

Versuchsergebnisse aus Bayern 2019

Faktorieller Sortenversuch SPELZWEIZEN (Dinkel)



Ergebnisse aus Versuchen in Zusammenarbeit mit den Landwirtschaftsämtern

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung
Am Gereuth 8, 85354 Freising

Autoren: U. Nickl, L. Huber, A. Wiesinger, T. Eckl, M. Schmidt
Kontakt: Tel: 08161/71-3628, Fax: 08161/71-4085
Email: ulrike.nickl@LfL.bayern.de

©

Versuch 091: Faktorieller Sortenversuch zur Beurteilung von Resistenz, Anbaueigenschaften, Qualität und Ertrag**Inhaltsverzeichnis**

Allgemeine Hinweise	3
Sortenbeschreibung.....	9
Versuchsbeschreibung	10
Geprüfte Sorten und Stämme	11
Standortbeschreibung und Anbaubedingungen	12
Düngung und Pflanzenschutz	13
Sortenempfehlung für den Herbstanbau 2019/2020.....	14
Vesenertrag absolut, Sorten, Orte und Behandlungen, 2019	15
Vesenertrag relativ, Sorten, Orte und Behandlungen, 2019	16
Vesenertrag absolut und relativ, Sorten und Behandlungen, 2019.....	17
Vesenertrag absolut und relativ, Sorten und Behandlungen, mehrjährig.....	18
Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes	20
Beobachtungen und Feststellungen.....	28

Allgemeine Hinweise

Der vorliegende Versuchsbericht soll die Versuchsergebnisse ausführlich und dennoch in kompakter Form darstellen. Er enthält deshalb allgemeine Informationen zum Anbau in Bayern, die Beschreibung der Versuchsorte und Anbaubedingungen. Die ebenfalls enthaltene Sortenbeschreibung beruht auf den Angaben der Beschreibenden Sortenliste 2019; die Ausprägung der einzelnen Sortenmerkmale ist in der bewährten Symbolform dargestellt. Bayern ist in drei Anbaugebiete (vgl. Karte Seite 5) eingeteilt.

Erklärung der Mittelwertberechnungen

Die in den Tabellen mit Relativzahlen dargestellten Mittelwerte sind wie folgt berechnet:

Die **Relativzahlen für die einzelnen Versuchsorte** werden auf der Basis („Mittel“) des jeweiligen Einzelortes berechnet.

Die **Mittelwerte über die Orte** werden auf der Basis des Gesamtdurchschnittes aller Sorten und Orte gebildet, d.h. es wird als Bezugsbasis das absolute Ertragsmittel über alle Orte verwendet und damit der Relativwert von jeder Sorte berechnet (absolutes Sortenmittel bezogen auf absolutes Versuchsmittel).

In die **Mittelwerte über die Sorten je Anbaugebiet** werden nur die Sorten des Hauptsortiments einbezogen. Die Berechnung der Relativzahlen basiert auf dem Sortenmittel des Hauptsortiments je Stufe. Die Relativzahlen für das Mittel der Stufen werden auf Basis des absoluten Mittels der Summe aus beiden Stufen berechnet.

Ein- und mehrjährige Mittelwerttabellen mit statistischer Beurteilung

Unter „mehrjährig“ sind alle Sorten aufgeführt, die mindestens einjährig an allen Orten im Landessortenversuch und vorher i.d.R. 3 Jahre in der Wertprüfung standen. Die unterschiedliche Anzahl an Prüffahren und Prüforten wird durch „Adjustierung“ ausgeglichen, d.h. die Erträge werden mit Hilfe eines statistischen Modells jeweils auf 5 Jahre und die maximale Anzahl an Orten „hochgerechnet“. Damit sind alle Sorten unabhängig von ihrer Prüfdauer und den jeweiligen Prüforten vollständig und nahezu unverzerrt untereinander vergleichbar. Neben den Ergebnissen aus den Landessortenversuchen (LSV) fließen auch die Resultate aus den vorangegangenen Wertprüfungsjahren (WP) mit in die mehrjährige Berechnung ein. Insgesamt werden die Ergebnisse der letzten 5 Jahre berücksichtigt.

Liegen drei oder mehr LSV Jahre (das erste Jahr kann auch WP3 sein) vor, so kann das Ergebnis als endgültig gesichert angesehen werden. Damit ist eine abschließende Bewertung der Sortenleistung möglich. Als „vorläufig“ wird das Ergebnis bezeichnet, wenn eine Sorte 2 Jahre (das erste Jahr kann auch WP3 sein) im LSV stand. Als „Trend“ ist das Ergebnis zu betrachten, wenn die Sorte nur im aktuellen Prüffahr (an allen LSV-Orten) angebaut wurde.

Die Sorten-Mittelwertvergleiche sind wegen der unterschiedlichen Anzahl an Ergebnissen je Sorte graphisch dargestellt. Für jede Sorte wird der Mittelwert mit 90%-Konfidenz-Intervallen angegeben (d.h. in 90 von 100 Fällen enthalten die errechneten Intervallgrenzen den wahren Wert). Die Mittelwerte sind der besseren Übersichtlichkeit wegen absteigend sortiert.

Zwei Mittelwerte unterscheiden sich dann signifikant, wenn ihre Intervalle nicht den jeweils anderen Mittelwert einschließen.

Unterscheiden sich Sortenmittelwerte nicht signifikant, so heißt dies nicht zwangsläufig, dass die Sorten gleichwertig sind; vielmehr können diese Unterschiede bei der gewählten Irrtumswahrscheinlichkeit (95%) wegen der Streuung der Einzelergebnisse nicht statistisch abgesichert werden.

Allgemeine Hinweise - Fortsetzung

Auswertung nach Anbaugebieten

In Deutschland wurde ein länderübergreifendes Versuchswesen vereinbart, das mit hoher Effizienz regionale Sortenempfehlungen erlaubt. Nicht politische, sondern pflanzenbauliche Gebiete bilden die Grundlage für Versuchsserien. Diese Anbaugebiete setzen sich aus Boden-Klima-Räumen zusammen, die auf der Basis von Boden- und Klimaparametern gebildet wurden. In der Abbildung sind die Anbaugebiete für Spelzweizen dargestellt. Bayern ist hier in drei Gebiete unterteilt:

- Löß- und Verwitterungsstandorte Mittel- / Ostdeutschland (1)
- Ackerbaugebiete Südwest, Fränkische Platten (2)
- Tertiär- und ostbayerisches Hügelland (3)

Die Ertragsergebnisse der bayerischen Anbaugebiete werden um die Ergebnisse von Versuchsstandorten benachbarter Bundesländer mit vergleichbaren Boden-Klimabedingungen ergänzt und wegen der geringen Anzahl der Versuche in einer Großraumverrechnung ‚Anbaugebiete Süd-/Südwestdeutschland‘ zusammengeführt.

Für das Erntejahr 2019 gingen Ergebnisse aus den Gebieten 2 und 3 ein

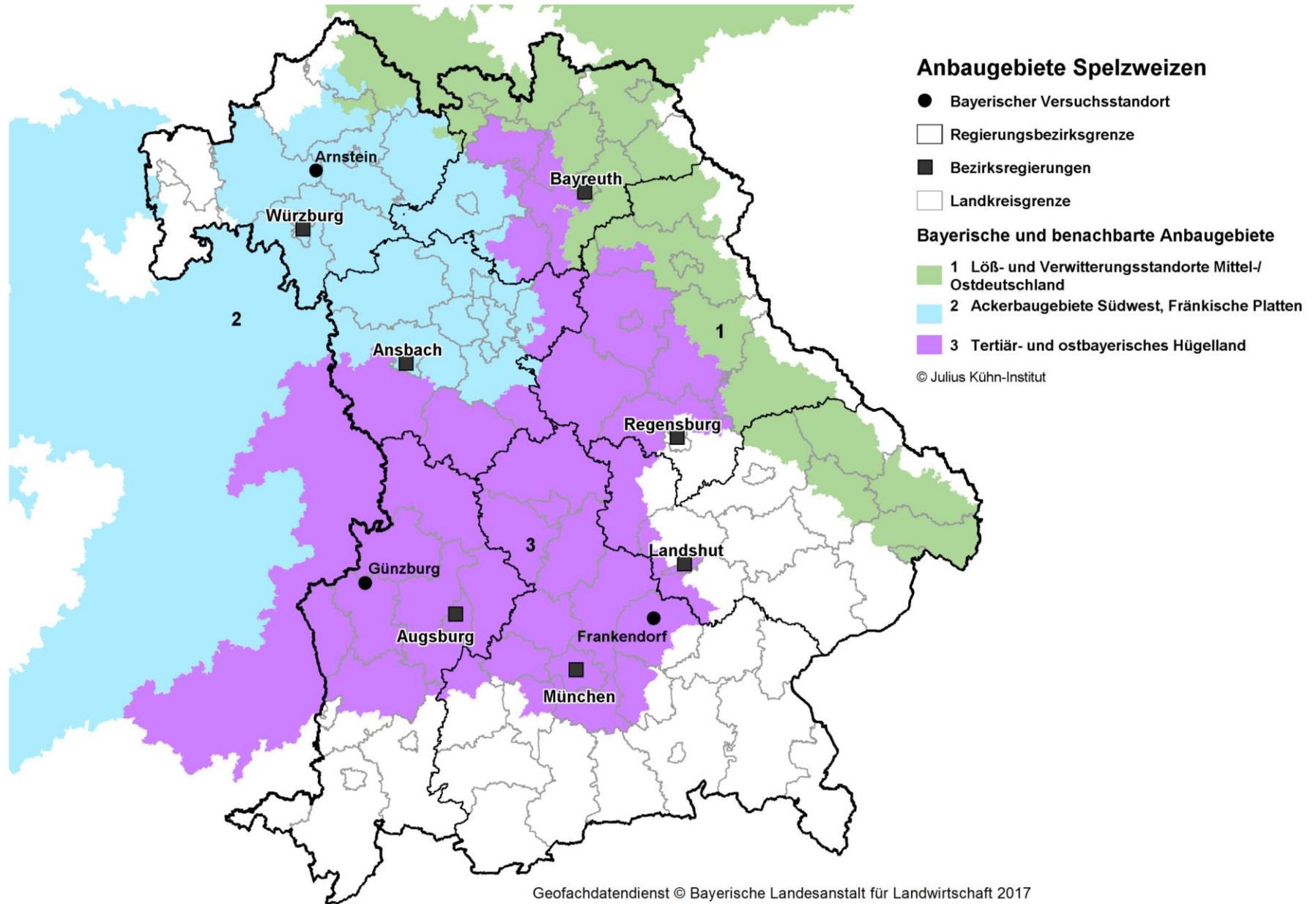
In der Grafik sind die Mittelwerte je Sorte der Stufe 2 mit den jeweiligen Konfidenzintervallen dargestellt. Die Größe des Vertrauensintervalls hängt von der Zahl der Versuche ab, aus denen der Mittelwert gebildet wurde. Je mehr Versuche, desto kleiner das Vertrauensintervall.

