

Versuchsergebnisse aus Bayern

2019

Sojabohnen



Ergebnisse aus Versuchen in Zusammenarbeit mit den Ämtern für Landwirtschaft, Ernährung und Forsten

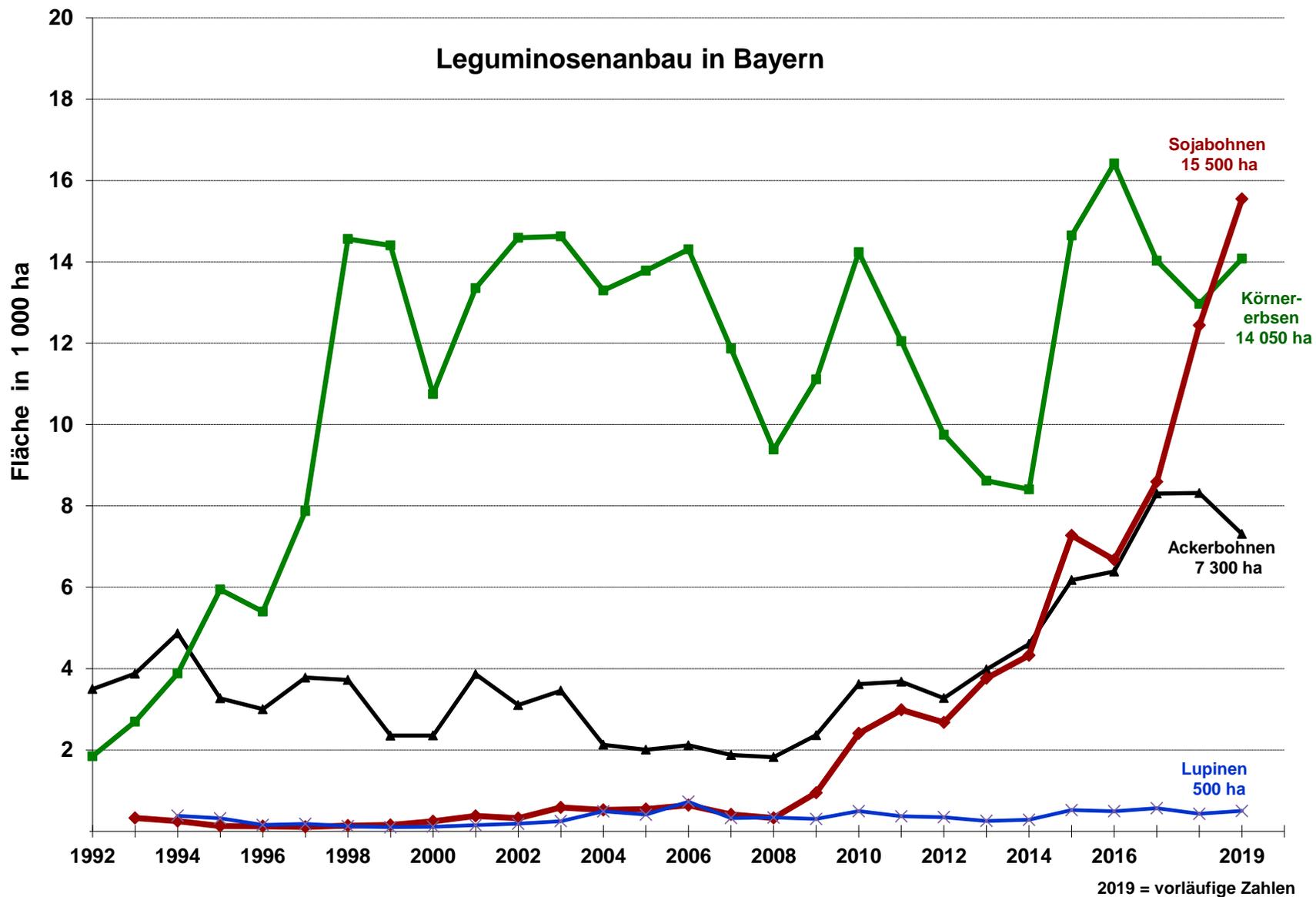
Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung
Am Gereuth 4, 85354 Freising
©

Autoren: D. Hofmann, M. Schmidt, T. Eckl
Kontakt: Tel: 08161/71-4310 Fax: 08161/71-4305
Email: dorothea.hofmann@LfL.bayern.de
<http://www.LfL.bayern.de/>

