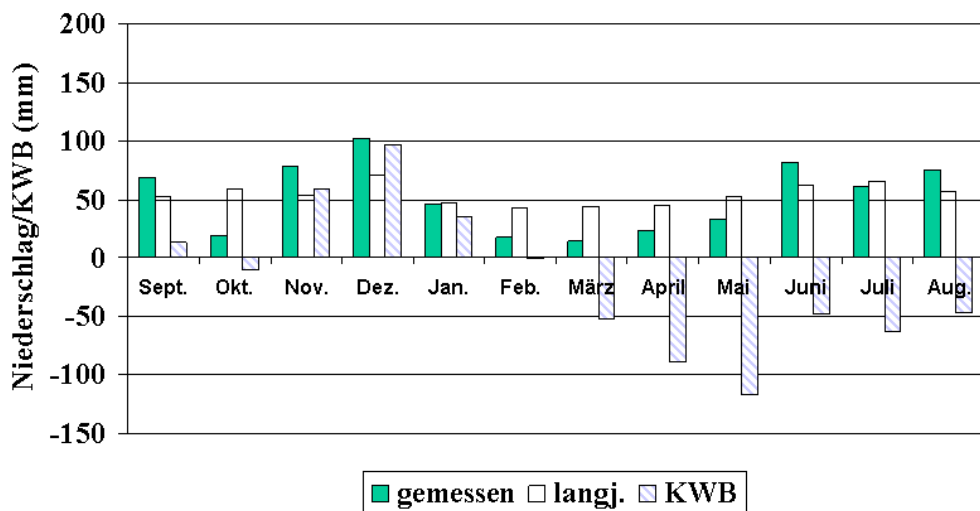


Niederschläge und monatliche klimatische Wasserbilanz (Penman)

Station Herxheimweyer (NW)