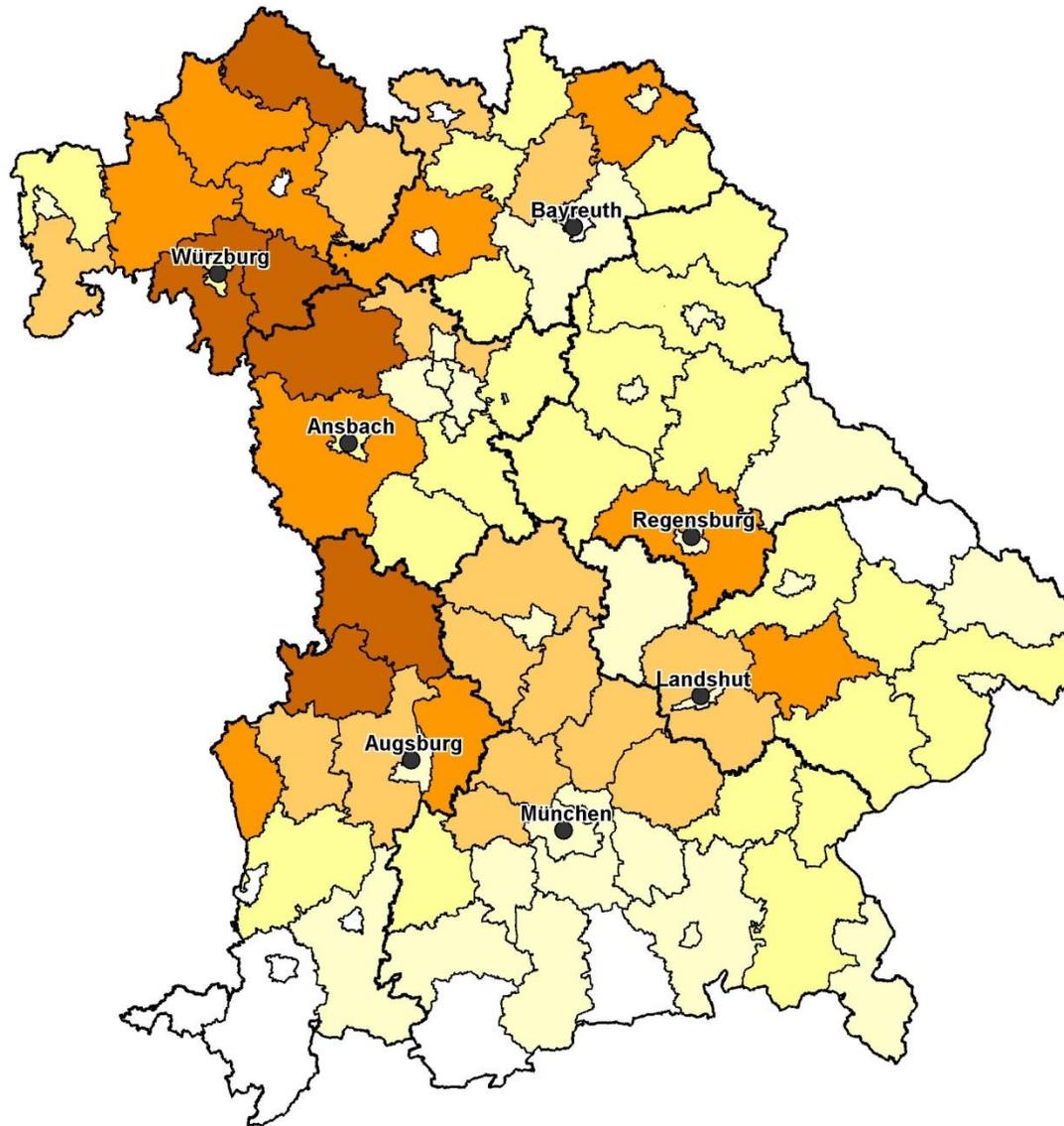
Zeichenerklärung für die Sortenbeschreibung:

+++	sehr gut, sehr hoch, sehr früh, sehr kurz
++	gut bis sehr gut, hoch bis sehr hoch, früh bis sehr früh, kurz bis sehr kurz
+	gut, hoch, früh, kurz
(+)	mittel bis gut, mittel bis hoch, mittel bis früh, mittel bis kurz
o	mittel
(-)	mittel bis schlecht, mittel bis gering, mittel bis spät, mittel bis lang
-	schlecht, gering, spät, lang
--	schlecht bis sehr schlecht, gering bis sehr gering, spät bis sehr spät, lang bis sehr lang
---	sehr schlecht, sehr gering, sehr spät, sehr lang

Bedeutung der in Noten ausgedrückten Ausprägungen in den Boniturtabellen:

1	fehlend bis gering
2	sehr gering bis gering
3	gering
4	gering bis mittel
5	mittel
6	mittel bis stark
7	stark
8	stark bis sehr stark
9	sehr stark