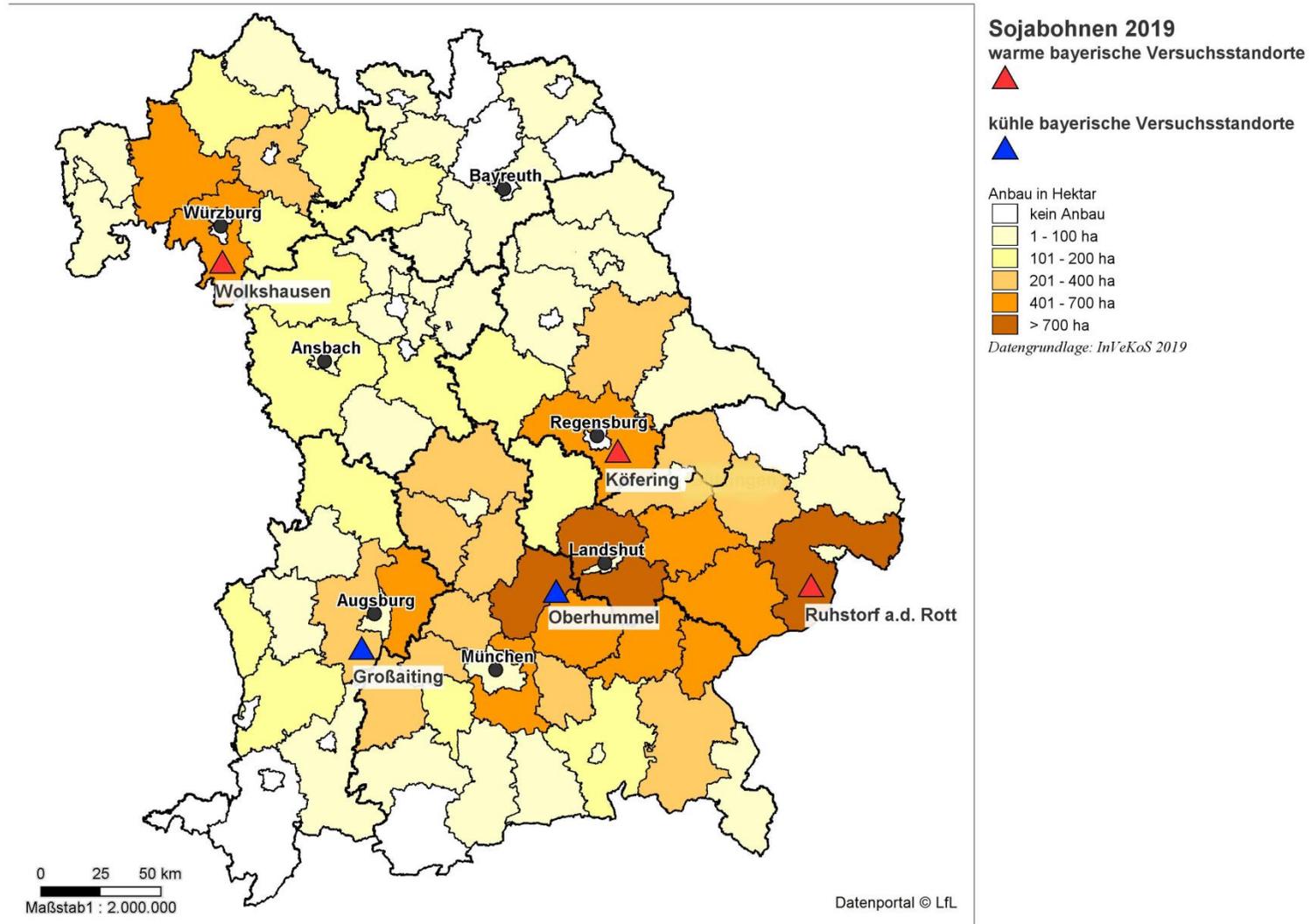
Inhaltsverzeichnis

Entwicklung des Körnerleguminosenanbaues in Bayern seit 1992.....	3
Anbauschwerpunkte von Sojabohnen in den Landkreisen Bayerns 2019 - Gesamtfläche: 15.500 ha	4
Standortbeschreibungen und Anbaubedingungen.....	5
Geprüfte Sorten	6
Sortenbeschreibung in Bayern	7
Kommentar	8
Sortenleistung.....	9
Kornertrag und wichtige Merkmale am Standort Oberhummel	10
Kornertrag und wichtige Merkmale am Standort Großaitingen	11
Kornertrag und wichtige Merkmale am Standort Ruhstorf a.d. Rott.....	12
Kornertrag und wichtige Merkmale am Standort Wolkshausen	13
Kornertrag und wichtige Merkmale am Standort Köfering	14
Erträge und wichtige Merkmale der Sorten im Mittel von 2 normalen Standorten in Bayern (sehr frühe Sorten)	15
Erträge und wichtige Merkmale der Sorten im Mittel von 3 Gunststandorten in Bayern (frühe Sorten)	16
Erträge und Rohproteingehalt: ein- und mehrjährig aus Bayern und Baden-Württemberg (Hohenheimer Methode) - sehr frühe Sorten.....	17
Erträge und Rohproteingehalt: ein- und mehrjährig aus Bayern und Baden-Württemberg (Hohenheimer Methode) - frühe Sorten.....	18

Entwicklung des Körnerleguminosenanbaues in Bayern seit 1992



Anbauschwerpunkte von Sojabohnen in den Landkreisen Bayerns 2019 - Gesamtfläche: 15.500 ha



Standortbeschreibungen und Anbaubedingungen

Versuchsort Landkreis/ Reg.bezirk	Langjähriges Mittel *		Höhe über NN	Acker- Art	Zahl	Bodenuntersuchung				Vorfrucht	Aus- saat am	Ernte am	Herbizid- anwendung am	Ertrag dt/ha	Feuchte bei Ernte %
	Nieder- schlag mm	mittlere Tages- temperatur ° Celsius				Nmin 0-90 cm kg/ha	P ₂ O ₅ mg/100g Boden	K ₂ O	pH- Wert						
	Oberhummel FS/OB	751				8,8	460	sL	70						
Ruhstorf a. Rott PA/NDB.	732	9,1	340	tL	75	84	29	14	6,9	Z-Rüben	25.04.	16.10.	01.05. Spectrum 0,8 l +Centium 36 CS 0,2 l + Sencor Liquid 0,2 l	45,8	19,6
Wolkshausen WÜ/UFR	570	9,5	295	IU	86	158	10	17	7,4	W-Weizen	18. 4.	14.10.	24. 4. Spectrum 0,8 l +Centium 36 CS 0,2 l + Sencor Liquid 0,2 l	42,8	15,6
Großaitingen A/SCHW.	771	8,6	540	sL	40	49	13	16	7,2	W-Weizen	25.04.	14.10.	25. 4. Spectrum 0,9 l +Centium 36 CS 0,25 l + Sencor Liquid 0,3 l	44,0	15,3
Köfering R/OPF.	589	8,7	349	uL	82	65				W-Weizen	24.04.	01.10.	02.05. Spectrum 0,8 l +Centium 36 CS 0,2 l + Sencor Liquid 0,2 l	49,1	14,7

* 30 jähriges Mittel: DLR Wetterstationen

Geprüfte Sorten

Anbau Nr.	Kenn-Nr. BSA	Sortenname	Reife-gruppe	Züchter/Sorteninhaber (Kurzform)	Anbau Nr.	Kenn-Nr. BSA	Sortenname	Reife-gruppe	Züchter/Sorteninhaber (Kurzform)	Anbau Nr.	Kenn-Nr. BSA	Sortenname	Reife-gruppe	Züchter/Sorteninhaber (Kurzform)
alle Standorte					nur kühle Standorte (Oberhummel, Großaitingen)					nur Gunststandorte (Köfering, Ruhstorf a. d. Rott, Wolkshauen)				
1	74	Merlin	000	SALI	13	191	Galice	000	DSFA	13	192	Lenka	00	RWA
2	172	RGT Shouna	000	RAGD	14	215	Acardia	000	SAUN/DONA	14	198	Bettina	00	SALI
3	184	ES Comandor	000	EURA	15		ES Favor	000	EURA	15	212	RGT Siroca	00	RAGD
4	164	SY Livius	000	SALI/SYNG	16		ES Governor	000	EURA	16		Atacama	00	DONA
5		Aurelina	000	IGPZ/SALI	17		RGT Sphinx*	000	RAGD	17	213	Yakari	00	SAUN/DSFA
6	150	Amarok	000	ISZ/DSFA	18		Adelfia*	000	IGPZ/SALI	18		RGT Sakusa	00	RAGD
7	174	Toutatis	000	ISZ						21		RGT Sphinx	00	RAGD
8	158	Solena	00/000	RAGD						22		Alvesta**	00	IGPZ/SALI
9	140	ES Mentor	00	SALI/EURA						23	155	Silvia PZO***	00/0	IGPZ/FRPE
10	195	RGT Stumpa	00	RAGD						24	215	Acardia***	000	SAUN/NPZ
11	186	Trumpf	000	IGPZ/BAUB						25		Adelfia***	000	IGPZ/SALI
12	187	Orka	000	IGPZ/BAUB						26		Marquise***	000	DSFA

