LfL
Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Versuchsergebnisse aus Bayern
2024

Sortenversuch
Winterweizen
DON-Gehalte

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. Hartl, L. Huber, A. Wiesinger, J. Rieder, T. Eckl
Kontakt: Tel: 08161/8640-3628, Fax: 08161/71-4085
Email: ulrike.nickl@LfL.bayern.de

Versuch 110

Faktorieller Sortenversuch zur Beurteilung der Fusarium-Resistenz und deren Auswirkung auf den Ertrag

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Hinweise 3
Zielsetzung, Untersuchungsmethode und Kommentar 4
Ergebnisse 5
Geprüfte Sorten 6
Versuchsbeschreibung 9
Standortbeschreibung und Anbaubedingungen 10
Düngung und Pflanzenschutz 11
DON-Gehalt, Sorten und Orte, 2024 12
Kornertrag, Sorten und Orte, 2024 13
DON-Gehalt und Ertrag, Sorten, 2024, nach Hohenheim-Gülzower Methode, in Bayern 14
DON-Gehalt und Ertrag, Sorten, mehrjährig, nach Hohenheim-Gülzower Methode, in Bayern 15

Allgemeine Hinweise

Der vorliegende Versuchsbericht soll die Versuchsergebnisse ausführlich und dennoch in kompakter Form darstellen. Er enthält deshalb allgemeine Informationen zum Anbau in Bayern sowie die Beschreibung der Versuchsorte und Anbaubedingungen.

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 Mittel über alle Orte verwendet und damit der Relativwert von jeder Sorte berechnet (absolutes Sortenmittel bezogen auf absolutes Versuchsmittel).

In die ***Mittelwerte über die Sorten*** werden alle untersuchten Sorten einbezogen. Die Berechnung der Relativzahlen basiert auf dem Sortenmittel der untersuchten Stufe.

Mehrjährige Mittelwerttabellen mit statistischer Beurteilung

Unter „mehrjährig“ sind alle Sorten aufgeführt, die im Versuch standen. Die unterschiedliche Anzahl an Prüfjahren und Prüforten wird durch „Adjustierung“ ausgeglichen, d.h. die Ergebnisse 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. Liegen drei oder mehr Versuchsjahre 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 im Versuch stand. Als „Trend“ ist das Ergebnis zu betrachten, wenn die Sorte nur im aktuellen Prüfjahr (an allen Versuchsorten) angebaut wurde.

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

Zwei Mittelwerte unterscheiden sich dann signifikant, wenn ihre Intervalle nicht den jeweils anderen Mittelwert einschließen. Je mehr Ergebnisse in den Mittelwert einer Sorte einfließen und je geringer die Varianz der Ergebnisse einer Sorte ist, desto kleiner wird das Konfidenzintervall.

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.

Zielsetzung, Untersuchungsmethode und Kommentar

Das vorliegende Berichtsheft enthält die ausführlichen Untersuchungsergebnisse der Ernte 2024 sowie eine fünfjährige Zusammenfassung. Nachfolgend einige Erläuterungen zur Zielsetzung und der Untersuchungsmethodik sowie zu den Ergebnissen des Versuchs.

Zielsetzung

Die Belastung mit Fusarientoxinen stellt ein wesentliches Qualitäts- und Vermarktungskriterium für Weizen dar. Mit der neuen EU-Verordnung 2024/1022 wurde zum 1. Juli 2024 der EU-Höchstwerte für unverarbeitetes Getreide, das zur Verwendung als Lebensmittel bestimmt ist, abgesenkt. Bei Weizen (außer Hartweizen) wurde der bisherige Höchstwert von 1,250 mg/kg durch einen neuen Höchstwert von 1,000 mg/kg ersetzt.

Höchst- bzw. Richtwerte für Fusarientoxine je nach Verwertungsrichtung finden Sie hier:

https://www.lfl.bayern.de/ips/getreide/072198/index.php

Neben einer feucht-warmen Witterung zur Weizenblüte erhöht Mais als Vorfrucht, vor allem in Verbindung mit nicht wendender Bodenbearbeitung, sowie der Anbau einer anfälligen Weizensorte das Fusariumrisiko. Inwieweit die Sortenwahl Einfluss auf den DON-Gehalt hat, soll in diesem Versuch geklärt werden.