Spelzweizenanbaufläche in Bayern 2019

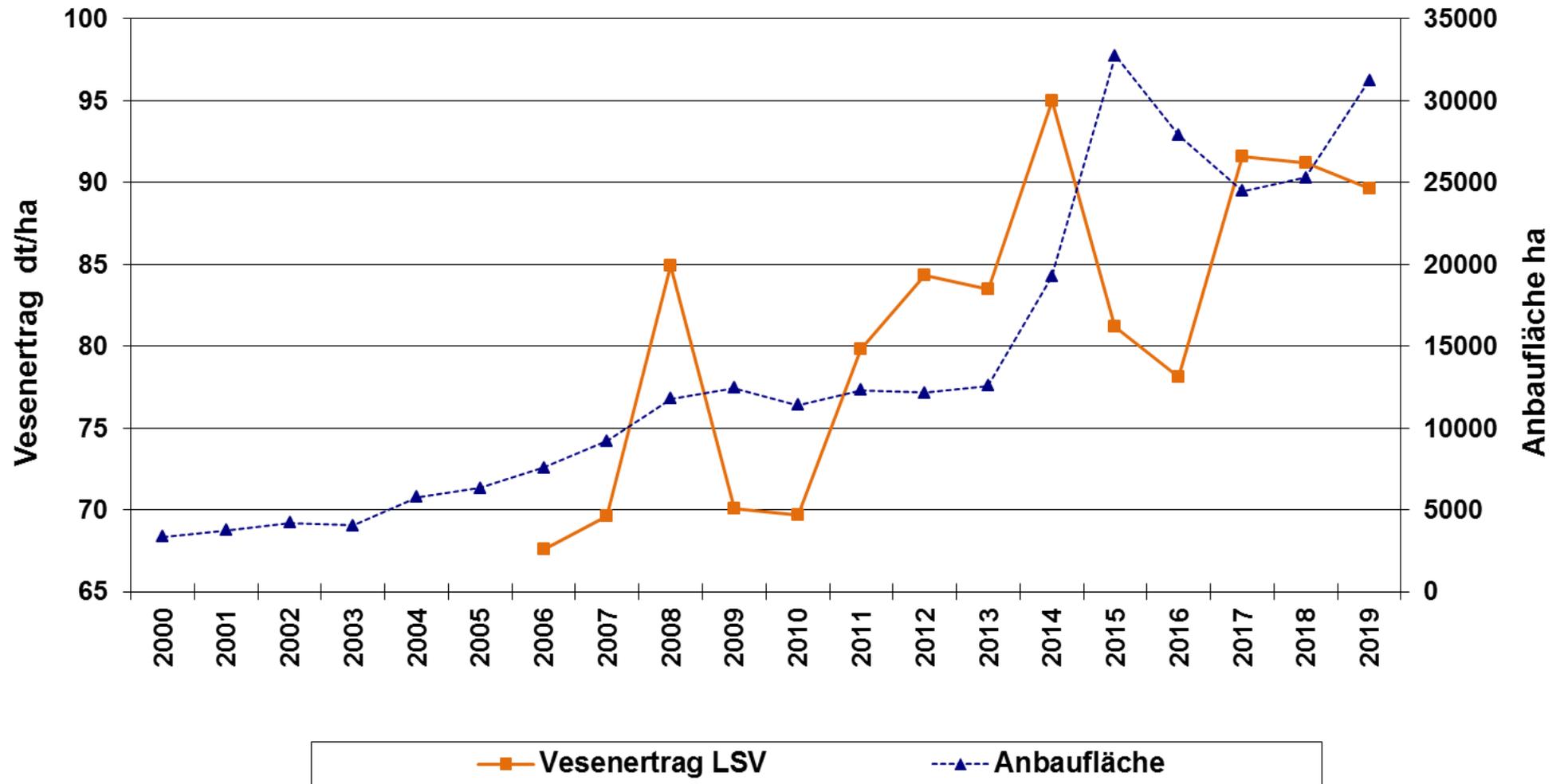
Gesamtfläche: 31250 ha



Quelle: vorläufige InVeKos-Daten 2019

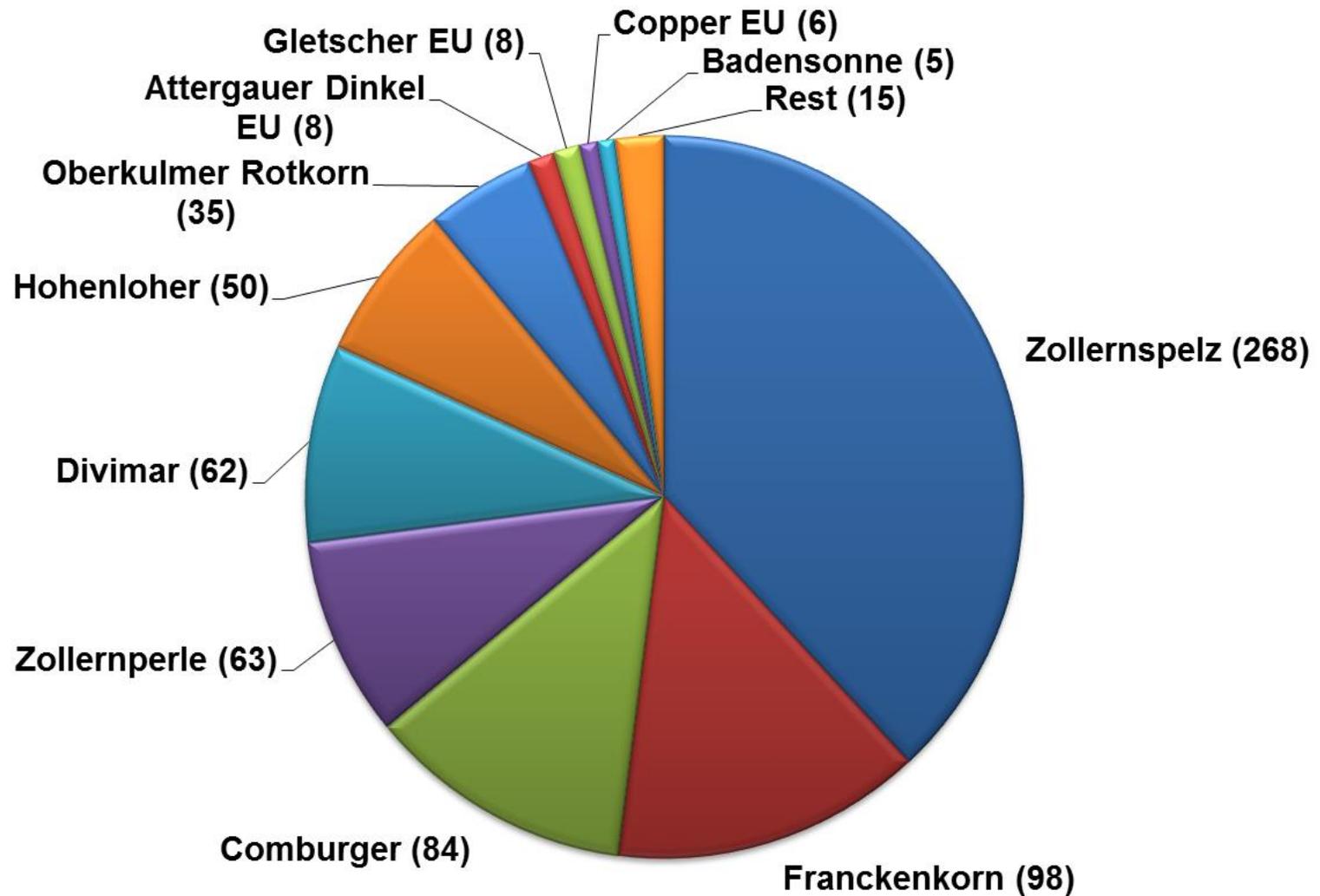
Datenportal © LfL

Winterspelzweizenerzeugung in Bayern



Quelle: vorläufige InVeKos Daten 2019

Vermehrungsflächen Winterspelzweizensorten Bayern 2019, Gesamt 703 ha



Sortenbeschreibung

Sorte	Ähren- schieben	Reife	Halm- länge	Winter- härte	Stand- festigkeit	Resistenz gegen				Best.- dichte	Tausend- kern- masse
						Mehl- tau	Blatt- septoria	Gelb- rost	Braun- rost		
Franckenkorn	(+)	o	(-)	(+)	(-)	o	(+)	++	o	o	o
Badenstern	o	(-)	o	o	(+)	(-)	(+)	+	(-)	-	++
Badensonne	(-)	(-)	(-)	*	+	-	(+)	(+)	-	(-)	(+)
Hohenloher	(+)	o	o	*	(+)	o	o	+	o	o	+
Zollernperle	(+)	o	(-)	*	(+)	+	o	+	o	o	(-)
Albertino	(+)	o	o	*	o	--	(+)	(+)	-	(-)	o
Zollernspelz	(+)	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)	o	++	(+)	(-)	(+)
Badenkronne	(+)	o	+	(-)	o	o	(-)	(+)	o	o	o

Einstufung nach BSL 2019

* keine Einstufung

++ = gut bis sehr gut, hoch bis sehr hoch, früh bis sehr früh, kurz bis sehr kurz, + = gut/hoch/früh/kurz,

(+) = mittel bis gut/hoch/früh/kurz, o = mittel, (-) = mittel bis schlecht/gering/spät/lang, - = mittel bis schlecht/gering/spät/lang

-- = schlecht bis sehr schlecht, gering bis sehr gering, spät bis sehr spät, lang bis sehr lang

Versuchsbeschreibung

Versuchsanlage: zweifaktorielle Spaltanlage, 2 Faktoren, 3 Wiederholungen;
3 Orte, davon 2 Orte mit Wertprüfung

Faktoren: **1. Sorten:** Hauptsortiment: 8 Sorten
Wertprüfung 4 Stämme
(detaillierte Auflistung in Tabelle "Übersicht über die geprüften Sorten und Stämme")

2. Intensität: N-Düngung, Wachstumsregulator, Fungizide
Beschreibung der Stufen (Behandlungen):

	N-Düngung	Wachstumsregulator	Fungizide
Beh. 1	ortsüblich optimal	ohne/reduziert	ohne
Beh. 2	ortsüblich optimal	mit	nach Bedarf

N-Düngung in allen Stufen einheitlich

Geprüfte Sorten und Stämme

Anbau-Nr.	Kenn-Nr. BSA	Sortenname	Prüfart*	Zulassungsjahr	Sorteninhaber/Vertrieb (Kurzform)
1	SPW 02100	Franckenkorn VRS	L	1995	FRPE/IGPZ
2	SPW 02613	Badenstern	L	2011	RZG
3	SPW 02628	Badensonne VGL	L	2016	RZG/HAUP
4	SPW 02629	Hohenloher VRS	L	2016	FRPE/IGPZ
5	SPW 02639	Zollernperle VGL	L	2018	SWDS/SAUN
6	SPW 02647	Albertino	L	2019	ALTE
7	SPW 02666	FRPE 02666	W		FRPE
8	SPW 02669	ALTE 02669	W		ALTE
9	SPW 02670	RAIF 02670	W		RAIF
16	SPW 02596	Zollernspelz VRS	L	2006	SWDS/SAUN
17	SPW 02612	Badenkrone	L	2011	RZG
18	SPW 02662	SWDS 02662	W		SWDS

* Prüfungsart: L = LSV Hauptsortiment, W = Wertprüfung

VGL = Vergleichssorte, VRS = Verrechnungssorte

ANSCHRIFTEN DER SORTENINHABER / VERTRIEB:

ALTE - Dr. Berthold Alter, 34587 Felsberg

FRPE - Dr. Peter Franck Pflanzenzucht Oberlimpurg, 74523 Schwäbisch Hall

IGPZ - I.G. Pflanzenzucht GmbH, Reichenbachstr. 1, 85737 Ismaning

HAUP - Hauptsaat für die Rheinprovinz GmbH, Altenberger Str. 1A, 50668 Köln

RZG - Raiffeisen Zentral-Genossenschaft eG, Lauterbertstraße 1, 76137 Karlsruhe

SAUN - Saaten-Union, Eisenstr. 12, 30916 Isernhagen

SWDS - Südwestdeutsche Saatzucht GmbH & Co. KG, 76437 Rastatt

Standortbeschreibung und Anbaubedingungen

Versuchsort Landkreis/ Reg.bezirk	Lgj.-Jahresm.		2019** 01.3. - 30.6.2019		Höhe über NN m	Boden- art	Acker- zahl	Bodenuntersuchung				Vorrucht	Saat- stärke kg/ha	Aus- saat am	Ernte am
	Nieder- schlag mm	mi.Tg. Temp. °C	Nieder- schlag mm	mi.Tg. Temp. °C				Nmin 0-90cm kg/ha	P ₂ O ₅ mg/100g Bd	K ₂ O mg/100g Bd	pH- Wert				
Frankendorf WP* ED/OBB	804	7,8	258 -41 mm	11,6 +1,9 °C	450	sL	73	79	23	26	6,8	Winterraps	180	09.10.18	20.07.19
Arnstein WP* WÜ/Ufr.	602	8,8	212 +3 mm	11,8 +1,2 °C	296	L	54	31	21	24	7,0	Winterweizen	180	10.10.18	24.07.19
Günzburg GZ/Schw.	725	7,4	192 -72 mm	11,1 +1,9 °C	470	L	71	85	7	18	6,0	Silomais	180	09.10.18	02.08.19

WP*: Ort mit integrierter Wertprüfung 3 (WP3)

** Niederschlag und mittlere Tagestemperatur im Vegetationszeitraum vom 01.03. bis 30.06.2019 mit Abweichung ± zum langjährigen Mittel

Beispiel Frankendorf: vom 01.03.-30.06.2019 regnete es 258 mm und damit 41 mm weniger als im langjährigen Mittel