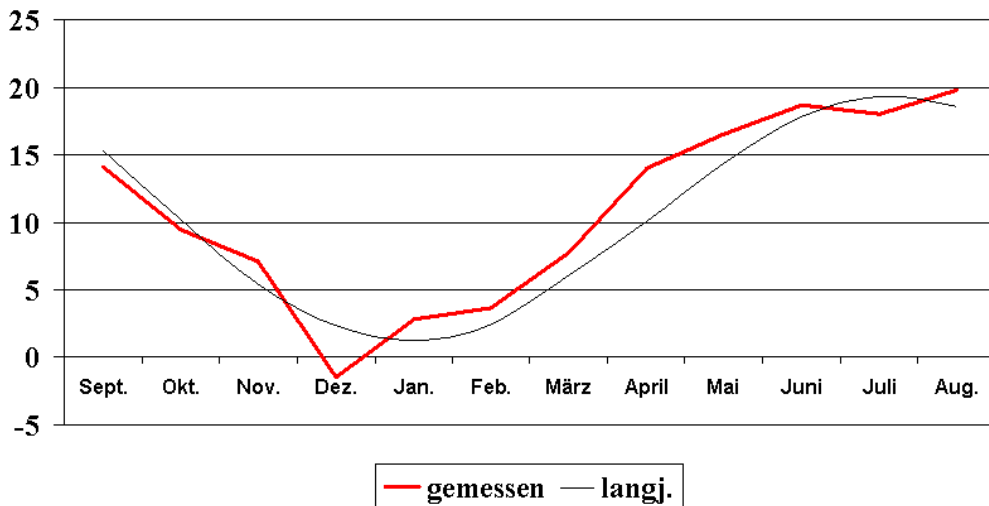
September 2010 bis August 2011

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



Temperaturen Station Schifferstadt (NW) September 2010 bis August 2011

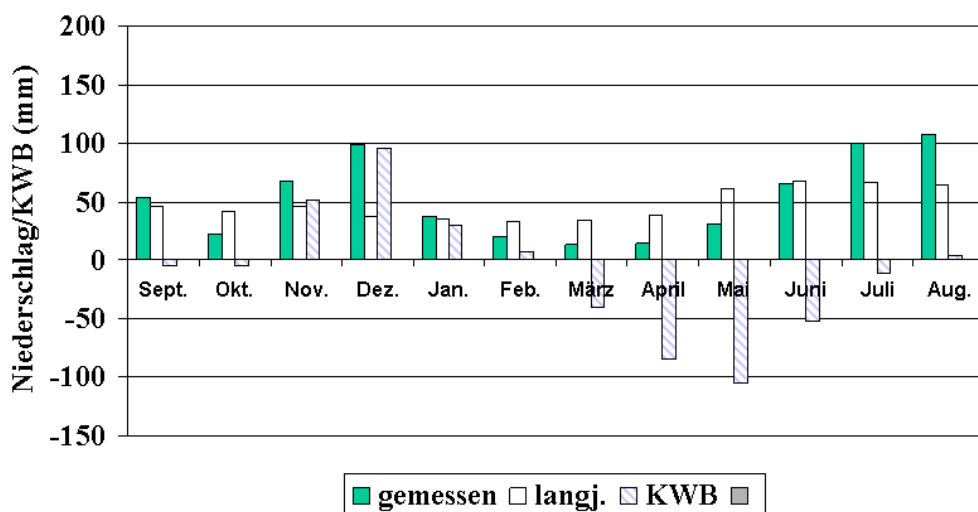
Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



Niederschläge und monatliche klimatische Wasserbilanz (Penman) Station Schifferstadt (NW)

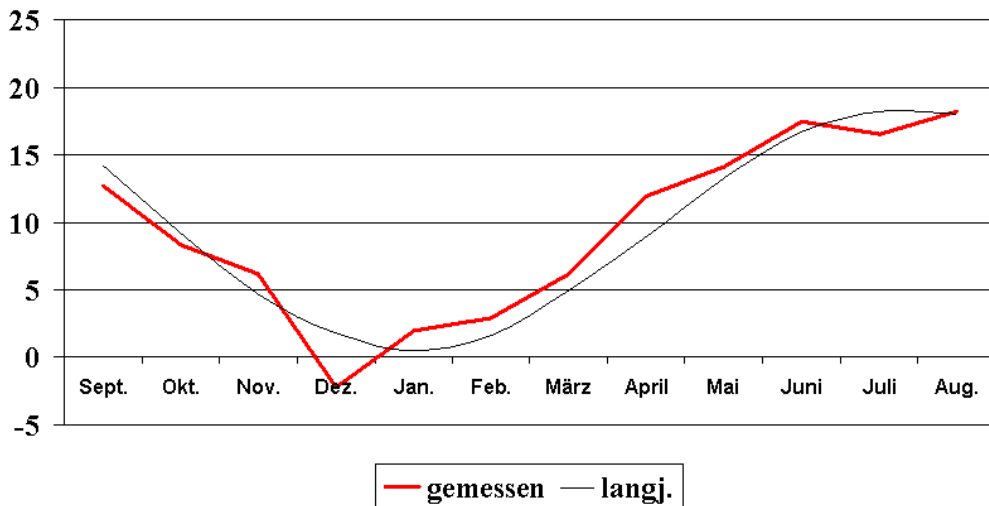
September 2010 bis August 2011

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



Temperaturen Station Weierhof (MÜ) September 2010 bis August 2011

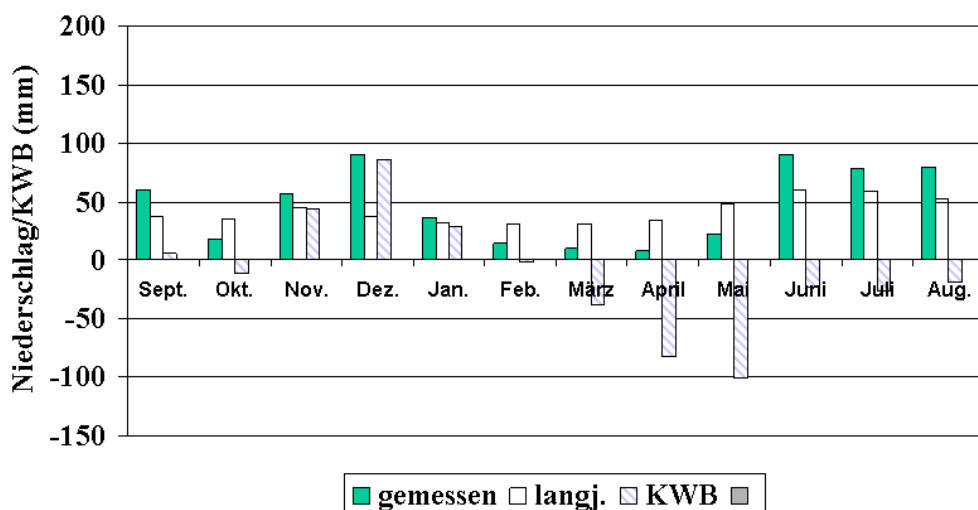
Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



