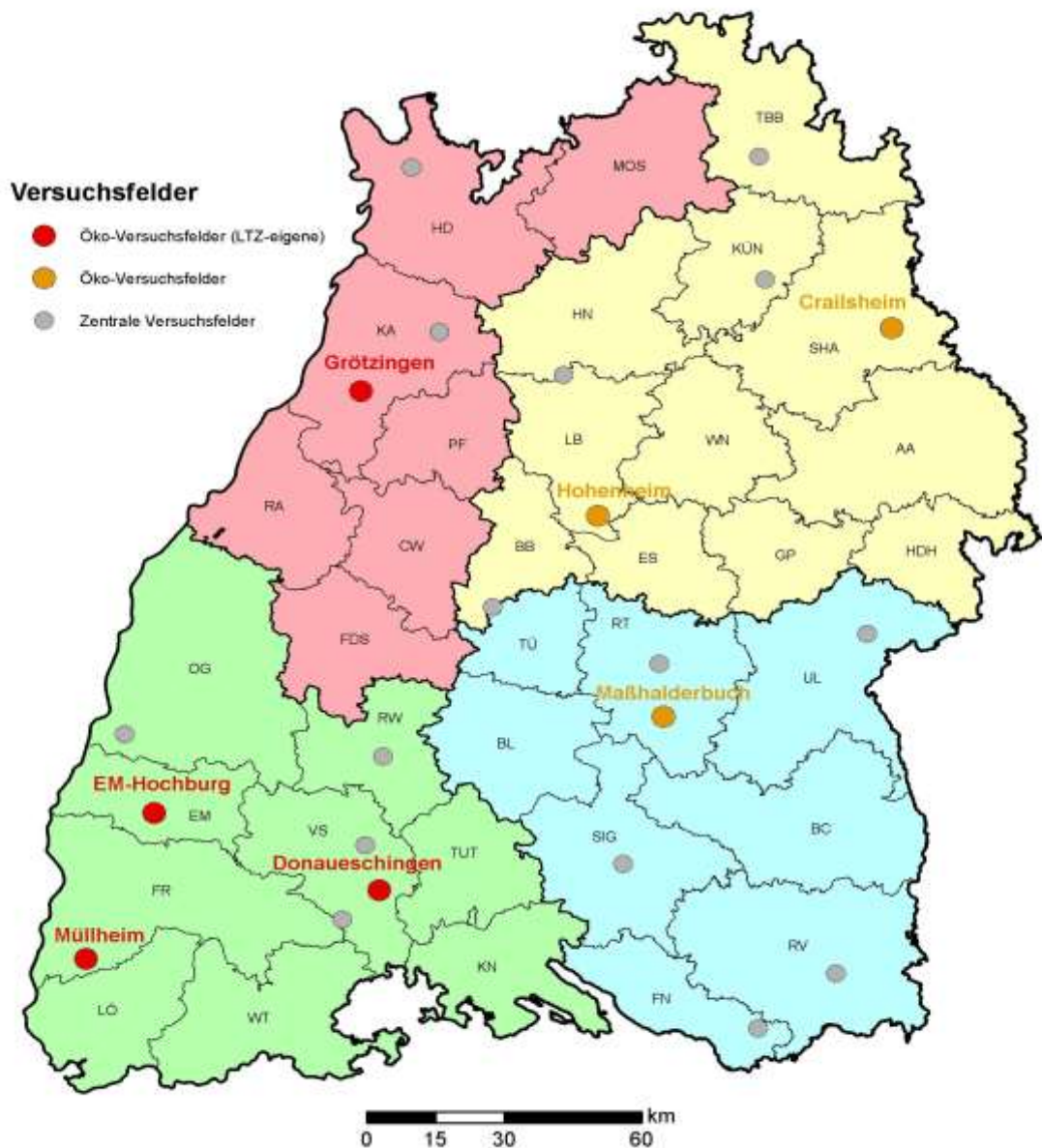


Versuchsberichte zur Pflanzenproduktion

Landessortenversuche

2017 Öko-Sojabohnen (000/sehr früh)