Düngung und Pflanzenschutz

Versuchsort	N-Düngung kg/ha, l/ha Stufe 1 + 2	Wachstumsregulator l/ha Stufe 2	Fungizid kg/ha, l/ha Stufe 2	Herbizid / Insektizid kg/ha, l/ha Stufe 1 + 2
Frankendorf	70	Moddus 0,4 (0,2 Stufe 1) ES 31-32 Prodax 0,4 (0,2 Stufe 1) ES 33-34	Adexar 2,0 ES 34-37 Input Classic 1,0 ES 59-61	Delicia Schnecken-Linsen 3,0 ES 03-05 Bacara 1,0 ES 10-11 Delicia Schnecken-Linsen 3,0 ES 11-12 Karate Zeon 0,075 ES 55-59
Arnstein	190	Prodax 0,3 ES 31	Adexar 2,0 ES 47	Dash E.C. 1,0 ES 31 Biathlon 4D 0,07 ES 31
Günzburg	145	Manipulator 0,9 (Stufe 1 und 2) ES 30 Prodax 0,5 (0,3 Stufe 1) ES 33	Ascra Xpro 1,2 ES 39 Prosaro 1,0 ES 65	Herod SC 0,6 ES 12 Ariane C 1,5 ES 37

Sortenempfehlung für den Herbstanbau 2019/2020

Bayern	
Standard-Sorten	Badensonne Franckenkorn Hohenloher* Zollernperle Zollernspelz

*Bei einer Herbizidbehandlung sollte auf den Einsatz von ‚Atlantis‘ Formulierungen verzichtet werden.

Vesenertrag absolut, Sorten, Orte und Behandlungen, 2019

Sorte	Frankendorf			Arnstein			Günzburg			Gesamt 3 Orte ¹⁾		
	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel
LSV Hauptsortiment												
Franckenkorn	89,04	98,64	93,84	75,98	91,20	83,59	78,35	86,53	82,44	81,12	92,12	86,62
Badenstern	98,56	97,97	98,26	72,82	92,09	82,46	81,35	88,62	84,98	84,24	92,89	88,57
Badensonne	87,20	94,52	90,86	.	.	.	85,96	92,91	89,44	83,81	90,95	87,38
Hohenloher	91,99	100,81	96,40	83,19	95,95	89,57	87,72	94,13	90,92	87,63	96,96	92,30
Zollernperle	90,97	94,05	92,51	73,25	86,85	80,05	83,74	92,46	88,10	82,65	91,12	86,89
Albertino	98,02	100,52	99,27	76,35	96,91	86,63	84,73	90,05	87,39	86,37	95,83	91,10
Zollernspelz	93,26	93,56	93,41	83,44	86,34	84,89	80,01	85,75	82,88	85,57	88,55	87,06
Badenkrone	100,03	104,87	102,45	84,83	97,45	91,14	90,68	96,57	93,62	91,85	99,63	95,74
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	93,63	98,12	95,87	78,55	92,40	85,48	84,07	90,88	87,47	85,40	93,51	89,53
Wertprüfung*												
FRPE 02666	95,72	98,67	97,20	75,28	92,15	83,72						
ALTE 02669	88,79	99,25	94,02	69,41	83,25	76,33						
RAIF 02670	96,49	108,64	102,57	66,22	77,59	71,91						
SWDS 02662	90,66	92,50	91,58	86,30	89,88	88,09						

* nicht im Mittel Hauptsortiment

¹⁾ Berechnung mit LSMEANS

Vesenertrag relativ, Sorten, Orte und Behandlungen, 2019

Sorte	Frankendorf			Arnstein			Günzburg			Gesamt 3 Orte ¹⁾		
	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel	St 1	St 2	Mittel
LSV Hauptsortiment												
Franckenkorn	95	101	98	97	99	98	93	95	94	95	99	97
Badenstern	105	100	102	93	100	96	97	98	97	99	99	99
Badensonne	93	96	95	.	.	.	102	102	102	98	97	98
Hohenloher	98	103	101	106	104	105	104	104	104	103	104	103
Zollernperle	97	96	96	93	94	94	100	102	101	97	97	97
Albertino	105	102	104	97	105	101	101	99	100	101	102	102
Zollernspelz	100	95	97	106	93	99	95	94	95	100	95	97
Badenkrone	107	107	107	108	105	107	108	106	107	108	107	107
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	93,63	98,12	95,87	78,55	92,40	85,48	84,07	90,88	87,47	85,40	93,51	89,53
Wertprüfung*												
FRPE 02666	102	101	101	96	100	98						
ALTE 02669	95	101	98	88	90	90						
RAIF 02670	103	111	107	84	84	84						
SWDS 02662	101	105	103	110	97	103						

*nicht im Mittel Hauptsortiment

¹⁾ Berechnung mit LSMEANS

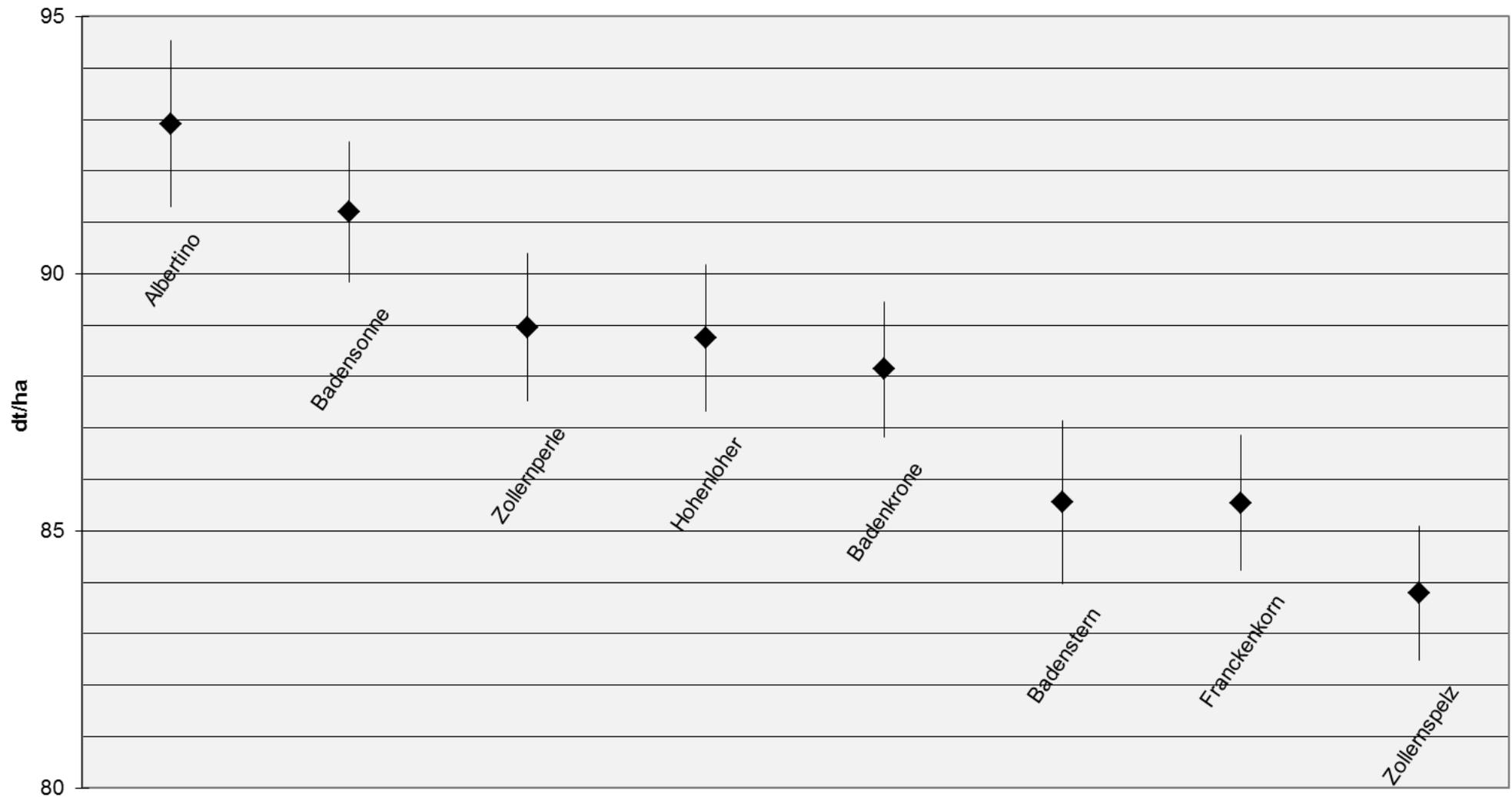
Vesenertrag absolut und relativ, Sorten und Behandlungen, 2019

Sorte	Kornertrag absolut			Kornertrag relativ		
	Anbauggebiete Süd-/Südwestdeutschland			Anbauggebiete Süd-/Südwestdeutschland		
	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
LSV Hauptsortiment						
Franckenkorn	70,2	83,4	76,8	92	95	93
Badenstern	76,1	85,4	80,8	99	97	98
Badensonne	75,5	88,5	82,0	99	101	100
Hohenloher	78,1	89,7	83,9	102	102	102
Zollernperle	77,3	88,5	82,9	101	101	101
Albertino	77,4	90,5	84,0	101	103	102
Zollernspelz	78,5	85,3	81,9	103	97	100
Badenkrone	79,0	90,8	84,9	103	103	103
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	76,5	87,8	82,1	76,5	87,8	82,1

Vesenertrag absolut und relativ, Sorten und Behandlungen, mehrjährig

Sorte	Kornertrag absolut			Kornertrag relativ		
	Anbauggebiete Süd-/Südwestdeutschland			Anbauggebiete Süd-/Südwestdeutschland		
	Stufe 1	Stufe 2	Mittel	Stufe 1	Stufe 2	Mittel
abschließende Bewertung						
Franckenkorn	71,4	85,5	78,5	95	97	96
Badenstern	73,9	85,6	79,7	99	97	98
Badensonne	75,3	91,2	83,3	101	104	102
Hohenloher	74,7	88,8	81,7	100	101	100
Zollernperle	75,8	89,0	82,4	101	101	101
Zollernspelz	75,0	83,8	79,4	100	95	98
Badenkrone	74,1	88,1	81,1	99	100	100
vorläufige Bewertung						
Albertino	77,9	92,9	85,4	104	105	105
Mittel dt/ha (Hauptsortiment)	74,8	88,1	81,4	74,8	88,1	81,4