Anschriften der Züchter/Sorteninhaber:

DONA - Saatzucht Donau GmbH & Co. KG, Saatzuchtstraße 11, A-2301 Probstdorf
DSFA - Delley Samen und Pflanzen AG, Rte. de Portalban 40, CH-1567 Delley
EURA - Saaten EURALIS GmbH, Oststraße 122, 22844 Norderstedt
FRPE - Pflanzenzucht Oberlimpurg Dr. Peter Franck, Oberlimpurg 2, 74523 Schwäbisch Hall
IGPZ - Pflanzenzucht I.G. Pflanzenzucht GmbH; Postfach 15 17 04, 80050 München
ISZ - InterSaatzucht GmbH & Co. KG, Eichethof 6, 85411 Hohenkammer

NPZ - Norddeutsche Pflanzenzucht Hans-Georg Lembke KG, Hohenlieth, 24363 Holtsee
RAGD - R.A.G.T. Saaten Deutschland GmbH, Lockhauserstrasse 68, 32052 Herford
RWA - Raiffeisen Ware Austria AG, Wienerbergstr. 3, 1100 Wien
SALI - Saatzucht Linz OÖ Landes-Saatbaugenossenschaft Schirmgasse 19, A 4060 Leonding
SAUN - Saaten-Union GmbH, Eisenstr. 12, 30916 Isernhagen HB
SYNG - Syngenta Agro GmbH, Am Technologiepark 1-5, 63477 Maintal
BAUB - Saatzucht Bauer GmbH, 93081 Niedertraubling

* nur Großaitingen

** nur Köfering und Wolkshauen

*** nur Wolkshauen

Sorte	Reife- gruppe	Korn - ertrag	Roh- protein gehalt	TKG	Hülsen- ansatz cm	Pflanzen- länge	Stand- festigkeit
Dreijährig geprüfte Sorten							
Merlin	000	-	-	-	(-)	0	0
RGT Shouna	000	0	+	(-)	(-)	0	0
ES Comandor	000	+	(+)	(+)	0	0	0
SY Livius	000	+	(+)	(+)	0	0	(+)
Amarok	000	0	(+)	(-)	0	(-)	(-)
Toutatis	000	-	-	0	(-)	0	(+)
Solena	000/00	0	(+)	0	(+)	0	0
ES Mentor	00	++	+	(+)	0	0	(+)
RGT Stumpa	00	++	(-)	0	+	0	(+)
Galice	000	+	(-)	(+)	(-)	0	0
Lenka	00	0	+	++	+	-	0
Bettina	00	(+)	(-)	0	+	0	0
Silvia PZO	00/0	+++	-	0	+	0	(-)
Zweijährig geprüfte Sorten (vorläufige Einstufung)							
Aurelina	000	0	+	(+)	0	0	(+)
Acardia	000	+	-	0	0	(+)	(+)
RGT Siroca	00	(+)	+	+	0	0	0
Atacama	00	+	(+)	(+)	0	0	(-)
Einjährig geprüfte Sorten (vorläufige Einstufung)							
Trumpf	000	+	(-)	0	+	(-)	-
Orka	000	(+)	(-)	0	+	-	(-)
ES Favor	000	-	+	(+)	-	+	+
ES Governor	000	+	0	(-)	-	+	+
Yakari	00	+++	0	(+)	++	(-)	(-)
RGT Sakusa	00	+++	(-)	0	++	(-)	(-)
Alvesta	00	++	(+)	+	++	n.e.	(+)
RGT Sphinx*	000	++	+	+	0	(+)	(-)
Adelfia*	000	+++	0	(+)	0	++	+

* nicht alle Standorte

Kommentar

2019 setzte sich der stetige Anstieg der Sojaanbaufläche in Bayern weiter fort, wobei die Fläche auf über 15.500 ha ausgeweitet wurde. Damit liegt die Hälfte des deutschlandweiten Sojaanbaus (30.000 ha) in Bayern. Hier sind knapp 400 Betriebe in den Sojaanbau neu eingestiegen und haben die Fläche gegenüber dem Vorjahr um nahezu 3.200 ha erhöht. Die Hauptanbaugebiete sind Ober- und Niederbayern sowie Unterfranken aber auch in Schwaben und Teilen der Oberpfalz gewinnt der Anbau an Fläche. Um in den einzelnen Regionen gewinnbringenden Sojabohnenanbau möglich zu machen, ist eine standortangepasste Sortenwahl maßgeblich von Bedeutung.

Witterung

Bereits im April kam es zu fröhsommerlichen Temperaturen, so dass die Sojabohnen an allen LSV Standorten zwischen dem 18. und 25. April bei guten Bedingungen gesät werden konnten. Ein lang andauernder Kälteeinbruch Anfang Mai bereitete den Bohnen beim Auflaufen große Probleme. Abhängig von Standort und Sorte war der Auflauf sehr langsam und führte teilweise zu ungleichmäßigen Beständen. Dennoch vermochten die meisten Sorten in der Folgezeit bis Blühbeginn sich zu guten Bestände zu entwickeln. Ab Mitte Juni setzte die Blüte ein, deren Dauer mit teilweise bis zu 6 Wochen sehr lang war. Die durchgeführten Herbizidmaßnahmen zeigten gute Erfolge. Krankheiten traten keine auf. Aufgrund des ständig anhaltenden schlechten Wetters verschob sich die Ernte in den Oktober. Zwischen dem 1. und 16.10. konnte vorwiegend unter guten Bedingungen gedroschen werden, es wurde allerdings nicht immer der erforderliche Wassergehalt von mindestens 16% erreicht. Das Tausendkorngewicht (TKG) von über 200 g spricht für eine gute Kornausbildung, die zu der zufriedenstellenden Ertragspanne von 42,8 und 49,1 dt/ha beigetragen hat.