Methode

Der Versuch Nr. 110 wird seit dem Jahr 2006 jährlich an drei bis vier bayerischen Standorten - Frankendorf ED, Hausen AÖ (bis Ernte 2021), Landsberg LL und Geslau AN - angelegt. Das Erntejahr 2023 fiel aufgrund fehlender Fusariuminfektionen komplett aus.

Als Ersatz für den Fusariumversuch in Landsberg, den es seit Herbst 2020 nicht mehr gibt, wird seit Herbst 2021 ein Versuch in Rotthalmünster (PA) angebaut. Somit standen für das Erntejahr 2021, 2022 und 2024 noch jeweils 3 Versuchsorte zur Verfügung. Um die Befallswahrscheinlichkeit mit Fusarium zu erhöhen, werden in allen Parzellen vier bis fünf Maisstoppeln pro Quadratmeter eingestreut.

Das Befallsniveau und der Toxingehalt sind entsprechend der jeweiligen Witterung von Ort zu Ort und Jahr zu Jahr unterschiedlich. In die 5-jährige Auswertung (2019-2022 und 2024) wurden von insgesamt fünf Standorten 17 Versuche berücksichtigt (siehe Übersicht 1).

Übersicht 1: Versuchsstandorte 2019-2024

Die N-Düngung und der Einsatz von Herbiziden und Wachstumsreglern erfolgten auf allen Standorten ortsüblich optimal. Fungizide durften nur bis ‚Fahnenblatt vollentwickelt' (BBCH 39) eingesetzt werden. Der DON-Gehalt der Weizenkörner wurde im LfL-Labor von 2019-2022 mittels HPLC und im Jahr 2024 mit ELISA bestimmt.

AG	BKR	Land	Ort		2019	2020	2021	2022	2024
100	113	9	512	Geslau	1	1	1	1	1
	115	9	15	Landsberg	1	1	.		
			16	Frankendorf	1	1	1	1	1
	116	9		Rotthalmünster	.	.	.	1	1
	117	9	104	Hausen	1	1	1		

Ergebnisse

Bei den mehrjährig geprüften Sorten gingen im Versuchszeitraum 2019-2022 und 2024 bis zu 17 Versuche in die Verrechnung ein. Die erstmalig im Versuch geprüften Sorten (Sortiment 2023 und 2024) konnten mit je drei Versuchsorten des aktuellen Prüfjahres berücksichtigt werden. Die DON-Werte von diesen ‚nur auf 3 Standorten geprüften' Sorten stellen deshalb nur eine Trendbewertung dar und sind in den Grafiken extra gekennzeichnet (siehe S. 17 / S. 19).

Partien mit DON-Werten über dem Grenzwert sind für die menschliche Ernährung unbrauchbar und werden von der aufnehmenden Hand entweder gestoßen oder mit größeren Preisabschlägen versehen. Mit dem Anbau resistenter Sorten lässt sich das Mykotoxinrisiko, vor allem bei erhöhtem Befallsdruck, minimieren. Durch den Anbau resistenter Sorten kann der DON-Gehalt auf etwa ein Drittel des Sortimentsmittels reduziert werden. Resistente Weizensorten weisen im Vergleich zu anfälligeren Sorten nur etwa ein Viertel bis ein Fünftel der Toxingehalte auf.

Neben der Fusariumanfälligkeit sind bei der Sortenwahl zahlreiche weitere Sorteneigenschaften zu berücksichtigen. Hilfreich ist hier der Blick auf die Sortenbeschreibung Winterweizen, die jährlich neu überarbeitet wird und im Internet abrufbar ist unter:

https://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/ipz/dateien/sobes_102_24.pdf