Landwirtschaftliches Technologiezentrum

Infoservice Pflanzenbau und Pflanzenschutz

www.infoservice.landwirtschaft-bw.de Sorteninformationen

www.ltz-bw.de (Arbeitsfelder>Ökologischer Landbau>Versuchsergebnisse

www.ltz-bw.de (Arbeitsfelder > Pflanzenbau > Sorten)

**Ackerbauliches Versuchswesen www.ltz-bw.de (Arbeitsfelder > Versuchswesen
>Ackerbau)**

Pflanzenschutzinformationen

www.pflanzenschutz-bw.de

www.isip.de

Inhaltsverzeichnis

1. Abkürzungen.....	4
2. Allgemeine Hinweise.....	4
3. Boden-Klima-Räume und Anbaugebiete.....	8
4. Hinweise zu den LSV.....	8
5. Erträge und Bonituren.....	12

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Niederschlagsverlauf von Baden-Württemberg 2016-2017.....	9
Abb. 2: Temperaturverlauf von Baden-Württemberg 2016-2017.....	9

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Standortangaben der Prüforte.....	11
Tabelle 2:	Nährstoff- und Nmin-Gehalte im Boden 2017.....	11
Tabelle 3:	Organische Düngung 2017.....	11
Tabelle 4:	Übersicht der phänologischen Daten der Prüfstandorte 2017.....	12
Tabelle 5:	Absolut- und Relativerträge 2015-2017 – orthogonales Prüfsortiment Baden-Württemberg.....	13
Tabelle 6:	Kornerträge orthogonaler Sorten (dt/ha) – Versuchsorte Baden-Württemberg..	14
Tabelle 7:	Relativerträge orthogonaler Sorten (%) – Versuchsorte Baden-Württemberg...	14
Tabelle 8:	Erträge und Wachstumsbeobachtungen Einzelorte Baden-Württemberg.....	15
Tabelle 9:	Erträge und Wachstumsbeobachtungen – orthogonaler Sorten Baden-Württemberg 2017.....	18

1. Abkürzungen	
AG	Anbaugebiete
BKR	Boden-Klima-Raum
LSV	Landessortenversuche
OS 2017	Orthogonales Sortiment: Tab. 3
TM	Trockenmasse
V_M	Versuchsmittel
V_{OS}	Versuchsmittel orthogonales Sortiment
VRS 2017	

2. Allgemeine Hinweise

Die varianzanalytische Auswertung der Absoluterträge der Einzelstandorte erfolgt mit SAS, Mittelwertvergleiche der Sorten und Behandlungen mit dem multiplen T-Test. Die mehrjährige Mittelwertberechnung der Erträge erfolgt über ein von der Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern konzipiertes SAS-Verfahren, das es erlaubt, auch nicht orthogonale Versuchsdaten optimal zu verrechnen. Die Stabilität der adjustierten Mittelwerte steigt mit der Prüfhäufigkeit: Dargestellt sind daher in der Rangfolge in der Regel nur Sorten, die in etwa zehn Versuchen über zwei Jahre standen. Ertragsergebnisse mit einem Standarderror über 2 % sind als vorläufige Einschätzung zu betrachten. Als Bezugsbasis für Relativerträge dient das Versuchsmittel der orthogonal (an allen Prüfstandorten) geprüften Sorten.

Die Indexzahlen zur Darstellung der Resistenz- und agronomischen Eigenschaften werden in Anlehnung an die Formeln des Bundessortenamtes berechnet.

Die LSV mit Sommerweizen konnten im Jahr 2017 von 2 Standorten ausgewertet werden.

Auswertung nach Anbaugebieten

Für die Bundesrepublik Deutschland existiert eine Vielzahl von Gebietsgliederungen. Die bekannteste und wohl auch am häufigsten genutzte ist die Einteilung in Bundesländer, Regierungsbezirke, Kreise und Gemeinden. Es gibt aber auch Gebietsgliederungen ohne jeden Bezug auf solche administrative Gesichtspunkte (z. B. geologische Karten, Naturraumgliederungen und ähnliches). Grundsätzlich gilt: Jede Definition von Teilgebieten ist

abhängig von der konkreten Zielstellung, den verfügbaren Daten bzgl. der zu berücksichtigenden Einflussfaktoren und der dafür verwendeten Methodik.