Niederschläge und monatliche klimatische Wasserbilanz (Penman) Station Weierhof (MÜ)

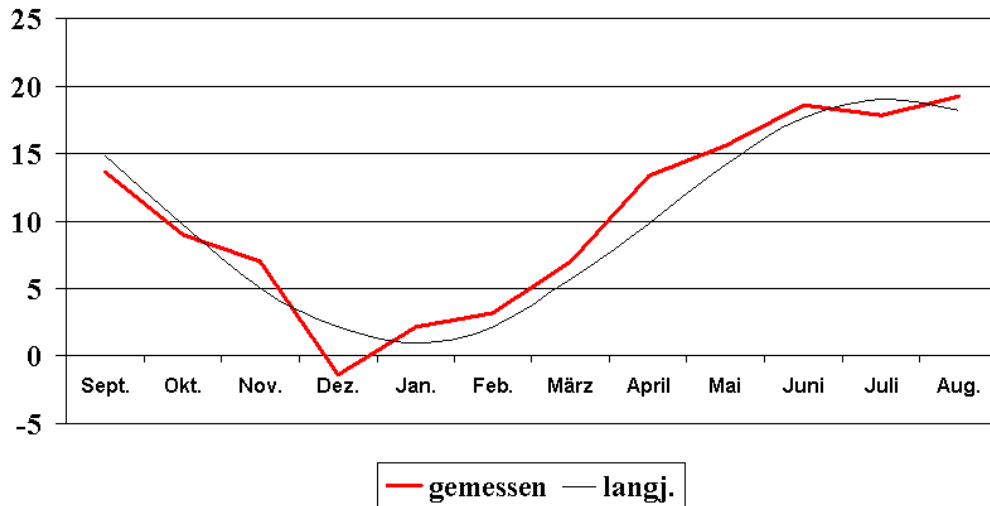
September 2010 bis August 2011

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



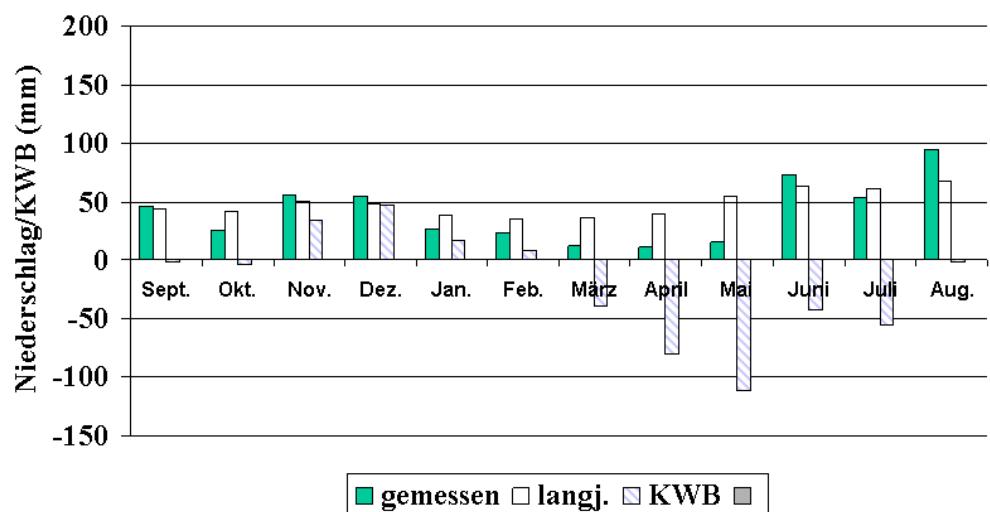
Temperaturen Station Gau-Algesheim (OP) September 2010 bis August 2011