**Ertragsmittel Winterspelz mehrj., Stufe 2 mit 90%-Konfidenzintervallen
Anbaubereiche Süd-Südwestdeutschland**



Rentabilität des Produktionsmitteleinsatzes

Versuchsort	Vorfrucht	Nmin	N-Gabe kg/ha	Stufe 1		Zusätzliche Maßnahmen in Stufe 2 im Vergleich zu Stufe 1											
				Aufwand WR l / €	Ertrag dt/ha	Wachstumsreglereinsatz				Fungizideinsatz				Gesamt- mehr- kosten in St.2 €/ha	Ertrag St. 2 dt/ha	Mehr- ertrag in St. 2 dt/ha	Mehr- erlös in St.2 €/ha
						Mittel	Aufw. men- ge l/ha	Aus- bring- kost. €/ha	Kos- ten €/ha	Mittel	Aufw. men- ge l/ha	Aus- bring- kost. €/ha	Kos- ten €/ha				
Frankendorf*	Wi.Raps	79	70	0,20 0,20 29,90	93,63	Moddus Prodax	0,40 0,40	4,56 4,56	50,68	Adexar Input Classic	2,00 1,00	4,56 4,56	138,72	159,5	98,12	4,49	-53,79
Arnstein	Wi.Weizen	31	190		78,55	Prodax	0,30	4,56	17,94	Adexar	2,00	4,56	85,96	103,9	92,40	13,85	222,47
Günzburg*	Silomais	85	145	0,90 0,30 32,58	84,07	Manipulator Prodax	0,90 0,50	4,56 4,56	41,50	Ascra Xpro Prosaro	1,20 1,00	4,56 4,56	122,14	131,06	90,88	6,81	29,50
Durchschnitt					85,42									131,49	93,80	8,38	66,06

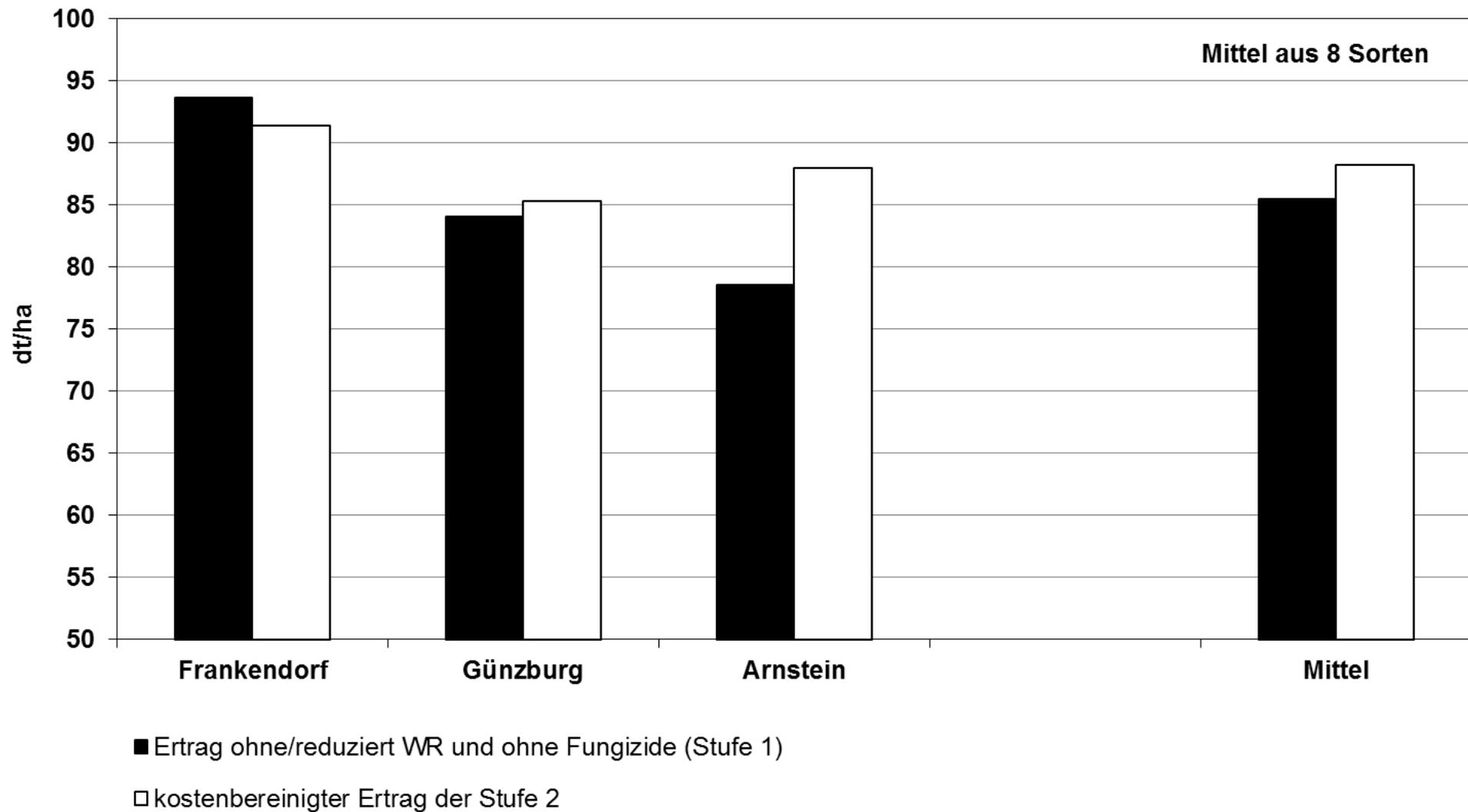
*Wachstumsreglereinsatz in Stufe 1

Spelzweizenpreis: 23,57 € / dt incl. MwSt., nach Durchschnittssätzen 2014-2018

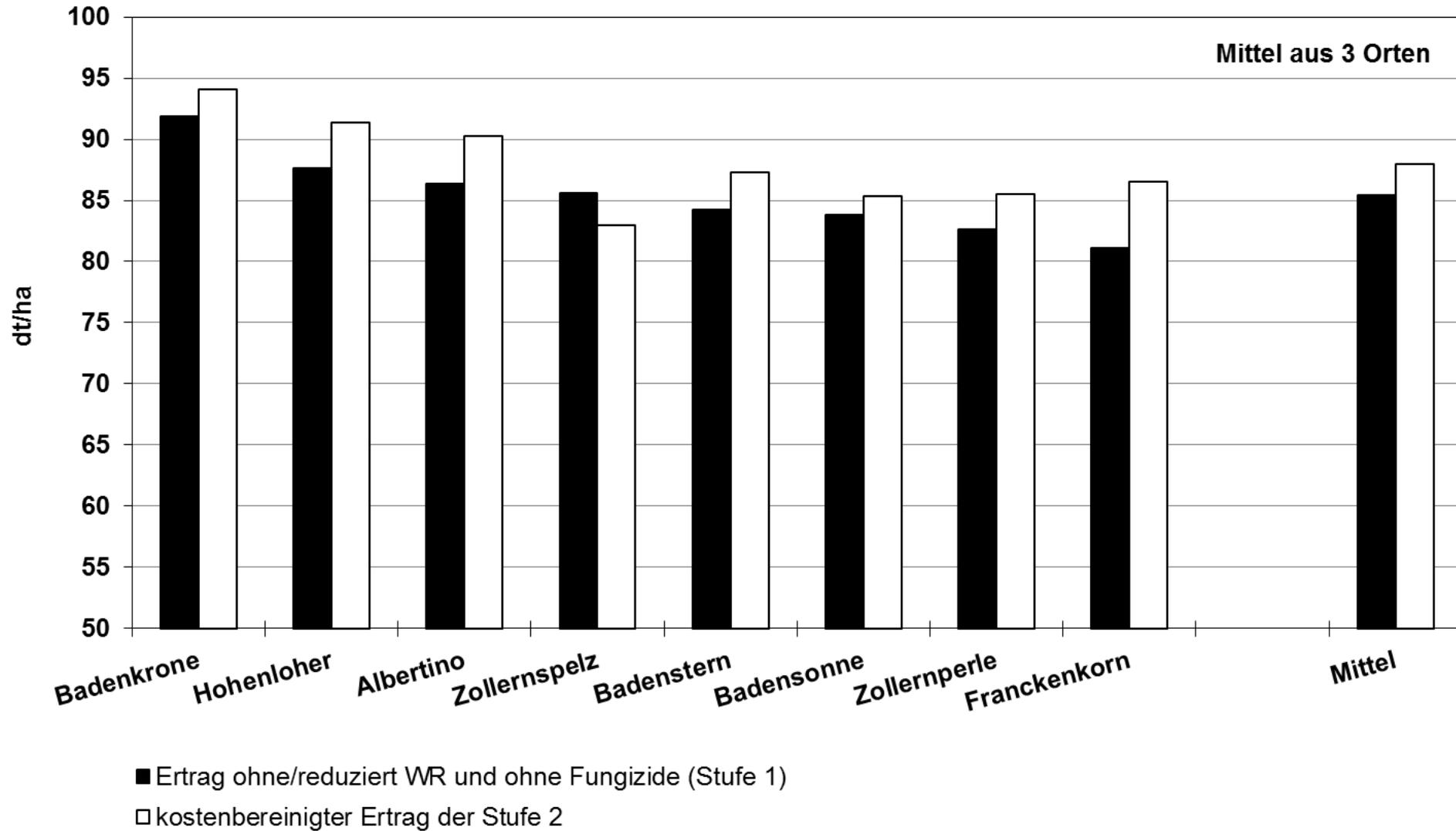
ILB München: Pflanzenschutzmittelpreise 2019, Ausbringungskosten nach Durchschnittssätzen 2014-2018, Eigenmechanisierung unterstellt