So wurde in den vergangenen Jahren vom Arbeitskreis „Koordinierung im Versuchswesen“ beim Verband der Landwirtschaftskammern, in dem u. a. alle für das Sortenversuchswesen zuständigen Länderdienststellen vertreten sind, eine Einteilung der Bundesrepublik in Boden-Klima-Räume mit dem Ziel erarbeitet, die Durchführung und Auswertung von Sortenversuchen und die Sortenberatung zu optimieren.

Die Anbauggebiete werden je Kultur festgelegt und setzen sich aus kleineren, hinsichtlich Klima und Boden möglichst uniformen Einheiten, den sogenannten Boden-Klima-Räumen (BKR), zusammen.

In Südwest- und Süddeutschland wurden länderübergreifend (Baden-Württemberg, Hessen, Rheinland-Pfalz, Bayern) im Ökolandbau folgende Anbauggebiete für Getreide definiert:

Ackerbauggebiete Süddeutschland/Höhenlagen Süd-West (AG 6)

Rheinebene und Nebentäler

Schwäbische Alb, Baar

Hunsrück, Westerwald

Eifel/Höhenlagen

Odenwald, Spessart

Mittellagen Süd-West (AG 5):

Hochrhein-Bodensee

Oberes Gäu/körnermaisfähige Übergangslagen

Mittellagen Rheinland-Pfalz und Saarland

Zentralhessische Ackerbauggebiete

Tertiärhügelland/bayerisches Gäu

(AG 7):