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



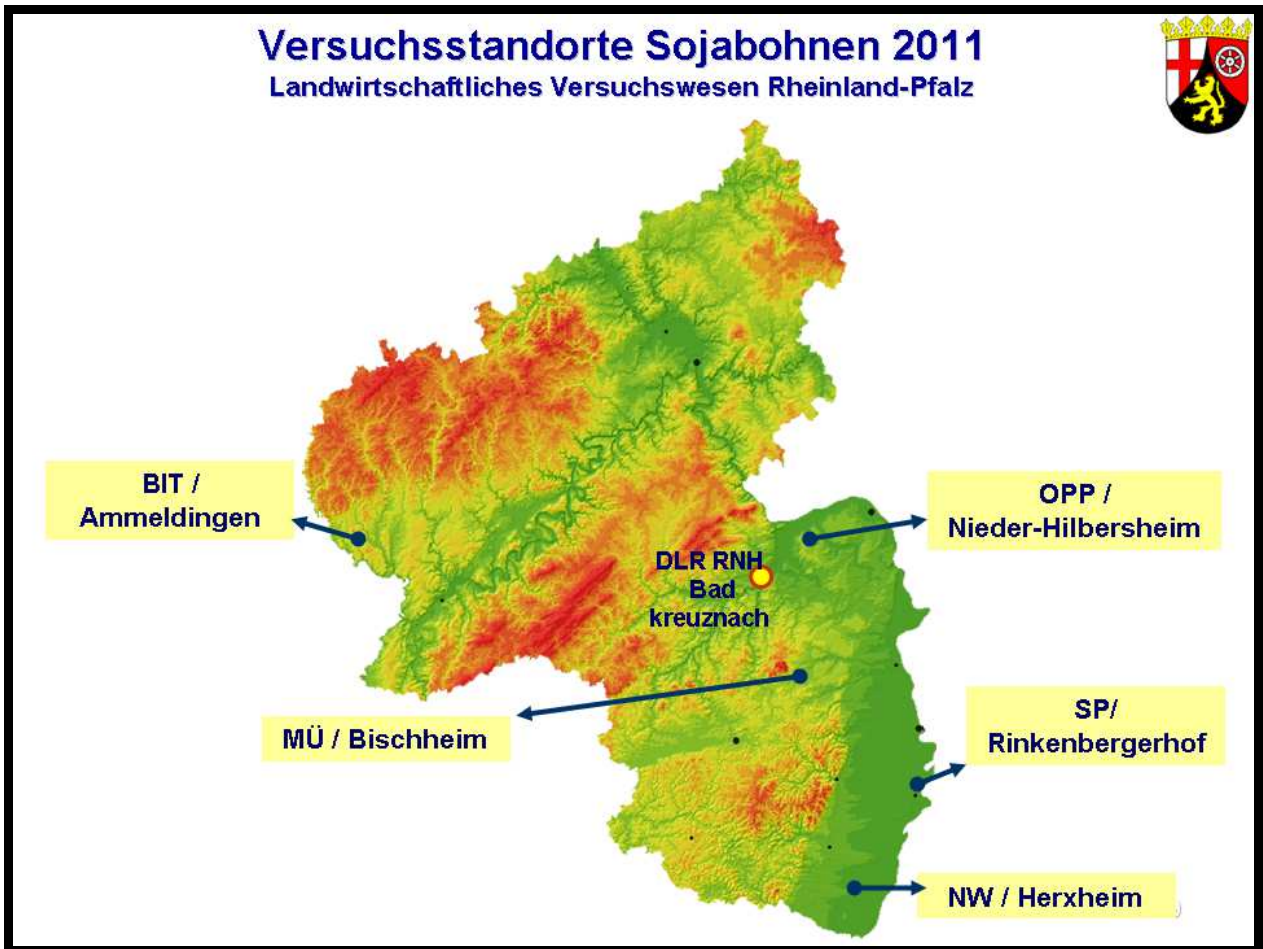
Niederschläge und monatliche klimatische Wasserbilanz (Penman) Station Gau-Algesheim (OP) September 2010 bis August 2011