Im E-Qualitätsbereich stehen mit den langjährig geprüften Sorten Viki, Axioma und Moschus drei gut resistente Sorten zur Verfügung. Auch KWS Emerick und der erst einjährig geprüfte Grannenweizen Exsal schnitten überdurchschnittlich gut ab. Im A-Segment bewiesen die mehrjährig geprüfte Sorte Spontan und der 2-jährig getestete Akzent mit niedrigen DON Werten ihre gute Resistenz, gefolgt von Asory und der Hybridsorte Hyvega, die beide mit mittel bis gut eingestuft sind. Von den einjährigen Prüfkandidaten zählen Ambientus, RGT Kreation und Absint zu den besten. Im B-Bereich punktet die resistente Sorte Argument zuverlässig mit niedrigem DON-Besatz, gefolgt von den Sorten Campesino und SU Mangold, die mehr- bzw. zweijährig eine mittlere bis gute Fusariumresistenz unter Beweis stellen konnten. Die neue Hybride SU Hybingo schnitt heuer ebenfalls gut ab.

Wegen ihrer hohen Anfälligkeit für Ährenfusarium wird die Sorte Tobak (A) in Bayern nicht empfohlen. Ihr DON-Wert hebt sich deutlich von den anderen Sorten ab und ist etwa 9-fach höher als bei der gesund eingestuften Sorte Spontan (siehe Grafiken S. 17 / S. 19).

Bei der Wahl von anfälligeren Sorten ist es ratsam, Risikofaktoren wie Maisvorfrucht vor allem in Verbindung mit nicht wendender Bodenbearbeitung zu vermeiden. Sorten wie z.B. die A-Sorten LG Character und der 2-jährig geprüfte KWS Donovan, die B-Sorten Informer und Chevignon sowie die C-Sorte KWS Keitum eignen sich nur bedingt nach der Vorfrucht Mais. Sie benötigen intensiveren Pflanzenschutz gegenüber Ährenfusariosen. Mit Fungiziden allein kann der Erreger jedoch nicht zuverlässig bekämpft werden.

Grundsätzlich zeigen die Provokationsversuche eine gute Wiederholbarkeit und beweisen damit auch die Übertragbarkeit der Ergebnisse in die Praxis. Sie belegen, dass allein durch die Sortenwahl das Mykotoxinrisiko erheblich reduziert werden kann.

Geprüfte Sorten

Kenn-Nr. BSA	Sortenname	Qualitäts-gruppe	zugelassen seit	Verm.Fläche in Bayern 2024 (ha)	Sorteninhaber/ Vertrieb (Kurzform)
Hauptsortiment					
4122	**Tobak**	A	2011	-	ECK/SAUN
4560	**RGT Reform**	A	2014	190	R2N/RAGT
4585	**Spontan**	A	2014	111	SCOB/LG
4586	**Axioma**	E	2014	99	SCOB
4923	**Moschus**	E	2016	28	STDS/IGPZ
5246	**Informer**	B	2018	24	BREN/LG
5253	**KWS Emerick**	E	2018	277	KWLO
5267	**Argument**	B	2018	9	STNG/IPGZ
5277	**Viki**	E	2018	-	ISZ
5287	**Asory**	A	2018	340	SCOB
5351	**Lemmy**	A	2018	-	NORD/SAUN
5470	**Campesino**	B	2019	56	SCOB
5498	**Pep**	A	2019	-	IGST/IGPZ
5501	**Foxx**[G]	A	2019	48	IGPZ
5663	**Akzent**	A	2020	18	BREN/LG
5680	**Hyvega**[HY]	A	2020	-	NORD/SAUN
5685	**LG Character**	A	2020	8	LG
5728	**KWS Keitum**	C	2020	357	KWLO
5732	**KWS Donovan**	A	2020	63	KWLO
5753	**SU Mangold**	B	2020	53	STDS/SAUN
5901	**KWS Imperium**	A	2021	26	KWLO
5932	**Revolver**	C	2021	5	SEJT/RAGT
5976	**SU Jonte**	A	2021	92	R2N/SAUN