Quelle: LfL IPZ 2a, Sortiment 091/2019, Mittel aus 8 Sorten

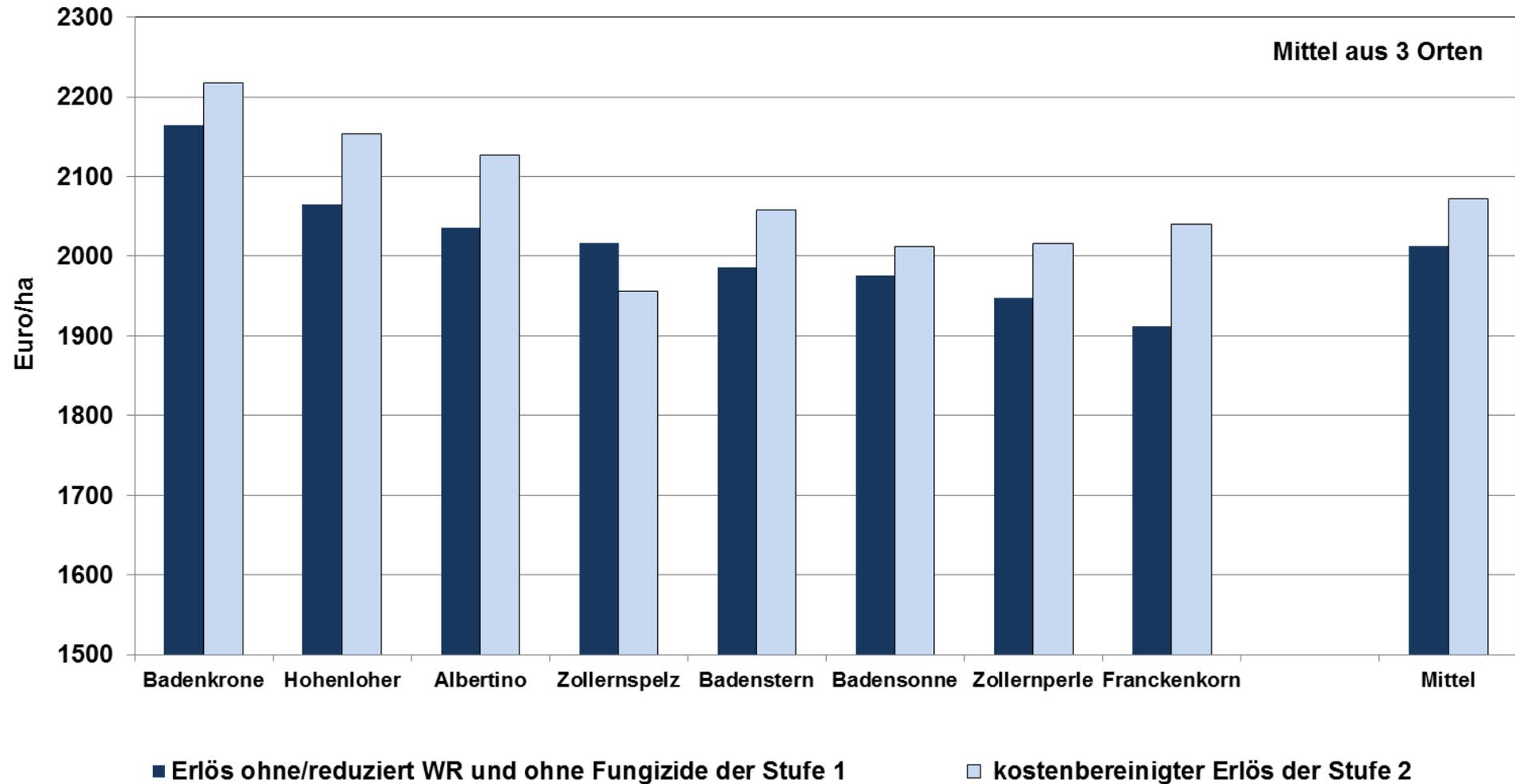
Kostenbereinigter Vesenertrag bei Spelzweizen 2019