Quelle: Agrarmeteorologisches Messnetz Rheinland-Pfalz



3 Landessortenversuche Sojabohnen

3.1 Versuchsorte



Standort- und Anbaudaten

Ort	Höhe	Nieder- schlag	Temp langj.	Datum		Vorfrucht
	m NN	mm	°C	Aussaat	Ernte	
OPP / Nieder-Hilbersheim	230	520	9.6	26.05.2011	05.10.2011	Weizen, Winter-
BIT / Ammeldingen	250	770	8.5	18.04.2011	20.10.2011	Weizen, Winter-
NW / Herxheim	125	653	10.2	29.04.2011	26.09.2011	Zuckerrübe
MU / Bischheim	280	650	8.8	18.04.2011	21.09.2011	Gerste, Sommer-
SP / Rinkenbergerhof	99	583	10.0	06.05.2011	27.09.2011	Gerste, Winter-

Ort	Boden		Acker- zahl	pH- Wert	Nmin				P ₂ O ₅ mg/100 g oden	K ₂ O
	art	typ			0-30	30-60	60-90	0-60		
OPP / Nieder-Hilbershm.	L	Braunerde	85	7.4	19	22		41	11	23
BIT / Ammeldingen	sL	Braunerde	60	6.1	51	27		78	19	31
NW / Herxheim	sL	Parabraunerde	68	6.2	10	3		13	22	23
MU / Bischheim	uL	Braunerde	80	7.4	10	11		21	8	12
SP / Rinkenbergerhof	alS	Braunerde	25	5.8	32	12	4	48	13	14

Begleitmaßnahmen

Ort	Datum	PS-Mittel	Mittel- menge	Düngung kg/ha		
				N	P	K
OPP / Nieder-Hilbersheim	02.04.11			65	45	80
BIT / Ammeldingen	18.04.11	Stomp Aqua	2.6	37	72	90
NW / Herxheim	04.03.11				34	30
	29.04.11	Artist	2.0			
	29.04.11	Centium 36 CS	0.2			
MU / Bischheim	21.04.11	Stomp Aqua	1.5			
SP / Rinkenbergerhof	15.04.11					40
	09.05.11	Centium 36 CS	0.25			
	09.05.11	Artist	2			
	31.05.11				56	

3.2 Sorten

Zur Prüfung standen folgende Sorten:

BSA Nr.	Sorten	Reife	Zulassung		Züchter / Vertrieb
SJ 00074	Merlin	000	A 1997	2. LSV	Saatbau Linz/ Hahn & Karl
SJ 00126	Lissabon	000	A 2008	2. LSV	Saatbau Linz / IG
SJ 00130	Sultana	000	F 2009	1. LSV	RAGT (F)
SJ 00131	Petrina	000	A 2008	1. LSV	Guelph / PZO
SJ 00134	Aligator	000	F 2008	1. LSV	Euralis / RWA Österreich
SJ 00136	Capnor	000	F 2008	1. LSV	Euralis / Saatbau Linz
SJ 00120	Cordoba	000 / 00	A 2007	2. LSV	Saatbau Linz / IG
SJ 00088	Primus	00	D 2005	2. LSV	Prograin Eurasia
SJ 00140	ES Mentor	00	F 2009	2. LSV	Euralis (F) / Saatbau Linz
SJ 00146	OAC Wallace	00	HU 2011	1. LSV	PZO

Anmerkung zu den Reifegruppen: 000 = sehr früh bis früh
00 = früh bis mittel

Das Saatgut wurde mit Radicin 7 geimpft.

3.3 Erträge

Ertrag dt/ha 2011

Sorte	BIT / Ammel- dingen	OPP / Nieder- Hilbersheim	NW / Herx- heim	MÜ / Bisch- heim	SP/ Rinken- bergerhof	Mittel	
Merlin	18.6	19.9	23.6	18.9	31.8	22.8	adj.
Lissabon	19.1	18.6	34.5	20.5	32.9	25.8	adj.
Sultana	17.4	20.7	21.0	19.8	27.7	21.6	adj.
Petrina	14.7	18.4	19.0	19.2	32.3	21.0	adj.
Aligator	18.2	18.5	24.7	19.0	30.1	22.3	adj.
Capnor	16.1	18.2	30.3	20.8	31.2	23.8	adj.
Cordoba	17.5	19.4	26.9	-	37.5	26.6	adj.
Primus	14.0	21.9	42.6	-	24.7	26.3	adj.
ES Mentor	22.7	18.4	25.1	-	-	26.0	adj.
OAC Wal- lace	21.6	21.2	31.1		35.1	26.8	adj.
Mittel	18.0	19.5	27.9	19.7	31.5	24.3	
GD (dt/ha)	1.8	3.4	3.2	2.1	5.3	5.5	