[G]Grannenweizen [HY]Hybridsorte

Geprüfte Sorten, Fortsetzung

Kenn-Nr. BSA	Sortenname	Qualitäts-gruppe	zugelassen seit	Verm.Fläche in Bayern 2024 (ha)	Sorteninhaber/ Vertrieb (Kurzform)
Hauptsortiment					
5997	**Chevignon EU**	**(B)**	2017	123	HAUP
6202	**Polarkap**	**A**	2022	165	DSV
6144	**Cayenne**	**A**	2022	10	STDS/RAGT
6146	**Absint**	**A**	2022	18	STDS/IGPZ
6284	**Adrenalin**	**A**	2023	86	STNG/IGPZ
6326	**LG Optimist**	**A**	2023	328	LG
6333	**RGT Kreation**	**A**	2023	80	R2N/RAGT
6377	**KWS Mintum**	**B**	2023	37	KWLO
6392	**Exsal**[G]	**E**	2023	106	DSV
6278	**SU Shamal**	**C**	2023	17	NORD/SAUN
6336	**RGT Kreuzer**	**B**	2023	-	R2N/RAGT
6405	**SU Tammo**	**B**	2023	-	ECK/SAUN
6587	**SU Hybingo**[HY]	**B**	2024	-	ASUR/SAUN
6592	**SU Magnetron**	**A**	2024	11	NORD/SAUN
6614	**Ambientus**	**A**	2024	33	SCOB
6668	**LG Kermit**	**A**	2024	30	LG
6696	**Capri**	**A**	2024	52	SEJT/SCOB
6721	**SU Henner**	**A**	2024	16	ECK/SAUN
6723	**WPB Devon**	**A**	2024	4	ECK/SYNG
6488	**SU Tarroca EU**	**(A)**	2020	-	NORD/HAUP

[G]Grannenweizen [HY]Hybridsorte

ANSCHRIFTEN DER SORTENINHABER/VERTRIEB:

ASUR ASUR Plant Breeding, 6 Rue du Jeu D'Arc, 60190 Estrées-Saint-Denis, Frankreich
BREN - Saatzucht Breun Josef GmbH & Co.KG, Amselweg 1, 91074 Herzogenaurach
DSV - Deutsche Saatveredelung AG, Weißenburger Str. 5, 59557 Lippstadt
ECK - W. von Borries-Eckendorf GmbH & Co., Hovedisser Str. 92, 33818 Leopoldshöhe
HAUP - Hauptsaaten für die Rheinprovinz GmbH, Altenberger Straße 1a, 50668 Köln
IGPZ - I.G. Pflanzenzucht GmbH, Reichenbachstr. 1, 85737 Ismaning
IGST - I.G. Saatzucht GmbH & Co. KG, Am Park 3, 18276 Gülzow-Prüzen
INSA - InterSaatzucht GmbH, Eichethof 6, 85411 Hohenkammer
KWLO - KWS LOCHOW GmbH, Ferdinand von Lochow Str. 5, 29303 Bergen
LG - Limagrain GmbH, Griewenkamp 2, 31234 Edemissen
NORD - Nordsaat Saatzuchtgesellschaft mbH, Böhnshauserstr. 1, 38895 Halberstadt OT Langenstein
RAGT - R.A.G.T. Saaten Deutschland GmbH, Untere Wiesenstraße 7, 32120 Hiddenhausen
R2N - Firma R2n S.A.S., 12000 Rodez Cedex 9, Frankreich
SAUN - Saaten-Union, Eisenstr. 12, 30916 Isernhagen
SCOB - Secobra Saatzucht GmbH, Feldkirchen 3, 85368 Moosburg
SEJT - Sejet Planteforaedling I/S, Noerremarksvej 67, 8700 Horsens Dänemark
STNG - Saatzucht Streng – Engelen GmbH & Co. KG, Aspachhof, 97215 Uffenheim
STDS - Strube D&S GmbH, Hauptstr. 1, 38387 Söllingen
SYNG - Syngenta Seeds GmbH, Zum Knipkenbach 20, 32107 Bad Salzuflen

Versuchsbeschreibung

Versuchsanlage: Blockanlage, 1 Faktor, 4 Wiederholungen

Versuch 110 2024: 3 Orte
2019-2022, 2024: 17 Versuche

Faktor: Sorten: Sortiment V110 2024: 29 Sorten
2019-2022, 2024: 43 Sorten

Beschreibung der Behandlungen:

	N-Düngung	**Wachstumsregulator**	**Fungizide**
Behandlung	ortsüblich optimal	nach Bedarf	ortsüblich optimal, bis spätestens BBCH 39

Einstreu von 4 bis 5 Maisstoppeln pro Quadratmeter im Herbst bzw. bis spätestens Ende März

.