Einteilung in Reifegruppen

Wie die Ergebnisse der letzten Jahre gezeigt haben, ist für einen gewinnbringenden Sojabohnenanbau eine standortangepasste Sortenwahl maßgeblich von Bedeutung. Für die bayerischen Anbaubedingungen bieten sich die Sorten des Reifesortiments „sehr früh“ (000) bis „früh“ (00) an. Dabei besitzen in der Regel die sogenannten „frühen“ Sorten (00) ein höheres Leistungspotential im Ertrag, zeigen aber ein längeres Abreifeverhalten. Für den Anbau von Doppel Null Sorten sind damit nicht alle Standorte geeignet, Gunstlagen sind zu bevorzugen. Um in den Landessortenversuchen diesem Umstand gerecht zu werden, wird die Prüfung der Sojasorten mit zwei „Reifesortimenten“ durchgeführt. Dabei besteht jedes Sortiment aus einem Hauptsortiment, welches für beide Anbaugebiete gleich ist, sowie ein zusätzliches Sortiment, das auf die Standortverhältnisse eingeht. Das Hauptsortiment enthält zwölf Sorten, die zum größten Teil bereits langjährig in der Prüfung stehen. Zudem werden in den „normalen Lagen“ zusätzlich sechs „sehr frühe“ (000) Sorten geprüft, zwei davon nur auf einem Standort. Angebaut wurde dieses Sortiment an den eher feucht kühlen Standorten in Oberhummel (Oberbayern) und in Großaitingen (Schwaben). In den „Gunstlagen“ werden zusätzlich sieben später abreifende Sorten (00) getestet. Dieses Sortiment wurde an den eher warmen und trockenen Standorten Wolkshausen (Unterfranken), Köfering (Oberpfalz) und Ruhstorf a.d. Rott (Niederbayern) geprüft. Zudem wurden in Wolkshausen fünf weitere Anhangssorten geprüft. Jedes Reifesortiment wurde für sich verrechnet.

Wie im Vorjahr wurden die Sortimente mit den Kollegen von Baden - Württemberg abgestimmt, so dass wieder eine gemeinsame Verrechnung (Hohenheimer Methode) durchgeführt werden konnte. Dabei fließen alle Einzelergebnisse der letzten 5 Jahre aus den beiden Bundesländern ein, so dass sich anhand einer großen Stichprobe gesicherte Aussagen treffen lassen, welche als Basis für die Sortenempfehlung dienen.

Sortenleistung

Ergebnisse 2019

Im Sortiment für die normalen Standorte haben sich die langjährig geprüften Sorten **ES Comandor** (relativ 106), **SY Livius** (relativ 103) und **RGT Shouna** (relativ 101) wieder im mittleren bis guten Ertragsbereich gezeigt. Ebenfalls ähnlich schauten die Ergebnisse für diese Dreifach Null Sorten an den Gunststandorten aus. In einem sehr guten Ertragsbereich präsentierten sich in beiden Sortimenten die Doppel Null Sorten **RGT Stumpa** (in beiden Sortimenten relativ 108) und **ES Mentor** (in beiden Sortimenten relativ 104). Die früh und sicher abreifende Sorte **Merlin** erbrachte unter den diesjährigen Witterungsbedingungen auf den normalen Standorten durchschnittliche Erträge.

Im frühen Sortiment zeigte sich die nun dreijährig geprüfte Sorte **Galice** mit einem Ertrag relativ von 105 ertragsstark. Im Sortiment der späteren Sorten konnte die dreijährig geprüfte Sorte **Bettina** nur am Standort in Unterfranken ein überdurchschnittliches Ergebnis abbilden. Die im zweiten Jahr geprüften Sorten **Acardia** und **Aurelina** kamen mit den diesjährigen Bedingungen nicht ganz so gut zu Recht. **Acardia** hatte im Auflauf mit der Triebkraft zu kämpfen, konnte dies aber an einigen Standorten sehr gut kompensieren. Trotz der schlechten Anfangsbedingung wurde in Wolkshausen ein Relativertrag von 105 erreicht. Die zweijährig geprüfte Sorte **Atacama** lieferte an den Gunststandort in Unterfranken mit relativ 111 einen Spitzenertrag, während sie in diesem Jahr in Ruhstorf unterdurchschnittlich blieb. Die ebenfalls zweijährig geprüfte **RGT Siroca** zeigte sich durchschnittlich an allen drei Gunststandorten. Die im ersten Jahr geprüften Sorten **ES Govenor** und die in Deutschland neu zugelassenen Sorten **Orka** und **Trumpf** zeigten auf den normalen Standorten überdurchschnittliche Ergebnisse. Die nur auf einem normalen Standort geprüften Sorten **RGT Sphinx** und **Adelfia** brachten unter den diesjährigen Bedingungen Erträge im Spitzenbereich. In den Gunstlagen stachen die zukunftssträchtigen Doppel Null Sorten **Yakari** und **RGT Sakusa** mit

spitzen Erträgen hervor. Das Leistungspotential von **Adelfia** und **Alvesta** wurden in den Gunstlagen nur an Einzelorten geprüft, zeigte sich dort aber teilweise vielversprechend. Die positiven Ergebnisse gilt es in weiteren Jahren und auf mehreren Standorten zu prüfen.

Mehrjährig (2015 - 2019) Auswertung Hohenheimer Methode

Mehrjährig liegen die ausreichend frühen Sorten **ES Comandor**, **SY Livius** und **RGT Shouna** in beiden Standortlagen im mittleren bis guten Ertragsbereich, so dass für diese bewährten Sorten die Anbauwürdigkeit wieder gegeben ist. In den Gunstlagen sind die Doppel Null Sorten **RGT Stumpa** und **ES Mentor** mit mehrjährigen Ergebnissen von relativ 105 bzw. 102 anbauwürdig. Auch für die normalen Standorte liegen die mehrjährigen Ergebnisse in einem sehr guten Bereich, beim Anbau dieser spätreifen Sorten ist jedoch eine gesicherte Abreife nicht immer garantiert. Als früh und sicher abreifende Sorten empfehlen sich die etwas ertragsschwächeren Sorten **Amarok** und **Merlin**.