Ertrag relativ (%) 2011

Sorte	BIT / Ammel- dingen	OPP / Nieder- Hilbers- heim	NW / Herx- heim	MÜ / Bisch- heim	SP/ Rinken- bergerhof	Mittel	
Merlin	103	102	85	96	101	94	adj.
Lissabon	106	95	124	104	104	106	adj.
Sultana	97	106	75	101	88	89	adj.
Petrina	82	94	68	98	103	86	adj.
Aligator	101	95	89	96	95	92	adj.
Capnor	90	93	109	106	99	98	adj.
Cordoba	97	99	96		119	109	adj.
Primus	78	112	153		79	108	adj.
ES Mentor	126	94	90			107	adj.
OAC Wal- lace	120	108	112		111	110	adj.
Mittel	100	100	100	100	100	100	
100 = dt/ha	18.0	19.5	27.9	19.7	31.5	24.3	
GD rel. (%)	10	17	11	11	17	23	

Erträge – mehrjährig, Rheinland-Pfalz

Sorte	Reife	2011 (5 Orte)	2010 (1 Ort)
Merlin	000	94	80
Lissabon	000	106	112
Sultana	000	89	-
Petrina	000	86	-
Aligator	000	92	-
Capnor	000	98	-
Cordoba	000 / 00	109	109
Primus	00	108	93
ES Mentor	00	107	106
OAC Wallace	00	110	-
Mittel		100	100
100= dt/ha		24,3	29,2
GD		23	13

Reife: 000 = sehr früh bis früh
 00 = früh bis mittelfrüh

3.4 Rohproteinерtrag

Rohproteinерtrag relativ (%) 2011

Sorte	BIT / Ammel- dingen	MÜ / Bisch- heim	NW / Herxheim	OPP / Nieder- Hilbersheim	SP/ Rinken- bergerhof	Mittel
Primus	87		183	110	82	117
OAC Wallace	109		108	104	122	112
ES Mentor	141		99	96		109
Lissabon	100	102	124	93	108	105
Cordoba	94		92	93	112	99
Capnor	86	109	107	95	97	98
Merlin	101	94	85	100	96	93
Aligator	102	95	80	102	94	92
Sultana	103	108	68	104	90	91
Petrina	78	93	55	104	99	84
Mittel	100	100	100	100	100	100
100 = dt/ha	6.3	6.4	8.9	5.7	10.8	7.7

Rohproteinерtrag relativ - mehrjährig

Sorte	Reife	2011 (5 Orte)	2010 (1 Ort)
Primus	00	117	101
OAC Wallace	00	112	-
ES Mentor	00	109	104
Lissabon	000	105	109
Cordoba	000 / 00	99	105
Capnor	000	98	-
Merlin	000	93	81
Aligator	000	92	-
Sultana	000	91	-
Petrina	000	84	-
Mittel		100	100
100= dt/ha		7,7	9,7

3.5 Wachstumsbeobachtungen 2010 und 2011

TS bei Ernte (%) 2010

Sorte	BIT / Anmeldungen	OPP / Nieder-Hilbersheim
Merlin	70.5	87.8
Lissabon	74.4	87.8
Cordoba	73.5	87.7
Primus	73.0	87.7
ES Mentor	72.4	84.9

TS bei Ernte (%) 2011

Sorte	BIT / Anmeldungen	MU / Bischheim	NW / Herxheim	OPP / Nieder- Hilbersheim	SP / Rinken- Bergerhof
Merlin	74.1	78.8	88.6	88.3	Trocknung
Lissabon	75.9	78.6	89.0	86.8	
Sultana	75.4	78.3	89.4	86.3	
Petrina	73.8	75.5	88.2	87.9	
Aligator	75.7	76.3	89.1	87.6	
Capnor	74.7	76.6	89.0	88.1	
Cordoba	73.2		87.7	86.4	
Primus	74.5		87.7	87.1	
ES Mentor	75.3		88.4	87.6	
OAC Wallace	74.8		87.3	88.4	

Rohprotein bei 91% TS (%) 2010

Sorte	BIT / Anmeldungen	OPP / Nieder-Hilbersheim
Merlin	35.9	29.2
Lissabon	34.1	31.4
Cordoba	33.9	28.5
Primus	38.2	31.2
ES Mentor	34.6	31.1