Kostenbereinigter Vesenertrag bei Spelzweizen 2019

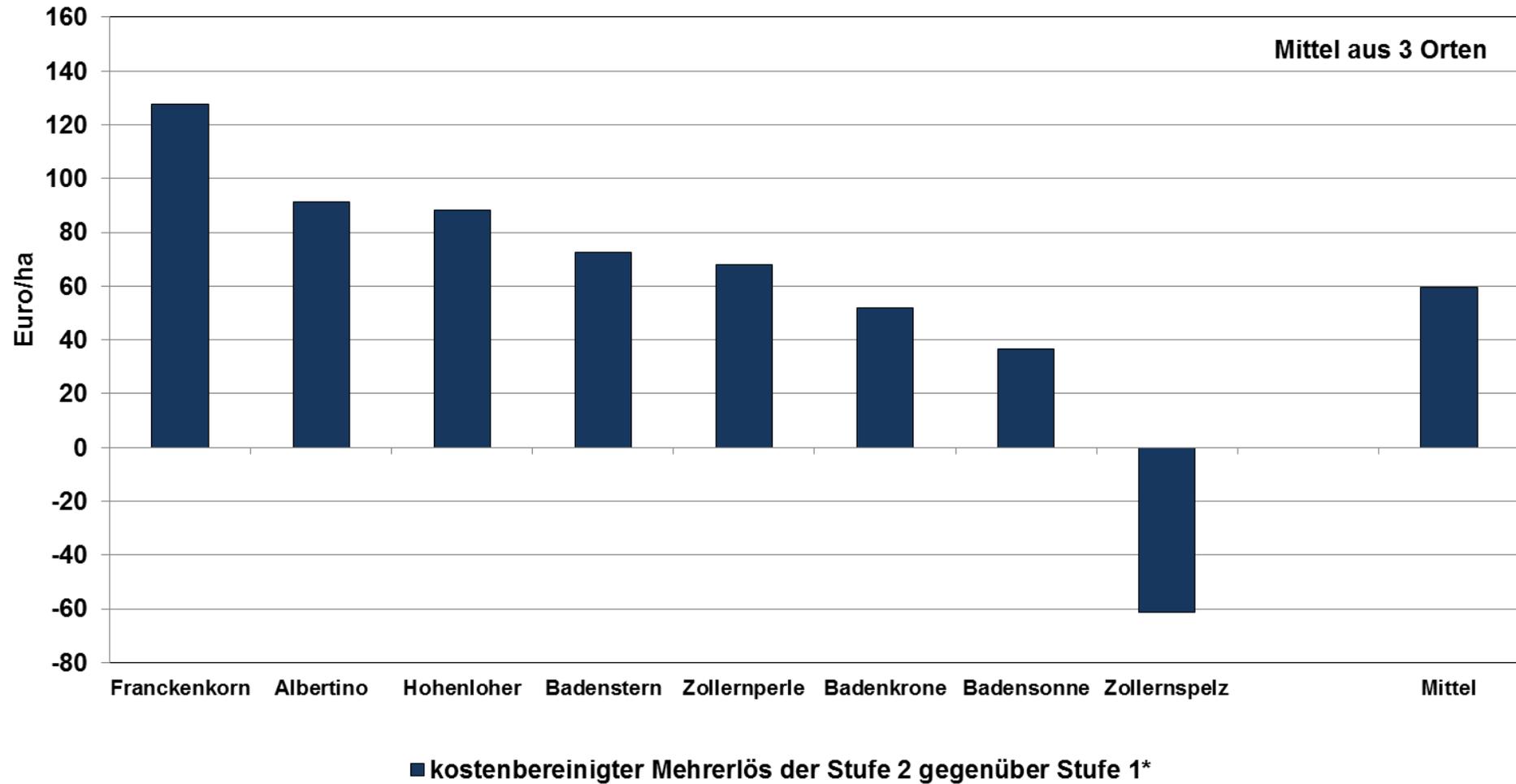


Kostenbereinigter Erlös von Spelzweizen 2019



Preis Spelzweizen: 23,57 €/dt incl. MwSt., nach Durchschnittssätzen 2014-2018

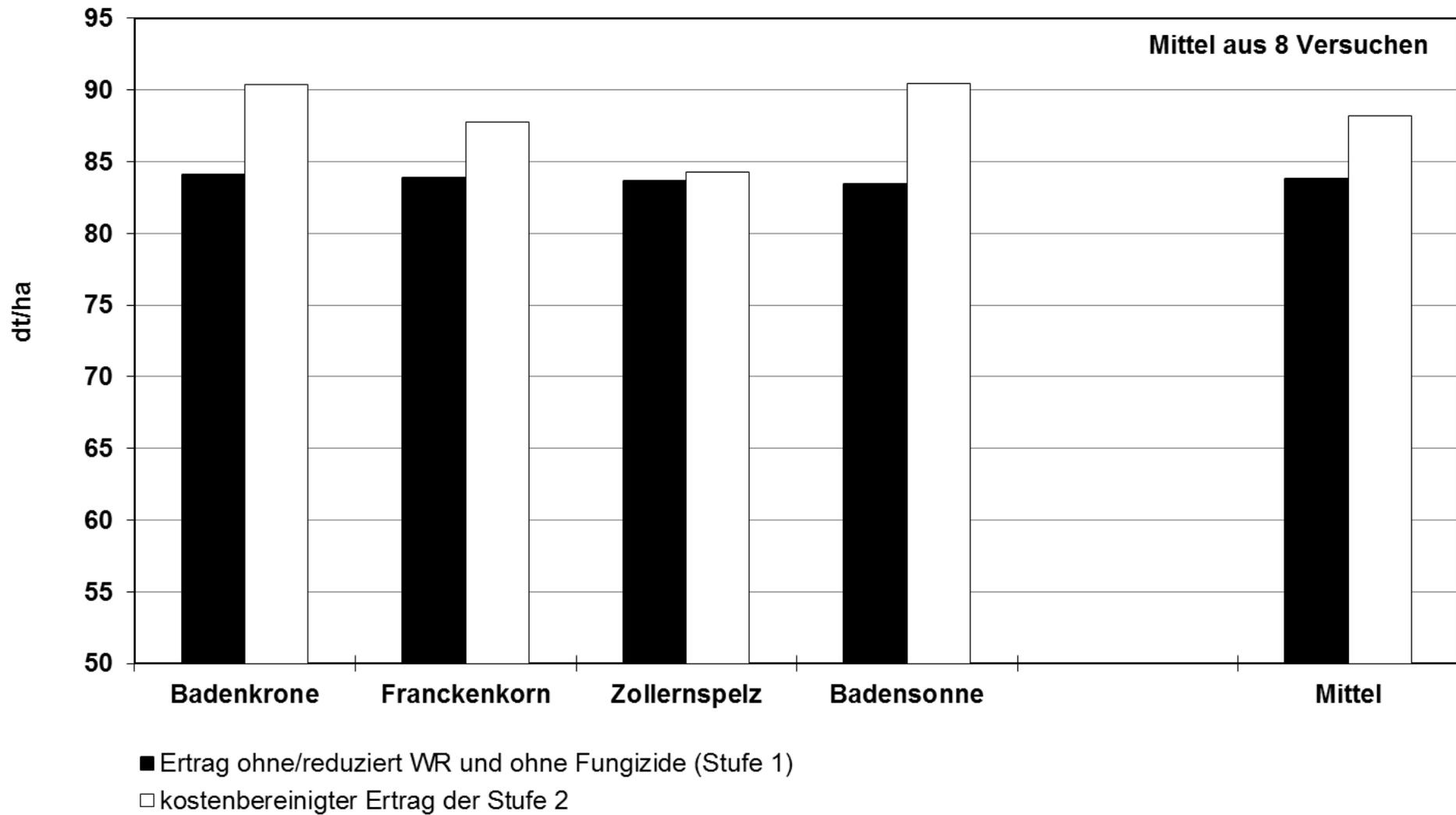
Kostenbereinigter Mehrerlös von Spelzweizen 2019



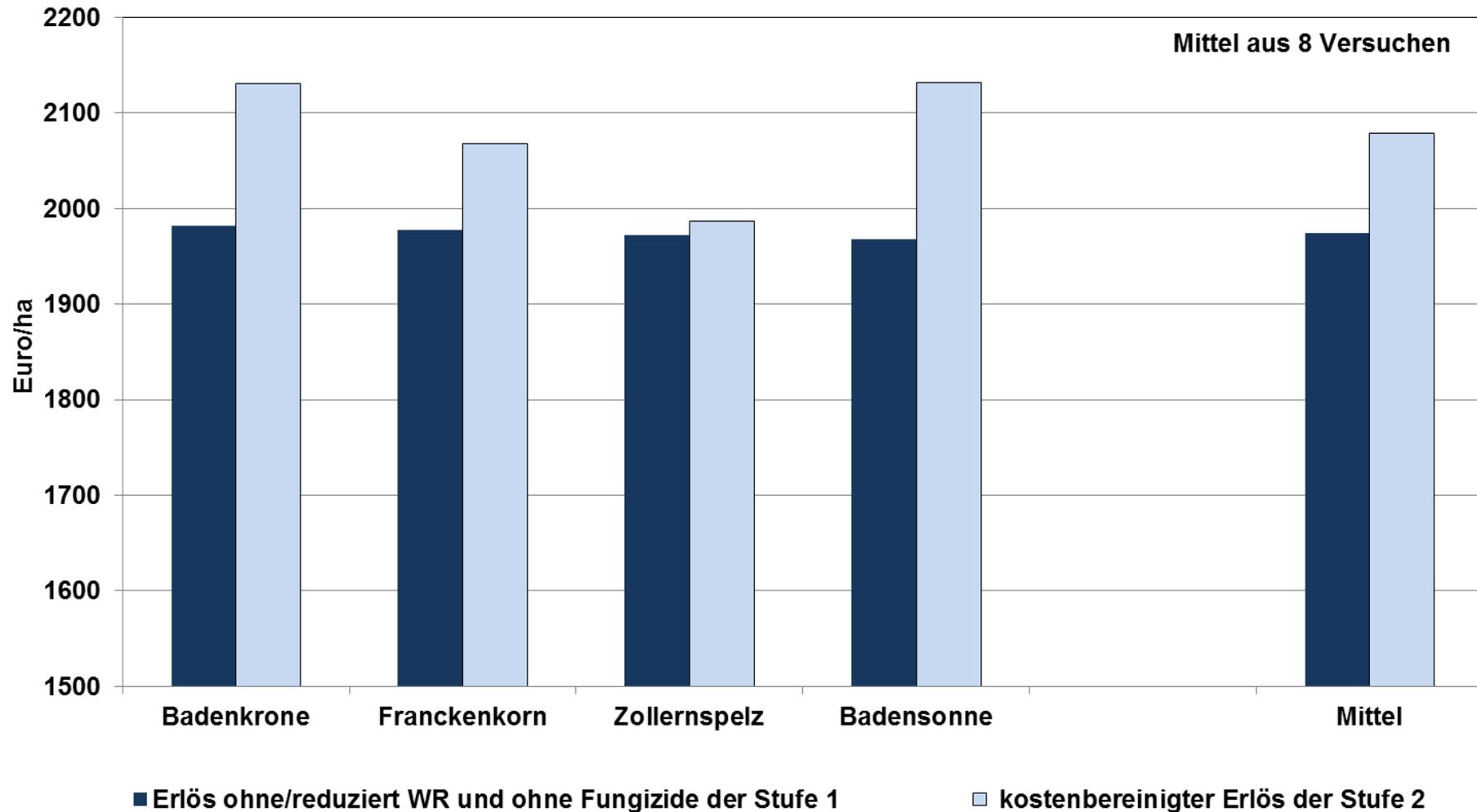
* Stufe 1 ohne/ reduziert WR und ohne Fungizide