Auf den normalen Standorten liegen die langjährig geprüften Sorten **Galice** und **Solena** im durchschnittlichen Ertragsbereich. Auf den Gunststandorten zeigt **Bettina** gute durchschnittliche mehrjährige Ergebnisse. Die Doppel Null Sorte **Lenka** überzeugt zwar nicht im Ertrag, zeichnet sich aber als die Sorte mit den besten Rohproteingehalt aus. Bei **Acardia** und **Atacama** liegen die mehrjährigen Ergebnisse über den diesjährigen, was andeutet, dass die beiden Sorten über mehr Potential verfügen als sie dieses Jahr zeigen konnten. Bei **Atacama** ist Vorsicht bei der Abreife geboten, die Sorte wies an allen Standorten den schlechtesten Wassergehalt. **Aurelina** zeigte sich mit einem sehr hohen Rohproteingehalt. Die sehr spät abreifende Sorte **PZO Silva** verfügt in der mehrjährig Auswertung über ein sehr gutes Leistungspotential, das sie auch am Gunststandort Wolkshausen beweisen konnte. Die Anbauwürdigkeit ist aber in Bayern aufgrund der sehr späten Abreife nur in den besten Lagen Unterfrankens gegeben.

Kornertrag und wichtige Merkmale am Standort Oberhummel

Sorten	Reifezeit	Kornertrag			Drusch	Wassergehalt bei Ernte %	Rohprotein gehalt %	Rohprotein ertrag dt/ha	TKG g	Blühbeginn ende Datum	Reifeverzögerung Stroh	Höhe erste Hülse cm	Pflanzenlänge cm	Lager bei Ernte	Keimdichte	Bestandesdichte	Mängel nach Aufgang 20.05.
		absolut	relativ														
Merlin	000	41,0	96	CDE	15. Oktober	13,2	39,2	13,8	158	15.06. 09.07.	3,0	10,9	88	2,3	44	35	1,3
RGT Shouna	000	38,5	90	E		19,2	44,1	14,6	220	19.06. 11.07.	5,8	11,3	88	1,0	51	40	1,8
ES Comandor	000	44,8	105	ABC		18,2	41,7	16,0	223	18.06. 12.07.	3,0	11,4	94	2,0	45	32	1,3
SY Livius	000	45,5	107	AB		16,4	42,9	16,8	232	17.06. 12.07.	6,0	13,1	97	1,0	43	40	3,0
Aurelina	000	41,4	97	BCDE		16,7	44,3	15,8	227	19.06. 10.07.	4,3	14,0	92	1,0	39	33	3,3
Amarok	000	43,6	102	BCD		16,3	42,4	15,9	211	19.06. 11.07.	3,8	10,3	109	2,0	38	29	3,3
Solena	000/00	35,7	84	F		18,0	42,8	13,2	224	16.06. 10.07.	5,5	13,3	95	2,0	49	40	1,3
ES Mentor	00	45,6	107	AB		16,4	43,1	16,9	233	18.06. 10.07.	4,3	12,3	78	1,0	36	33	3,0
RGT Stumpa	00	47,7	112	A		17,4	42,7	17,5	228	16.06. 12.07.	6,5	12,1	86	1,0	47	38	1,5
Trumpf	000	43,2	101	BCD		16,6	41,1	15,3	223	16.06. 10.07.	5,0	12,5	108	5,0	44	38	1,0
Orka	000	43,4	102	BCD		16,8	40,8	15,3	228	16.06. 10.07.	4,0	11,6	112	2,0	45	41	1,8
Galice	000	43,6	102	BCD		16,7	40,4	15,2	208	17.06. 10.07.	4,5	12,8	86	2,3	45	37	1,8
Acardia	000	43,6	102	BCD		18,3	40,5	15,2	219	16.06. 09.07.	7,3	11,1	92	1,0	31	27	4,3
ES Favor	000	40,1	94	DE		16,8	42,7	14,7	234	16.06. 12.07.	6,0	10,9	79	1,0	39	36	2,8
ES Governor	000	41,6	98	BCDE	17,0	41,5	14,8	206	15.06. 12.07.	5,3	10,9	77	1,0	44	36	1,5	
Mittelwert*		43,0 dt/ha				16,9	42,0	15,4	218		4,9	11,9	92	1,7	42,5	35,5	2,2

* Mittelwert Kornertrag/Rohprotein/Roproteinertrag adjustierte Serienverrechnung

Kornertrag und wichtige Merkmale am Standort Großaitingen

Sorten	Reifezeit	Kornertrag			Drusch	Wassergehalt bei Ernte %	Rohproteingehalt %	Rohproteinertrag dt/ha	TKG g	Blühbeginn ende Datum		Höhe erste Hülse cm	Pflanzenlänge cm	Lager nach bei Blüte Ernte		Mängel nach Aufgang 13.06.
		absolut	relativ								Juni			Juli	Bonitur	
Merlin	000	44,9	102	AB	14. Oktober	15,0	39,9	15,4	174	01.07.	02.08.	5,8	58	5,8	8,8	2,3
RGT Shouna	000	49,5	113	A		15,2	43,0	18,3	210	01.07.	12.08.	9,5	52	3,0	4,3	2,8
ES Comandor	000	47,1	107	A		15,1	42,7	17,3	214	29.06.	02.08.	9,8	50	2,3	3,0	4,3
SY Livius	000	44,2	100	AB		14,6	42,5	16,1	219	30.06.	02.08.	7,5	52	2,8	2,8	4,8
Aurelina	000	42,0	95	ABC		14,7	43,5	15,7	230	28.06.	02.08.	8,8	45	1,0	1,0	5,3
Amarok	000	38,8	88	BC		14,2	43,3	14,5	201	01.07.	12.08.	8,3	50	3,3	2,0	5,0
Solena	000/00	44,6	101	AB		15,3	42,5	16,3	209	01.07.	12.08.	8,3	51	4,3	5,8	2,5
ES Mentor	00	45,2	103	AB		17,0	41,9	16,3	199	30.06.	12.08.	7,5	44	1,0	1,3	4,3
RGT Stumpa	00	46,4	105	AB		15,3	41,6	16,6	215	01.07.	02.08.	6,8	47	1,5	1,3	3,5
Trumpf	000	46,2	105	AB		14,5	41,5	16,5	212	30.06.	02.08.	6,5	65	5,3	7,0	2,3
Orka	000	44,6	101	AB		15,3	41,9	16,1	209	29.06.	12.08.	7,0	54	4,3	7,0	4,0
Galice	000	47,9	109	A		15,4	41,2	16,9	223	01.07.	02.08.	7,3	55	2,5	4,0	4,0
Acardia	000	29,0	66	D		17,9	40,8	10,2	219	29.06.	12.08.	6,3	43	2,8	1,0	8,0
ES Favor	000	36,9	84	C		15,9	42,8	13,6	213	29.06.	02.08.	7,5	42	3,0	1,0	6,3
ES Governor	000	47,8	109	A		15,1	41,5	17,1	203	28.06.	12.08.	7,5	48	2,5	2,5	2,8
RGT Sphinx	000	49,0	111	A		15,5	44,3	18,7	228	28.06.	02.08.	7,8	52	2,5	4,3	1,8
Adelfia	000	47,6	108	A	14,8	41,5	17,0	219	28.06.	02.08.	7,0	44	1,3	1,8	5,5	
Mittelwert*		44,0 dt/ha				15,3	42,1	16,0	212			7,6	50	2,9	3,4	4,1