Tertiärhügelland Donau-Süd

bayerisches Gäu

Donau- und Inntal

Moränenhügelland

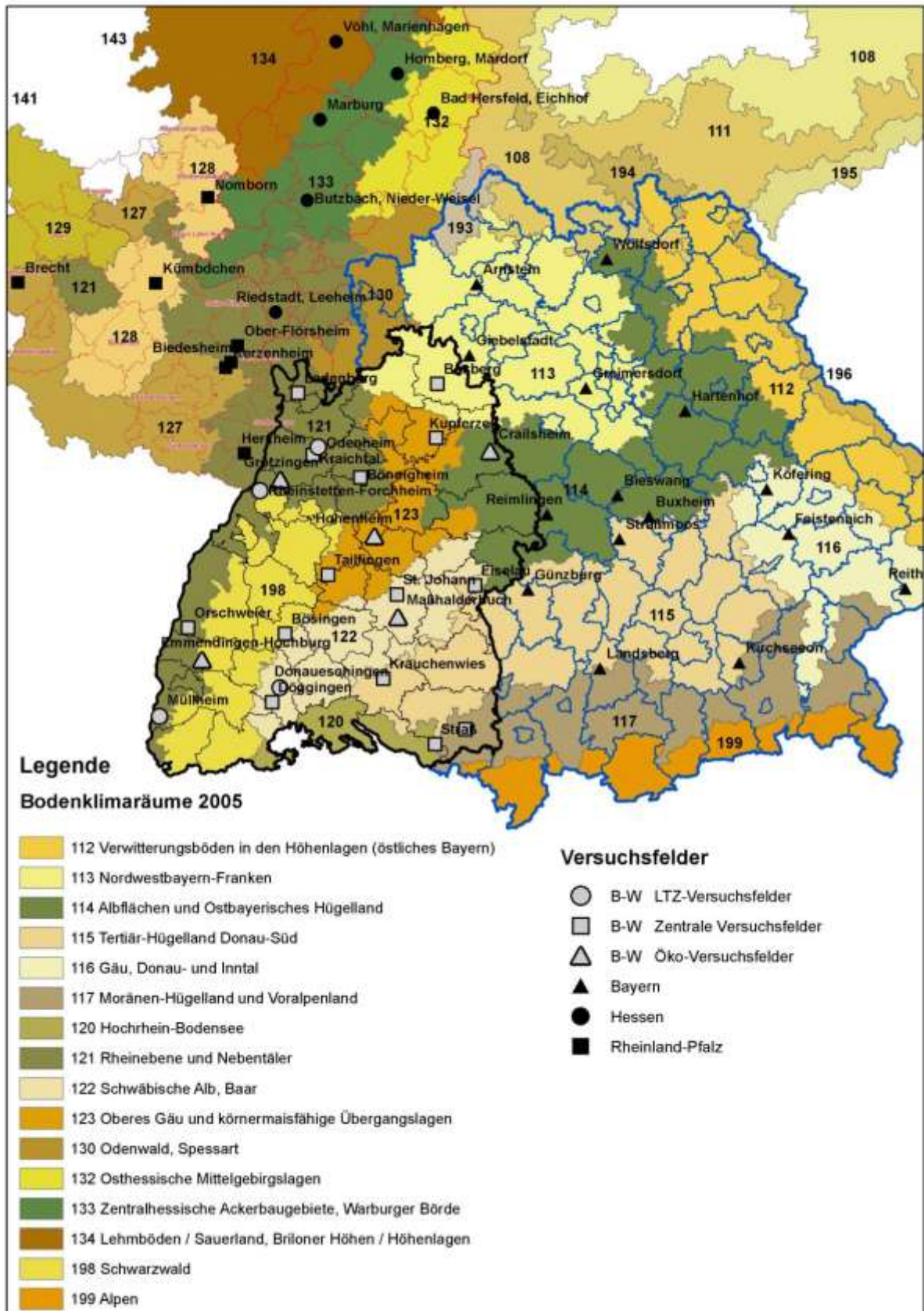
Voralpenland

Für die länderübergreifende Auswertung wurde von der Universität Hohenheim und der Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern eine neue statistische Methode entwickelt, mit der genetische Korrelationen zwischen den Anbaugebieten bestimmt werden können. Daten aus überlappenden Anbaugebieten werden

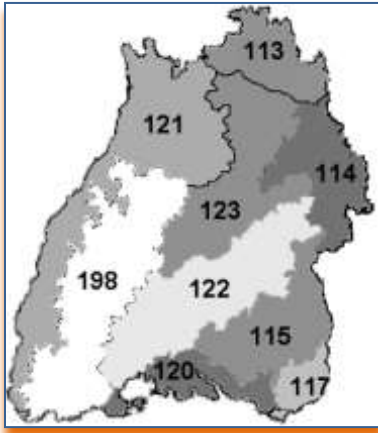
VERSUCHSBERICHT ÖKO SOJABOHNEN 2017

entsprechend der Korrelation gewichtet und fließen zusätzlich in die Auswertung des jeweiligen Anbaugesbietes ein.

Dargestellt sind je Anbaugesbiet die mehrjährigen Relativerträge des aktuellen Sortiments mit dem Versuchsmittel als Bezugsbasis. Sorten, von denen weniger als fünf Versuche vorliegen, werden in der Regel nicht veröffentlicht. Ertragsergebnisse mit einem Standarderror über 2 % sind als vorläufige Einschätzung zu betrachten. Die folgende Übersicht zeigt die Standorte, die je Anbaugesbiet in die aktuelle Auswertung eingingen.