Preis Spelzweizen: 23,57 €/dt incl. MwSt., nach Durchschnittssätzen 2014-2018

Kostenbereinigter Vesenertrag bei Spelzweizen 2017-2019

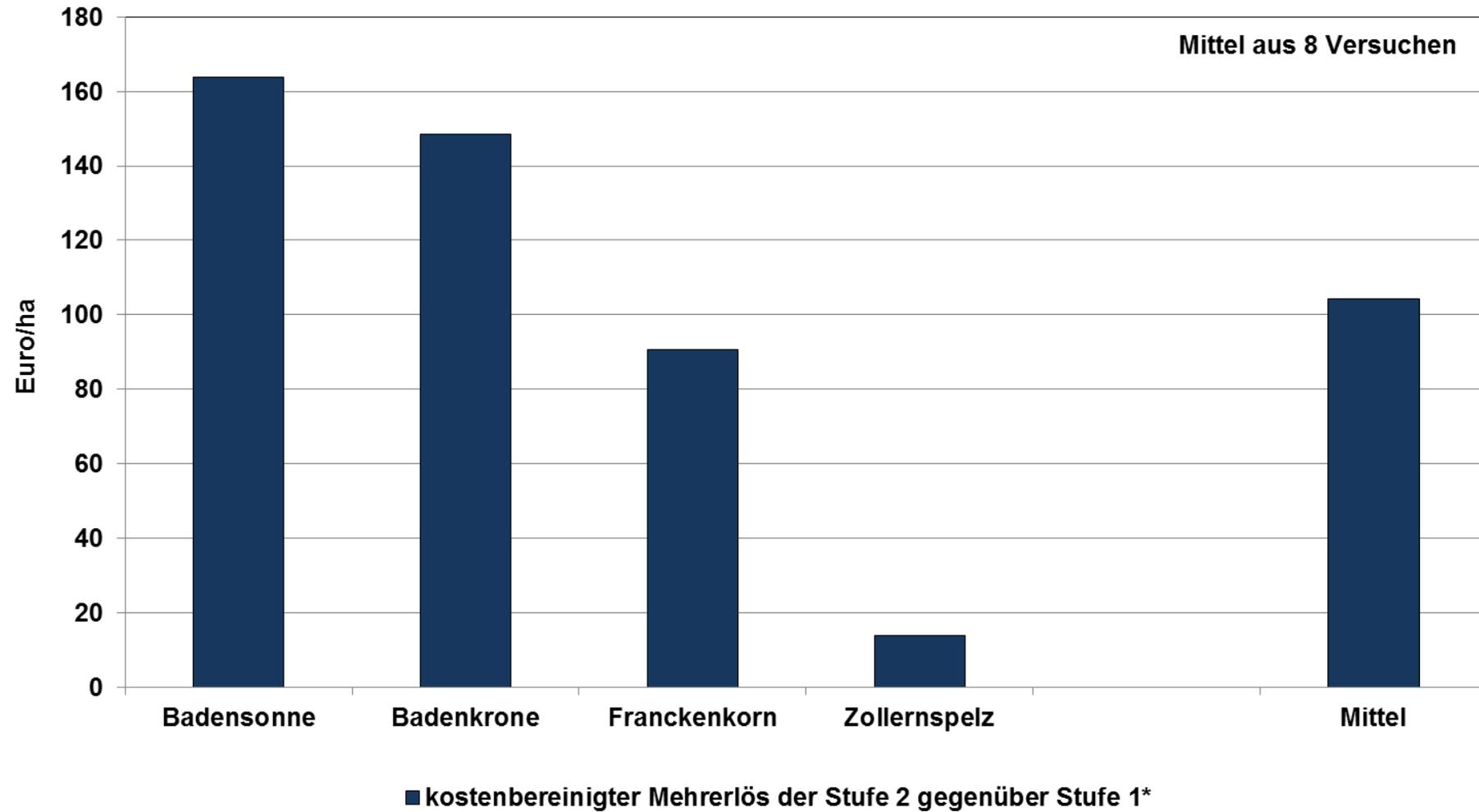


Kostenbereinigter Erlös bei Spelzweizen 2017-2019



Preis Spelzweizen: 23,57 €/dt incl. MwSt., nach Durchschnittssätzen 2014-2018

Kostenbereinigter Mehrerlös bei Spelzweizen 2017-2019



* Stufe 1 ohne/reduziert WR und ohne Fungizidei

Preis Spelzweizen: 23,57 €/dt incl. MwSt., nach Durchschnittssätzen 2014-2018

Beobachtungen und Feststellungen

Sorte	Jahr	Mängel			Ähren/m ²			Pflanzenlänge cm			Lager vor Ernte		
		nach Aufgang	vor Winter	nach Winter	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW
		MW	MW	MW									
Franckenkorn	2017	1,2	1,5	1,5	540	535	537	125	118	121	3,8	1,7	2,8
	2018	1,2	1,9	2,2	472	571	546	130	121	125	6,1	2,3	4,2
	2019	2,3	1,3	1,4	565	543	552	140	133	137	3,8	2,4	3,1
	MW	1,6	1,5	1,7	536	550	545	132	124	128	4,6	2,3	3,4
Badenstern	2019	1,8	1,2	1,5	421	504	470	132	129	131	2,4	2,0	2,2
Badensonne	2017	1,5	1,4	2,3	446	465	457	130	124	127	3,0	2,0	2,5
	2018	1,3	1,7	3,3	508	426	446	130	123	127	6,0	2,2	4,1
	2019	2,0	1,0	1,7	481	466	472	141	139	140	2,1	2,6	2,3
	MW	1,6	1,3	2,4	472	452	459	134	129	131	3,6	2,3	2,9
Hohenloher	2017	1,3	1,4	1,3	492	504	498	126	110	118	1,7	1,0	1,3
	2018	1,0	2,2	2,5	533	561	554	123	114	118	4,3	1,0	2,7
	2019	2,0	1,2	1,8	531	520	524	134	126	130	2,0	1,3	1,7
	MW	1,4	1,5	1,9	516	531	525	128	117	123	2,7	1,2	1,9
Zollernsperle	2018	1,0	1,8	1,7	446	516	499	123	117	120	4,3	1,7	3,0
	2019	2,0	1,6	1,8	451	489	474	134	128	131	1,9	1,8	1,8
Albertino	2019	1,7	1,0	1,7	404	463	439	137	131	134	3,8	2,3	3,1
Zollernspelz	2017	1,2	1,4	1,3	476	504	493	117	113	115	2,7	1,8	2,3
	2018	1,0	1,6	2,2	453	504	491	114	109	111	3,4	1,8	2,6
	2019	2,0	1,1	1,7	511	535	526	128	123	125	1,1	1,2	1,2
	MW	1,4	1,3	1,7	485	515	504	119	115	117	2,1	1,5	1,8
Badenkrone	2017	1,2	1,7	2,0	505	554	535	114	110	112	7,7	1,7	4,7
	2018	1,8	2,0	3,2	500	513	510	111	109	110	4,0	1,8	2,9
	2019	2,0	1,1	1,6	492	594	553	121	122	122	3,3	2,4	2,9
	MW	1,7	1,5	2,3	499	554	534	116	114	115	4,3	2,1	3,2
Mittelwert Haupt- sortiment	2017	1,3	1,5	1,7	492	512	504	122	115	119	3,8	1,6	2,7
	2018	1,2	1,9	2,5	485	515	508	122	115	119	4,7	1,8	3,3
	2019	2,0	1,2	1,7	482	514	501	133	129	131	2,6	2,0	2,3
	MW	1,5	1,4	2,0	502	520	514	126	120	123	3,5	1,9	2,6
Anzahl Orte	2017	1	2	2	2	3	3	3	3	3	1	1	1
	2018	1	1	2	1	3	3	3	3	3	2	2	2
	2019	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3

Beobachtungen und Feststellungen – Fortsetzung

Sorte	Jahr	Gelbrost			Mehltau			Blattseptoria			Braunrost			Datum Ähren-schieben	Datum Gelb-reife
		1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	MW	MW
Franckenkorn	2017	-	-	-	2,7	1,3	2,0	3,2	2,5	2,8	4,5	1,2	2,8	30.05.	12.07.
	2018	1,2	1,2	1,2	-	-	-	2,3	2,0	2,2	4,1	1,1	2,6	24.05.	04.07.
	2019	1,0	1,0	1,0	3,0	1,0	2,0	3,7	1,5	2,6	5,1	1,2	3,2	01.06.	11.07.
	MW	1,1	1,1	1,1	2,8	1,2	2,0	3,2	2,0	2,6	4,6	1,1	2,9		
Badenstern	2019	1,0	1,7	1,3	3,0	1,0	2,0	3,2	1,2	2,2	5,0	1,0	3,0	03.06.	10.07.
Badensonne	2017	-	-	-	5,8	1,7	3,8	3,0	1,5	2,3	4,3	1,0	2,7	02.06.	15.07.
	2018	3,3	1,8	2,6	-	-	-	4,0	2,0	3,0	5,7	1,3	3,5	27.05.	06.07.
	2019	2,0	3,0	2,5	3,7	1,0	2,3	2,8	1,0	1,9	5,0	1,0	3,0	04.06.	12.07.
	MW	2,9	2,2	2,6	5,1	1,4	3,3	3,1	1,4	2,3	5,2	1,1	3,2		
Hohenloher	2017	-	-	-	4,3	1,0	2,7	3,7	2,7	3,2	-	-	-	29.05.	11.07.
	2018	2,0	1,8	1,9	-	-	-	7,0	1,7	4,3	4,2	1,0	2,6	24.05.	03.07.
	2019	2,0	1,7	1,8	1,0	1,0	1,0	4,2	1,3	2,8	4,2	1,0	2,6	02.06.	11.07.
	MW	2,0	1,8	1,9	2,7	1,0	1,8	4,8	1,8	3,3	4,2	1,0	2,6		
Zollernperle	2018	2,3	1,8	2,1	-	-	-	5,0	2,0	3,5	4,7	1,0	2,8	24.05.	05.07.
	2019	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	3,3	1,5	2,4	2,6	1,0	1,8	03.06.	11.07.
Albertino	2019	1,7	1,7	1,7	3,7	1,0	2,3	3,2	1,3	2,3	5,3	1,0	3,2	02.06.	11.07.
Zollernspelz	2017	-	-	-	1,6	1,0	1,3	4,0	2,1	3,0	2,0	1,0	1,5	31.05.	12.07.
	2018	1,0	1,3	1,2	-	-	-	6,3	3,3	4,8	3,7	1,0	2,3	25.05.	04.07.
	2019	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,7	1,0	1,8	1,8	1,0	1,4	02.06.	13.07.
	MW	1,0	1,2	1,1	1,4	1,0	1,2	3,9	1,9	2,9	2,6	1,0	1,8		
Badenkrone	2017	-	-	-	2,3	1,2	1,8	5,0	1,7	3,3	2,7	1,0	1,8	31.05.	11.07.
	2018	2,0	1,7	1,8	-	-	-	5,0	2,3	3,7	4,4	1,3	2,9	25.05.	06.07.
	2019	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	3,2	1,0	2,1	2,9	1,0	1,9	31.05.	10.07.
	MW	1,7	1,4	1,6	1,9	1,1	1,5	4,3	1,5	2,9	3,5	1,1	2,3		
Mittelwert Haupt- sortiment	2017	-	-	-	3,3	1,2	2,3	3,8	2,1	2,9	3,4	1,1	2,2		
	2018	2,0	1,6	1,8	-	-	-	4,9	2,2	3,6	4,5	1,1	2,8		
	2019	1,3	1,5	1,4	2,2	1,0	1,6	3,3	1,2	2,3	4,0	1,0	2,5		
	MW	1,7	1,5	1,7	2,8	1,1	2,0	3,9	1,7	2,8	4,0	1,1	2,6		
Anzahl Orte	2017	0	0	0	2	2	2	2	2	2	1	1	1		
	2018	2	2	2	0	0	0	1	1	1	3	3	3		
	2019	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3		

Beobachtungen und Feststellungen – Fortsetzung

Sorte	Jahr	Mängel			Ähren/m ²			Pflanzenlänge cm			Lager vor Ernte		
		nach Aufgang	vor Winter	nach Winter	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW
		MW	MW	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW
Wertprüfung* (Bonituren von zwei Orten)													
FRPE 02666	2019	2,0	1,5	1,8	516	497	507	132	124	128	4,7	1,8	3,3
ALTE 02669	2019	1,8	1,2	1,3	419	448	434	145	139	142	3,3	2,0	2,7
RAIF 02670	2019	2,5	1,8	1,8	388	467	428	138	138	138	1,3	1,2	1,3
SWDS 02662	2019	1,5	1,0	1,6	450	473	461	125	123	124	1,3	1,2	1,3

Sorte	Jahr	Gelbrost			Mehltau			Blattseptoria			Braunrost			Datum Ähren- schieben	Datum Gelb- reife
		1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	1	2	MW	MW	MW
Wertprüfung* (Bonituren von zwei Orten)															
FRPE 02666	2019	1,0	1,7	1,3	-	-	-	5,3	3,0	4,2	3,3	1,0	2,2	02.06.	09.07.
ALTE 02669	2019	1,7	1,0	1,3	-	-	-	3,7	1,7	2,7	4,5	1,0	2,8	02.06.	10.07.
RAIF 02670	2019	1,0	1,3	1,2	-	-	-	4,3	2,3	3,3	3,3	1,0	2,2	03.06.	14.07.
SWDS 02662	2019	1,0	1,0	1,0	-	-	-	3,7	2,0	2,8	2,8	1,0	1,9	02.06.	12.07.

* nicht im Mittel Hauptsortiment