* Mittelwert Kornertrag/Rohprotein/Roproteintrag adjustierte Serienverrechnung

Kornertrag und wichtige Merkmale am Standort Ruhstorf a.d. Rott

Sorten	Reifezeit	Kornertrag			Drusch	Wassergehalt b. Ernte %	Rohprotein gehalt %	Rohprotein ertrag dt/ha	TKG g	Blühbeginn ende Datum		Reifeverzögerung Stroh	Höhe erste Hülse cm	Pflanzenlänge cm	Lager bei Ernte Bonitur
		absolut	relativ												
Merlin	000	41,1	90	CDE	14. Oktober	20,0	41,0	14,5	193	16.06.	11.07.	2,8	13,0	106	8,3
RGT Shouna	000	49,5	108	AB		19,6	41,9	17,8	218	18.06.	17.07.	5,5	11,8	111	8,0
ES Comandor	000	49,1	107	ABC		19,2	41,5	17,5	251	20.06.	19.07.	2,8	9,8	103	8,3
SY Livius	000	48,8	106	ABC		18,6	42,0	17,6	251	18.06.	17.07.	5,8	13,5	116	5,0
Aurelina	000	38,7	84	ED		19,5	44,3	14,7	253	21.06.	17.07.	6,8	12,0	106	6,0
Amarok	000	39,2	85	ED		19,6	41,8	14,1	212	17.06.	12.07.	3,5	11,0	121	8,0
Solena	000/00	42,4	93	BCDE		19,8	40,9	14,9	211	22.06.	18.07.	3,3	14,0	99	8,0
ES Mentor	00	48,3	105	ABC		19,6	43,5	18,1	242	20.06.	18.07.	8,0	13,0	93	6,8
RGT Stumpa	00	51,9	113	A		19,4	40,8	18,2	245	20.06.	20.07.	6,8	11,5	100	4,3
Trumpf	000	43,6	95	BCDE		19,6	41,6	15,6	220	19.06.	18.07.	5,0	13,8	114	9,0
Orka	000	48,8	106	ABC	19,7	40,2	16,8	233	20.06.	17.07.	2,8	13,8	130	8,3	
Lenka	00	38,2	83	E	18,8	47,0	15,5	274	20.06.	15.07.	8,0	12,8	118	6,5	
Bettina	00	41,3	90	CDE	20,2	40,6	14,4	250	21.06.	13.07.	8,0	12,8	104	6,5	
RGT Siroca	00	45,8	100	ABCDE	19,0	43,1	17,0	246	21.06.	19.07.	6,8	12,3	91	7,0	
Atacama	00	43,3	94	BCDE	20,5	43,7	16,3	254	21.06.	17.07.	8,3	13,0	104	6,8	
Yakari	00	53,6	117	A	20,4	40,7	18,7	236	22.06.	18.07.	4,3	14,3	99	8,3	
RGT Sakusa	00	52,6	115	A	19,0	39,7	17,9	229	20.06.	19.07.	7,8	13,8	104	7,5	
RGT Sphinx	000	46,5	102	ABCD	19,6	44,0	17,6	260	20.06.	13.07.	7,3	12,8	98	6,3	
Mittelwert*		45,8 dt/ha				19,6	42,1	16,5	238			5,7	12,7	106	7,1

* Mittelwert Kornertrag/Rohprotein/Roproteinertrag adjustierte Serienerrechnung

Kornertrag und wichtige Merkmale am Standort Wolkshausen

Sorten	Reifezeit	Kornertrag			Drusch	Wassergehalt b. Ernte %	Rohprotein gehalt %	Rohprotein ertrag dt/ha	TKG g	Blühbeginn ende Datum		Lager bei Blüte 27.08.	Reife ver- zögerung Bonitur	Höhe erste Hülse cm	Bestandes- höhe cm	Mängel nach Aufgang 27.05.
		absolut	relativ													
Merlin	000	36,6	86	GF	14. Oktober	14,7	37,1	11,7	166	26.06.	31.07.	1,0	1,8	15,3	85	3,0
RGT Shouna	000	40,9	95	BCDEFG		15,7	40,3	14,1	201	22.06.	02.08.	1,0	6,3	13,0	97	2,3
ES Comandor	000	44,5	104	ABCD		15,5	39,7	15,2	212	22.06.	31.07.	1,3	3,5	16,0	89	1,8
SY Livius	000	43,8	102	ABCDE		15,3	39,6	14,9	213	20.06.	25.07.	1,0	5,3	15,3	102	2,5
Aurelina	000	40,9	96	BCDEFG		15,4	41,0	14,4	226	25.06.	28.07.	1,0	5,0	17,0	96	2,3
Amarok	000	38,0	89	DEFG		15,1	39,9	13,0	196	23.06.	03.08.	2,0	5,3	16,0	98	3,3
Solena	000/00	44,0	103	ABCDE		15,8	36,6	13,8	211	20.06.	02.08.	1,3	4,8	16,5	89	1,0
ES Mentor	00	43,0	100	ABCDE		15,8	40,5	15,0	224	22.06.	25.07.	1,0	9,0	13,0	84	4,0
RGT Stumpa	00	43,6	102	ABCDE		16,0	38,8	14,5	213	23.06.	28.07.	1,0	7,5	16,0	88	2,0
Trumpf	000	40,0	94	CDEFG		15,7	39,0	13,4	212	22.06.	25.07.	5,5	5,5	18,3	104	2,0
Orka	000	37,7	88	EFG		15,3	38,1	12,4	210	25.06.	05.08.	2,8	5,0	18,8	109	2,0
Lenka	00	43,4	101	ABCDE		15,2	41,3	15,4	240	20.06.	22.07.	1,0	7,3	16,5	109	2,3
Bettina	00	44,6	104	ABCD		16,0	39,5	15,2	213	21.06.	02.08.	1,0	6,3	16,5	96	3,8
RGT Siroca	00	43,4	102	ABCDE		15,9	41,5	15,5	231	23.06.	25.07.	1,0	6,8	13,3	76	2,3
Atacama	00	47,6	111	AB	16,6	40,5	16,6	223	20.06.	20.07.	1,0	7,8	13,8	91	3,0	
Yakari	00	47,3	110	AB	15,9	39,6	16,1	217	20.06.	20.07.	1,3	7,8	18,8	82	1,5	
RGT Sakusa	00	45,0	105	ABC	15,9	39,1	15,1	213	20.06.	28.07.	1,0	8,0	17,0	87	2,0	
RGT Sphinx	000	43,5	102	ABCDE	15,7	40,2	15,0	234	26.06.	22.07.	1,0	4,8	15,8	84	1,8	
Alvesta	00	41,6	97	BCDEF	15,0	39,1	14,0	228	20.06.	28.07.	1,0	8,8	16,5	105	3,3	
Silvia PZO	00/0	45,3	106	ABC	15,9	35,2	13,7	213	19.06.	05.08.	1,0	8,0	15,0	100	2,5	
Acardia	000	45,1	105	ABC	15,9	36,1	14,0	213	21.06.	25.07.	1,0	5,8	15,3	91	5,3	
Adelfia	000	48,6	114	A	15,3	38,8	16,2	217	26.06.	05.08.	1,0	5,8	13,5	78	2,0	
Marquise		43,3	101	ABCDE	15,6	40,1	14,9	227	25.06.	27.07.	3,3	6,3	17,5	88	2,3	
Mittelwert*		42,8 dt/ha				15,6	39,2	14,5	215,4			1,4	6,2	15,8	92,3	2,5