3. Boden-Klima-Räume und Anbauggebiete



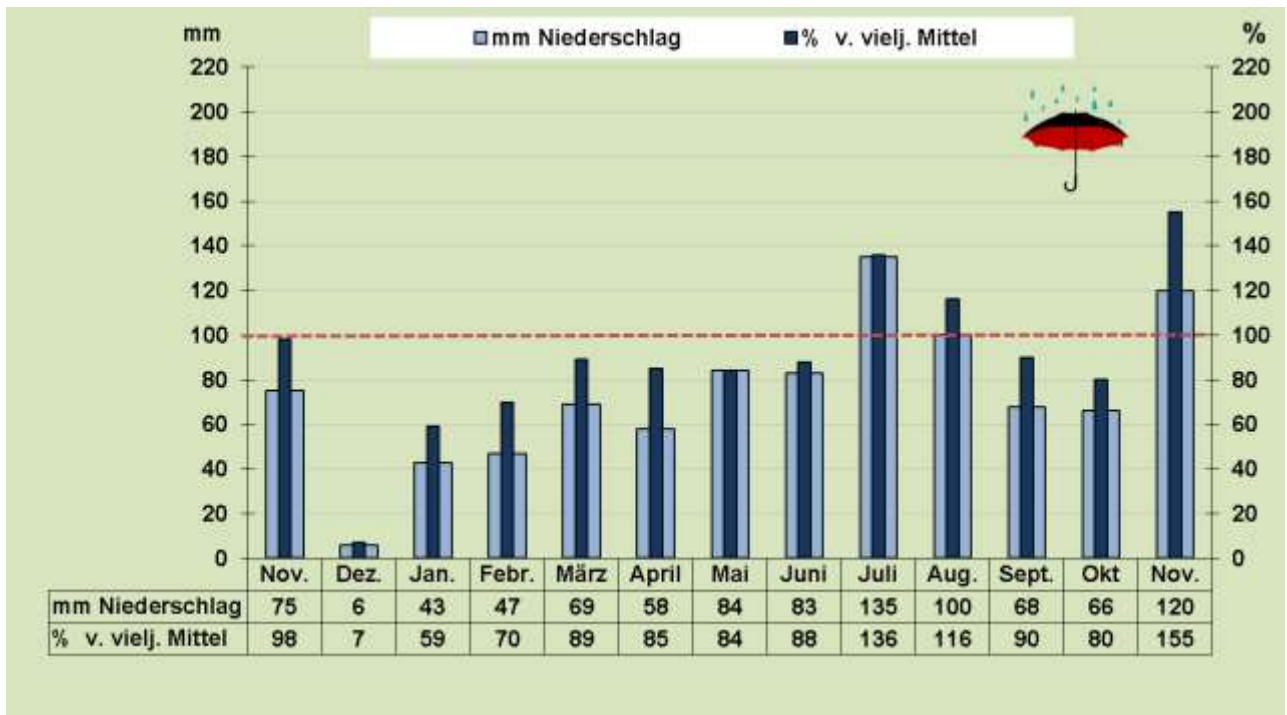
Abgegrenzte BKR in Baden-Württemberg mit homogenen Standortbedingungen für die landwirtschaftliche Produktion.

4. Hinweise zu den LSV

AG Nr.	Bezeichnung	Standorte (BKR) für die mehrjährige Verrechnung 2013-2017
6	Süddeutschland/Höhenlage Südwest	Hohenheim, Karlsruhe-Grötzingen, Ilshofen, Forchheim a. K.

Zentrales Versuchsfeld	zuständige Stelle
Hohenheim	Uni Hohenheim
Ilshofen (CR-Beuerlbach)	BD Ökolandbau Schwäb. Hall
Forchheim a. K.	LTZ Augustenberg Ref. 14 Außenstelle Emmendingen-Hochburg

Niederschlagsverlauf von Baden-Württemberg 2016-2017



Temperaturverlauf von Baden-Württemberg 2016-2017



Tabelle 1: Standortangaben der Prüforte

Ort	Bodenklimaraum (BKR)	BKR - Nr.	Höhe ü. NHN	Niederschlag	Temperatur in °C	Bodentyp	Bodenart	Ackerzahl	pH-Wert	Vorfrucht
Forchheim a.K. (Emmendingen)	Rheinebene und Nebentäler	121	178	771	9,7	Pararendzina	uL	78	7,6	Kartoffel
Hohenheim	Oberes Gäu und körnermaisfähige Übergangslagen	123				Pseudogley-Parabraunerde	uL	62	6,5	Weizen, Winter-
Ilshofen (CR-Beuerlbach)	Albflächen und Ostbayerisches Hügelland	114				Pseudogley-Parabraunerde	tL	60	6,6	Kleegrasgemenge