Rohprotein bei 91% TS (%) 2011

Sorte	BIT / Anmeldungen	MU / Bischheim	NW / Herxheim	OPP / Nieder- Hilbersheim	SP / Rinken- Bergerhof
Sultana	36.9	34.6	28.8	28.5	35.1
Aligator	35.3	31.8	29.0	31.2	33.8
Lissabon	32.4	31.7	31.9	28.4	35.4
Capnor	33.3	31.6	31.4	29.8	33.7
Merlin	33.9	31.5	32.1	28.4	32.6
Petrina	33.3	30.8	25.9	32.0	33.2
Cordoba	33.6		30.5	27.3	32.2
Primus	38.4		38.2	28.8	35.9
ES Mentor	38.7		35.2	29.7	
OAC Wallace	31.5		30.8	27.8	37.5
Mittel	34.7	32.0	31.4	29.2	34.4

Tausendkornmasse (g) 2010

Sorte	BIT / Ammeldingen	OPP / Nieder-Hilbersheim
Merlin	166	133
Lissabon	186	158
Cordoba	192	169
Primus	198	177
ES Mentor	189	174

Tausendkornmasse (g) 2011

Sorte	BIT / Ammeldingen	MU / Bischheim	NW / Herxheim	OPP / Nieder- Hilbersheim	SP / Rinken- Bergerhof
Merlin	188	156	189	170	177
Lissabon	201	157	197	186	200
Sultana	214	162	167	183	202
Petrina	196	140	154	169	190
Aligator	186	176	199	191	228
Capnor	181	148	210	180	193
Cordoba	218		209	196	214
Primus	220		221	215	228
ES Mentor	224		241	217	
OAC Wallace	207		213	190	197

Pflanzenlänge (cm) 2010

Sorte	BIT / Ammeldingen	OPP / Nieder-Hilbersheim
Merlin	84	85
Lissabon	83	92
Cordoba	96	100
Primus	91	93
ES Mentor	82	84

Pflanzenlänge (cm) 2011

Sorte	BIT / Ammeldingen	MU / Bischheim	NW / Herxheim	OPP / Nieder- Hilbersheim	SP / Rinken- Bergerhof
Merlin	76	69		65	85
Lissabon	71	65		69	74
Sultana	70	63		64	70
Petrina	81	74		62	74
Aligator	75	65		63	84
Capnor	75	73		64	89
Cordoba	81			68	85
Primus	74			67	81
ES Mentor	81			65	
OAC Wallace	75			65	87

Lager vor Ernte (1-9) 2010

Sorte	BIT / Anmeldungen	OPP / Nieder-Hilbersheim
Merlin	1.0	
Lissabon	1.3	
Cordoba	1.5	
Primus	1.0	
ES Mentor	1.0	

Lager vor Ernte (1-9) 2011

Sorte	BIT / Anmeldungen	MU / Bischheim	NW / Herxheim	OPP / Nieder- Hilbersheim	SP / Rinken- Bergerhof
Merlin	3.0	1.0	1.0	1.8	1.0
Lissabon	3.0	1.0	1.0	1.5	1.8
Sultana	3.0	1.0	1.0	2.0	1.0
Petrina	3.0	1.0	1.0	2.5	1.3
Aligator	4.0	1.0	1.0	2.3	1.0
Capnor	3.0	1.0	1.0	2.3	3.3
Cordoba	4.0		1.0	2.5	1.8
Primus	3.0		1.0	1.8	1.0
ES Mentor	3.0		1.0	2.5	
OAC Wallace	3.0		1.0	1.3	1.3

Neigung zum Platzen (1-9) 2010

Sorte	BIT / Anmeldungen	OPP / Nieder-Hilbersheim
Merlin	2.0	
Lissabon	3.0	
Cordoba	2.0	
Primus	2.0	
ES Mentor	2.0	

Neigung zum Platzen (1-9) 2011

Sorte	BIT / Anmeldungen	MU / Bischheim	NW / Herxheim	OPP / Nieder- Hilbersheim	SP / Rinken- Bergerhof
Merlin	1.0			1.8	
Lissabon	1.0			3.5	
Sultana	1.0			2.0	
Petrina	1.0			2.0	
Aligator	1.0			2.8	
Capnor	2.0			3.0	
Cordoba	1.0			3.0	
Primus	1.0			1.8	
ES Mentor	1.0			2.0	
OAC Wallace	1.0			2.3	