* Mittelwert Kornertrag/Rohprotein/Roproteintrag adjustierte Serienverrechnung

Kornertrag und wichtige Merkmale am Standort Köfering

Sorten	Reifezeit	Kornertrag			Drusch	Wassergehalt b. Ernte %	Rohprotein gehalt %	Rohprotein ertrag dt/ha	TKG g	Blühbeginn Datum	Gelbreife	Lager Vor Ernte	Höhe erste Hülse cm	Mängel nach Aufgang 06.06.
		absolut	relativ											
Merlin	000	40,1	82	F	01. Oktober	14,0	37,5	12,9	168	22.06.	30.08.	3,0	8,3	1,3
RGT Shouna	000	46,1	94	CDE		15,2	42,2	16,7	211	24.06.	14.09.	5,0	8,8	1,0
ES Comandor	000	52,2	106	ABC		14,6	40,6	18,3	232	23.06.	02.09.	3,5	11,0	1,5
SY Livius	000	51,0	104	ABCD		14,4	41,7	18,3	231	23.06.	10.09.	3,8	9,5	1,0
Aurelina	000	45,3	92	DEF		14,5	43,6	17,0	225	25.06.	12.09.	3,3	8,8	2,8
Amarok	000	43,7	89	EF		14,5	41,3	15,5	201	24.06.	04.09.	5,3	8,8	3,0
Solena	000/00	47,4	97	BCDE		14,9	41,5	16,9	216	24.06.	05.09.	5,3	10,0	1,3
ES Mentor	00	52,2	106	ABC		14,7	41,8	18,8	234	25.06.	13.09.	2,5	8,8	2,8
RGT Stumpa	00	53,0	108	AB		14,6	40,5	18,4	219	23.06.	10.09.	3,0	12,5	1,5
Trumpf	000	48,9	100	ABCDE		14,7	40,4	17,0	221	23.06.	04.09.	7,8	11,8	1,0
Orka	000	50,9	104	ABCD		14,4	38,4	16,8	220	24.06.	07.09.	7,0	10,0	1,3
Lenka	00	44,6	91	DEF		14,5	44,4	17,0	252	25.06.	06.09.	6,0	12,3	1,3
Bettina	00	47,3	96	BCDE		14,9	41,4	16,8	220	24.06.	17.09.	6,0	11,3	1,8
RGT Siroca	00	50,0	102	ABCDE		14,9	42,8	18,4	230	25.06.	16.09.	3,0	9,8	1,0
Atacama	00	49,9	102	ABCDE		15,9	42,6	18,3	222	25.06.	19.09.	5,3	9,0	2,0
Yakari	00	54,8	112	A		14,4	41,4	19,5	236	24.06.	14.09.	7,3	10,8	1,5
RGT Sakusa	00	55,0	112	A	14,9	40,9	19,4	221	25.06.	20.09.	7,3	10,3	1,0	
RGT Sphinx	000	49,4	101	ABCDE	14,7	43,3	18,4	239	24.06.	15.09.	5,5	9,3	1,0	
Alvesta	00	54,9	112	A	14,2	42,4	20,0	244	26.06.	13.09.	4,3	12,0	1,8	
Mittelwert*		49,1 dt/ha				14,7	41,5	17,6	223,2			4,9	10,1	1,6

* Mittelwert Kornertrag/Rohprotein/Roproteinertrag adjustierte Serienerrechnung

Erträge und wichtige Merkmale der Sorten im Mittel von 2 normalen Standorten in Bayern (sehr frühe Sorten)

Sorten	Reifezeit	Kornertrag			Rohprotein gehalt	Wasser- gehalt	TKG	Höhe der ersten Hülsen	Pflanzen- länge	Lager bei Ernte	Mängel nach Aufgang
		absolut	relativ		%	%		g	cm	cm	Bonitur
Anzahl Beobachtungen		2			2	2	2	2	2	2	2
Merlin	000	42,9	99	A	39,5	14,1	166	8,3	73	5,5	1,8
RGT Shouna	000	44,0	101	A	43,5	17,2	215	10,4	70	2,6	2,3
ES Comandor	000	45,9	106	A	42,2	16,6	219	10,6	72	2,5	2,8
SY Livius	000	44,8	103	A	42,7	15,5	225	10,3	74	1,9	3,9
Aurelina	000	41,7	96	A	43,9	15,7	229	11,4	68	1,0	4,3
Amarok	000	41,2	95	A	42,9	15,2	206	9,3	80	2,0	4,1
Solena	000/00	40,2	92	A	42,6	16,6	216	10,8	73	3,9	1,9
ES Mentor	00	45,4	104	A	42,5	16,7	216	9,9	61	1,1	3,6
RGT Stumpa	00	47,1	108	A	42,1	16,4	221	9,4	67	1,1	2,5
Trumpf	000	44,7	103	A	41,3	15,5	218	9,5	86	6,0	1,6
Orka	000	44,0	101	A	41,4	16,0	218	9,3	83	4,5	2,9
Galice	000	45,8	105	A	40,8	16,1	216	10,0	71	3,1	2,9
Acardia	000	36,3	83	A	40,6	18,1	219	8,7	67	1,0	6,1
ES Favor	000	38,5	89	A	42,7	16,4	223	9,2	60	1,0	4,5
ES Governor	000	44,7	103	A	41,5	16,0	204	9,2	63	1,8	2,1
Mittelwert*		43,5 dt/ha			42,2	16,1	214	9,7	71	2,6	3,1