Tabelle 2: Nährstoff- und Nmin-Gehalte im Boden 2017

Ort	Nährstoffgehalt in mg/100g			NminGehalte in kg N/ha			Summe	
	P2O5	K2O	Mg	Datum	0-30 cm	30-60 cm		60-90 cm
Forchheim (Emmend.)	25	26	11	15.03.2017	25	50	20	95
Hohenheim	9	10	14	15.03.2017	42	58	0	100
Ilshofen (CR-Beuerlbach)	5	22	14	27.03.2017	25	30	27	82

Tabelle 3: Organische Düngung 2017

Ort	Bodenklimaraum (BKR)	Vorfrucht	organische Düngung Versuchsfrucht	organische Düngung Vorfrucht
Forchheim a.K. (Emmendingen)	Rheinebene und Nebentäler	Kartoffel	keine	keine
Hohenheim	Oberes Gäu und körnermaisfähige Übergangslagen	Weizen, Winter-	keine	keine
Ilshofen (CR-Beuerlbach)	Albflächen und Ostbayerisches Hügelland	Kleegrasgemenge	keine	Rindergülle

Tabelle 4: Übersicht der phänologischen Daten der Prüfstandorte 2017

Ort	Aussaat	Aufgang		Blühbeginn		Blühende		Reife		Ernte
	am	von	bis	von	bis	von	bis	von	bis	am
Forchheim a.K.(EM)	05.05.2017	15.05.2017	18.05.2017	17.06.2017	20.06.2017	11.07.2017	14.07.2017	27.08.2017	04.09.2017	08.09.2017
Hohenheim	17.05.2017	27.05.2017	27.05.2017	28.06.2017	01.07.2017	29.07.2017	04.08.2017	00.01.1900	30.09.2017	05.10.2017
Ilshofen (CR- Beuerlbach)	12.05.2017	23.05.2017	23.05.2017	05.07.2017	05.07.2017	26.07.2017	26.07.2017	25.09.2017	25.09.2017	17.10.2017

5. Erträge und Bonituren

Tabelle 5: Absolut- und Relativerträge 2013-2017 – orthogonales Prüfsortiment Baden-Württemberg

Sorte		Relativertrag	Absolutertrag	Anzahl Versuche	SE	SE %
SY Eliot	alle	109.6	39.2	15	1.2	3.0
Marquise	alle	105.5	37.7	3	2.3	6.2
Solena	alle	102.6	36.7	11	1.3	3.4
Herta PZO	alle	102.3	36.6	12	1.2	3.3
Regina	alle	101.3	36.2	7	1.5	4.2
Obelix	alle	100.8	36.1	11	1.2	3.4
Lissabon	alle	99.6	35.6	18	1.0	2.7
Amarok	alle	99.4	35.6	11	1.2	3.4
Abelina	alle	99.2	35.5	3	2.2	6.1
Amandine	alle	95.4	34.1	15	1.0	2.9
Cordoba	alle	92.0	32.9	3	2.0	6.0
Alexa	alle	91.9	32.9	3	2.0	6.0
Protibus	alle	90.4	32.3	3	1.9	6.0
Merlin	alle	89.2	31.9	18	0.8	2.6

Verrechnungssorten: Merlin, Lissabon, Amandine, SY Eliot, Amarok, Obelix, Regina, Abelina, Marquise

Durchschnitt der Verrechnungssorten: **35.76456 dt/ha**

Anzahl Versuche für diese Auswertung: **18**

Anzahl insgesamt ausgewerteter Versuche: **18**

Tabelle 6: Kornerträge orthogonaler Sorten (dt/ha) – Versuchsorte Baden-Württemberg

VGR/Sorte/Stufe	Ilshofen	Hohenheim	Forchheim (EM)	Mittel
Merlin	36,2	33,9	48,8	39,6
Lissabon	37,0	34,8	53,2	41,7
Amandine	31,5	43,0	48,2	40,9
SY Eliot	41,1	48,6	53,7	47,8
Amarok	38,1	42,1	53,3	44,5
Obelix	40,7	35,7	56,8	44,4
Regina	36,0	46,0	52,7	44,9
Abelina	39,3	39,3	50,4	43,0
Marquise	39,3	44,2	54,4	46,0
Durchschnitt orthogonal	37,7	40,8	52,4	43,6