Datum Blühbeginn 2010

Sorte	BIT / Ammeldingen	OPP / Nieder-Hilbersheim
Merlin	17.07.2010	15.07.2010
Lissabon	18.07.2010	15.07.2010
Cordoba	15.07.2010	19.07.2010
Primus	18.07.2010	17.07.2010
ES Mentor	18.07.2010	18.07.2010

Datum Blühbeginn 2011

Sorte	BIT / Ammeldingen	MU / Bischheim	NW / Herxheim	OPP / Nieder- Hilbersheim	SP / Rinken- Bergerhof
Merlin	05.07.2011	18.06.2011	14.06.2011	07.08.2011	15.06.2011
Lissabon	30.06.2011	14.06.2011	15.06.2011	07.08.2011	15.06.2011
Sultana	29.06.2011	16.06.2011	14.06.2011	09.08.2011	16.06.2011
Petrina	06.07.2011	13.06.2011	14.06.2011	08.08.2011	17.06.2011
Aligator	07.07.2011	15.06.2011	14.06.2011	10.08.2011	16.06.2011
Capnor	05.07.2011	17.06.2011	15.06.2011	08.08.2011	17.06.2011
Cordoba	29.06.2011		15.06.2011	12.08.2011	15.06.2011
Primus	08.07.2011		15.06.2011	13.08.2011	18.06.2011
ES Mentor	05.07.2011		15.06.2011	12.08.2011	
OAC Wallace	04.07.2011		17.06.2011	12.08.2011	15.06.2011

Datum Blühende 2010

Sorte	BIT / Ammeldingen	OPP / Nieder-Hilbersheim
Merlin	30.07.2010	13.08.2010
Lissabon	29.07.2010	21.08.2010
Cordoba	30.07.2010	19.08.2010
Primus	05.08.2010	18.08.2010
ES Mentor	05.08.2010	19.08.2010

Datum Blühende 2011

Sorte	BIT / Ammeldingen	MU / Bischheim	NW / Herxheim	OPP / Nieder- Hilbersheim	SP / Rinken- Bergerhof
Merlin	30.07.2011	20.07.2011		10.09.2011	26.06.2011
Lissabon	28.07.2011	17.07.2011		07.09.2011	26.06.2011
Sultana	02.08.2011	16.07.2011		08.09.2011	26.06.2011
Petrina	02.08.2011	14.07.2011		10.09.2011	26.06.2011
Aligator	01.08.2011	21.07.2011		06.09.2011	26.06.2011
Capnor	30.07.2011	19.07.2011		15.09.2011	26.06.2011
Cordoba	30.07.2011			14.09.2011	26.06.2011
Primus	05.08.2011			15.09.2011	27.06.2011
ES Mentor	05.08.2011			14.09.2011	
OAC Wallace	05.08.2011			14.09.2011	26.06.2011

Datum Reife 2010

Sorte	BIT / Ammeldingen	OPP / Nieder-Hilbersheim
Merlin	26.10.2010	
Lissabon	20.10.2010	
Cordoba	23.10.2010	
Primus	23.10.2010	
ES Mentor	24.10.2010	

Datum Reife 2011

Sorte	BIT / Ammeldingen	MU / Bischheim	NW / Herxheim	OPP / Nieder- Hilbersheim	SP / Rinken- Bergerhof
Merlin	10.10.2011	17.09.2011		24.09.2011	15.09.2011
Lissabon	10.10.2011	16.09.2011		26.09.2011	15.09.2011
Sultana	13.10.2011	15.09.2011		26.09.2011	15.09.2011
Petrina	13.10.2011	21.09.2011		27.09.2011	19.09.2011
Aligator	13.10.2011	16.09.2011		26.09.2011	19.09.2011
Capnor	13.10.2011	16.09.2011		27.09.2011	09.09.2011
Cordoba	13.10.2011			01.10.2011	19.09.2011
Primus	13.10.2011			01.10.2011	19.09.2011
ES Mentor	13.10.2011			01.10.2011	
OAC Wallace	13.10.2011			01.10.2011	19.09.2011