* Mittelwert Kornertrag/Rohprotein adjustierte Serienverrechnung

Erträge und wichtige Merkmale der Sorten im Mittel von 3 Gunststandorten in Bayern (frühe Sorten)

Sorten	Reifezeit	Kornertrag			Rohprotein gehalt	Wasser- gehalt	TKG	Reife- verzög- erung	Mängel nach Aufgang	Höhe der ersten Hülsen	Lager
		absolut	relativ		%	%		g	Stroh	Bonitur	cm
Anzahl Beobachtungen		3			3	3	3	2	2	3	3
Merlin	000	39,3	86	E	38,5	16,2	176	2,3	2,1	12,2	4,1
RGT Shouna	000	45,5	99	ABCDE	41,4	16,8	210	5,9	1,6	11,2	4,7
ES Comandor	000	48,6	106	ABC	40,6	16,4	231	3,1	1,6	12,3	4,3
SY Livius	000	47,9	104	ABC	41,1	16,1	232	5,5	1,8	12,8	3,3
Aurelina	000	41,6	91	CDE	43,0	16,4	235	5,9	2,5	12,6	3,4
Amarok	000	40,3	88	DE	41,0	16,4	203	4,4	3,1	11,9	5,1
Solena	000/00	44,6	97	BCDE	39,7	16,8	212	4,0	1,1	13,5	4,8
ES Mentor	00	47,8	104	ABC	41,9	16,7	233	8,5	3,4	11,6	3,4
RGT Stumpa	00	49,5	108	AB	40,0	16,7	226	7,1	1,8	13,3	2,8
Trumpf	000	44,2	96	BCDE	40,3	16,7	218	5,3	1,5	14,6	7,4
Orka	000	45,8	100	ABCD	38,9	16,5	221	3,9	1,6	14,2	6,0
Lenka	00	42,0	92	CDE	44,3	16,2	255	7,6	1,8	13,8	4,5
Bettina	00	44,4	97	BCDE	40,5	17,0	228	7,1	2,8	13,5	4,5
RGT Siroca	00	46,4	101	ABCD	42,5	16,6	236	6,8	1,6	11,8	3,7
Atacama	00	46,9	102	ABCD	42,3	17,7	233	8,0	2,5	11,9	4,3
Yakari	00	51,9	113	A	40,6	16,9	230	6,0	1,5	14,6	5,6
RGT Sakusa	00	50,9	111	AB	39,9	16,6	221	7,9	1,5	13,7	5,3
RGT Sphinxa	000	46,5	101	ABCD	42,5	16,6	244	6,0	1,4	12,6	4,3
Mittelwert*		45,9 = 100 %			40,9	16,6	225	5,8	2,0	12,9	4,5

* Mittelwert Kornertrag/Rohprotein adjustierte Serienverrechnung

Erträge und Rohproteingehalt: ein- und mehrjährig aus Bayern und Baden-Württemberg (Hohenheimer Methode) - sehr frühe Sorten

frühe Sorten			Kornertrag		RP-Gehalt	
			BY + BW		BY + BW	
			2019	2015-2019	2019	2015-2019
Prüf jahre			relativ	relativ	%	%
Anzahl			10	63	7	56
mind. dreijährig geprüfte Sorten						
RGT Stumpa	00	3	110	107	42,6	41,5
ES Mentor	00	>3	105	106	43,0	42,5
SY Livius	000	>3	98	102	42,5	41,4
ES Comandor	000	>3	104	101	43,1	41,6
Galice	000	3	102	99	41,5	40,3
Solena	000/00	>3	101	99	43,0	41,6
RGT Shouna	000	>3	100	98	43,9	42,4
Amarok	000	>3	90	94	42,8	41,8
Merlin	000	>3	97	92	40,3	39,8
zweijährig geprüfte Sorten						
Acardia	000	2	94	101	40,2	38,9
Aurelina	000	2	96	97	44,1	43,1
einjährig geprüfte Sorten						
ES Govenor	000	1	106	106	42,2	41,0
Orka	000	1	102	102	41,8	40,7
Trumpf	000	1	100	100	42,4	41,3
ES Favor	000	1	88	89	43,2	42,1
Anhangssorten						
RGT Sphinx	000	1	108	108	45,2	44,0
Adelfia	000	1	106	106	42,5	41,3
Mittel* dt/ha			36,9	38,2	42,7 %	41,5 %

* Mittelwerte adjustierte Serienverrechnung

Erträge und Rohproteingehalt: ein- und mehrjährig aus Bayern und Baden-Württemberg (Hohenheimer Methode) - frühe Sorten

			Kornertrag		RP-Gehalt	
spätere Sorten			BY + BW		BY + BW	
Prüfjahre			2019	2015-2019	2019	2015-2019
Anzahl			relativ	relativ	%	%
			9	53	8	49
mind. dreijährig geprüfte Sorten						
RGT Stumpa	00	3	105	105	41,2	41,1
Bettina	00	3	102	102	40,4	39,8
ES Mentor	00	>3	100	102	43,0	42,4
SY Livius	000	>3	105	101	41,9	41,5
ES Comandor	000	>3	107	98	41,4	41,2
Lenka	00	>3	94	97	44,6	44,1
Solena	000/00	>3	97	96	40,4	41,2
RGT Shouna	000	>3	99	95	42,2	42,1
Amarok	000	>3	85	92	41,8	41,6
Merlin	000	>3	83	86	39,3	39,7
zweijährig geprüfte Sorten						
Atacama	00	2	108	107	42,8	42,3
RGT Siroca	00	2	100	103	42,7	42,7
Aurelina	000	2	89	91	43,7	43,2
einjährig geprüfte Sorten						
Yakari	00	1	113	111	41,8	41,5
RGT Sakusa	00	1	110	111	41,5	41,3
RGT Sphinx	000	1	102	102	43,3	43,1
Orka	000	1	100	100	39,7	39,5
Trumpf	000	1	96	96	41,1	40,9
Anhangssorten						
Adelfia	000	1	116	116	41,2	41,0
Silvia PZO	00/0	>3	114	112	38,2	38,4
Acardia	000	2				
Alvesta	00	1	106	106	42,1	41,9
Mittel* dt/ha			38,2	38,4	41,8 %	41,6 %

* Mittelwerte adjustierte Serienverrechnung