Tabelle 7: Relativerträge orthogonaler Sorten (%) – Versuchsorte Baden-Württemberg

VGR/Sorte/Stufe	Ilshofen	Hohenheim	Forchheim (EM)	Mittel
Merlin	96,0	82,9	93,2	90,8
Lissabon	98,2	85,2	101,6	95,5
Amandine	83,6	105,3	92,0	93,7
SY Eliot	109,1	119,0	102,4	109,5
Amarok	101,0	103,1	101,7	102,0
Obelix	108,0	87,5	108,4	101,7
Regina	95,6	112,6	100,7	102,9
Abelina	104,2	96,3	96,2	98,5
Marquise	104,2	108,1	103,9	105,3
DURCHSCHNITT VGR1 DT/HA	37,7	40,8	52,4	43,6

Tabelle 8: Erträge und Wachstumsbeobachtungen Einzelorte Baden-Württemberg

Ilshofen (CR-Beuerlbach)	ERTR. REL.	ERTR. DT/HA	TS %	PFL. L ÄNG	PROT %	ERTR. PROT	TKM	MANG NAUF	VRUNK	LAG. V ERN	BLÜB TnAS	BLÜE TnAS	BLÜH TAGE	REIF TnAS
SY Eliot	109,1	41,1	85,3	95,3	36,8	15,6	233,4	3	2	5,8	54	75	21	136
Obelix	108	40,7	83,8	95	37	14,4	291,9	3	2	5,5	54	75	21	136
Abelina	104,2	39,3	85,2	100	36,8	14,4	222,4	3	2	6	54	75	21	136
Marquise	104,2	39,3	84,7	81	38,8	15,3	248,1	3	2	6	54	75	21	136
Amarok	101	38,1	85	90,3	37,6	14,4	212,5	3	2	6	54	75	21	136
Lissabon	98,2	37	85,2	80	37,7	14,2	236,8	3,3	2	6	54	75	21	136
Merlin	96	36,2	84,5	84,3	36,3	13,1	212,7	3	2	6	54	75	21	136
Regina	95,6	36	84,7	77,5	38,2	13,5	243,7	3	2	5,8	54	75	21	136
Amandine	83,6	31,5	85,3	95,3	38,1	12,1	220,3	3,5	2	5,5	54	75	21	136
Durchschnitt Versuch	100	37,7	84,8	88,7	37,5	14,1	235,8	3,1	2	5,8	54	75	21	136

VERSUCHSBERICHT ÖKO SOJABOHNEN 2017

Hohenheim	ERTR. REL.	ERTR.DT/ HA	TS %	PFL. LÄNG	PROT %	ERTR. PROT	TKM	MANG N AUF	VRUNK	LAG. V ERN	BLÜB TnAS	BLÜE TnAS	BLÜH TAGE	REIF T nAS
SY Eliot	119	48,6	77,9	169,3	38,2	18	237,9	2	2	4,7	43	79	36	.
Regina	112,6	46	81,7	129,3	38,9	17,2	222,5	2	2	6,7	43	77	34	139
Marquise	108,1	44,2	81	144,3	39,1	17,3	225,9	2	2	6,7	43	77	34	141
Amandine	105,3	43	82	144,7	38,3	16,5	209,7	2	2	5	45	74	29	138
Amarok	103,1	42,1	82,1	165	38,8	17,1	183,5	2	2	6	43	79	36	138
Abelina	96,3	39,3	82,7	176,3	37,2	15	202,5	2	2	7,7	44	77	33	137
Obelix	87,5	35,7	81,2	136,3	38,5	13,6	280,4	2	2	7,3	43	74	31	138
Lissabon	85,2	34,8	82,3	126,3	37,8	13	217,8	2	2	6	43	76	33	141
Merlin	82,9	33,9	82,5	154	37,2	13	190,7	2	2	7	42	73	31	136
Durchschnitt Versuch	100	40,8	81,5	149,5	38,2	15,6	219	2	2	6,3	43,2	76,2	33	138,5

VERSUCHSBERICHT ÖKO SOJABOHNEN 2017

Forchheim (Emmend)	ERTR. REL.	ERTR. DT/HA	TS %	PFL. LÄ NG	HFRAN	PROT %	ERTR. PROT	TKM	MANG NAUF	LAG. V ERN	BLÜB T nAS	BLÜE Tn AS	BLÜH TAGE	REIF T nAS
Obelix	108,4	56,8	83,7	95,8	13,3	35	19,9	.	2	1,8	44	68	24	119
Marquise	103,9	54,4	83,4	90,8	10	37,7	20,6	.	1,8	2,8	45	68	23	121
SY Eliot	102,4	53,7	82,6	105,8	13,3	35,5	19,1	.	2,3	1,8	45	70	25	122
Amarok	101,7	53,3	84,1	96,8	12,3	36,8	19,7	.	1,8	2,5	44	69	25	119
Lissabon	101,6	53,2	84,2	101,3	10,3	35	18,7	.	2	1	46	68	22	122
Regina	100,7	52,7	83,7	96,8	11,5	36,5	19,3	.	1,5	1	43	67	24	121
Abelina	96,2	50,4	84,1	93,5	13	35,2	17,4	.	1,8	4,8	45	69	24	115
Merlin	93,2	48,8	83,9	91,8	12	35,1	17,2	.	2	2,5	44	67	23	114
Amandine	92	48,2	81,6	101,8	12	36	17,4	.	2	2,3	45	70	25	122
Durchschnitt Versuch	100	52,4	83,5	97,2	12	35,9	18,8	.	1,9	2,3	44,6	68,4	23,9	119,4

Tabelle 9: Erträge und Wachstumsbeobachtungen – orthogonaler Sorten Baden-Württemberg 2017

	ANZ. ORT E	ERTR. REL.	ERTR. DT/HA	TS %	PFL. LÄNG	HFRAN	PROT %	ERTR. PROT	TKM	MANG NAUF	VRUN K	LAG. VERN	BLÜB TnAS	BLÜE TnAS	BLÜH TAGE	REIF T nAS
SY Eliot	3	109,5	47,8	81,9	123,5	13,3	36,8	17,6	235,7	2,4	2	4,1	47,3	74,7	27,3	129
Marquise	3	105,3	45,9	83	105,4	10	38,5	17,7	237	2,3	2	5,2	47,3	73,3	26	132,7
Regina	3	102,9	44,9	83,4	101,2	11,5	37,9	16,7	233,1	2,2	2	4,5	46,7	73	26,3	132
Amarok	3	102	44,5	83,7	117,4	12,3	37,7	17	198	2,3	2	4,8	47	74,3	27,3	131
Obelix	3	101,7	44,4	82,9	109	13,3	36,8	16	286,2	2,3	2	4,9	47	72,3	25,3	131
Abelina	3	98,5	43	84	123,3	13	36,4	15,6	212,5	2,3	2	6,2	47,7	73,7	26	129,3
Lissabon	3	95,5	41,7	83,9	102,5	10,3	36,8	15,3	227,3	2,4	2	4,3	47,7	73	25,3	133
Amandine	3	93,7	40,9	83	113,9	12	37,5	15,4	215	2,5	2	4,3	48	73	25	132
Merlin	3	90,8	39,6	83,6	110	12	36,2	14,4	201,7	2,3	2	5,2	46,7	71,7	25	128,7
Durchschnitt Versuch	3	100	43,6	83,3	111,8	12	37,2	16,2	227,4	2,3	2	4,8	47,3	73,2	26	131

Herausgeber:

Landwirtschaftliches Technologiezentrum
Augustenberg (LTZ)
Neßlerstr. 25
76227 Karlsruhe

Tel.: 0721 / 9468-0

eMail: poststelle@ltz.bwl.de

Bearbeitung und Redaktion:

Gabi Schwittek

Statistik:

Dr. Karin Hartung

Karin Bechtold

Layout:

Gabi Schwittek