Standortbeschreibung und Anbaubedingungen

Versuchsort Landkreis/ Reg.bezirk	Lgj.Jahresm.		2024*		Höhe			Bodenuntersuchung				Vorfrucht	Saat-stärke Körn/m²	Aus-saat am	Ernte am
	Nieder-schl. mm	mi.Tg. Temp. ° C	01.03.-30.06.2024 Nieder-schlag mm	mi.Tg. Temp. ° C	über NN m	Boden-art	Acker-zahl	Nmin kg/ha 0-90cm	P_2O_5	K_2O	pH-Wert				
			Abweichung zum langj. Mittel						mg/100g Boden						
Frankendorf ED/OB	804	7,8	338 +39 mm	12,6 +2,9 °C	455	uL	75	31	19	19	7,0	Wi.Raps	320	11.10.23	30.07.24
Rotthalmünster PA/NB	869	8,1	340 +29 mm	13,4 +3,3°C	360	lS	34	42	20	16	6,1	Körnermais	300	19.10.23	19.07.24
Geslau AN/MFr	694	8,7	241 -16 mm	11,8 +2,1°C	448	lS	37	67	20	16	6,6	Silomais	340	09.10.23	26.07.24

* Niederschlag und mittlere Tagestemperatur im Vegetationszeitraum vom 01.03. bis 30.06.2024 mit Abweichung ± zum langjährigen Mittel; Beispiel Frankendorf: vom 01.03.-30.06.2024 regnete es 338 mm und damit 39 mm mehr als im langjährigen Mittel

Düngung und Pflanzenschutz

Versuchsort	N-Düngung kg/ha	Wachstumsregler l/ha	Fungizid kg/ha, l/ha	Herbizid / Insektizid / Molluskizid kg/ha, l/ha
Frankendorf	200	Regulator 720 0,7 ES 29-30 Cerone 660 0,2 ES 37-45	Elatus Era 1,0 ES 34-37	Ferrex 6,0 ES 00 Delicia Schnecken Linsen 3,0 ES 05-07 Trinity 2,0 ES 07 Karate Zeon 0,075 ES 49-55
Rotthalmünster	180	CCC 720 0,8 ES 29 Moddus 0,4 ES 31	Ascra Xpro 1,5 ES 39	Broadway Plus 0,05 + 0,8 l Netzmittel ES 29 Ariane C 1,5 ES 36 Karate Zeon 0,075 ES 39
Geslau	148	CCC 720 0,3 ES 31 Prodax 0,25 ES 31	Revytrex 1,5 ES 37 Comet 0,5 ES ES 37	Herold SC 0,4 ES 00

DON-Gehalt, Sorten und Orte, 2024

Versuch 110		DON					
		Frankendorf		Rotthalmünster		Geslau	
Sorte	Qualität	mg/kg	%	mg/kg	%	mg/kg	%
Axioma	E	3,16	**54**	0,41	**28**	0,67	**38**
Exsal[G]	E	3,72	**63**	1,07	**74**	0,89	**50**
KWS Emerick	E	6,26	**107**	1,02	**70**	0,49	**28**
Absint	A	4,79	**81**	0,73	**50**	0,35	**20**
Adrenalin	A	7,44	**127**	2,64	**181**	1,57	**88**
Ambientus	A	1,58	**27**	0,31	**21**	1,69	**95**
Asory	A	4,20	**71**	1,05	**72**	0,29	**16**
Capri	A	2,91	**50**	1,35	**92**	0,72	**41**
Cayenne	A	10,77	**183**	2,36	**162**	0,67	**38**
Foxx[G]	A	2,47	**42**	0,52	**35**	7,34	**413**
KWS Donovan	A	6,67	**113**	1,19	**81**	1,56	**88**
LG Character	A	6,13	**104**	1,50	**103**	1,52	**86**
LG Kermit	A	7,77	**132**	2,41	**165**	1,95	**110**
LG Optimist	A	3,04	**52**	1,50	**103**	1,21	**68**
Polarkap	A	8,86	**151**	1,21	**83**	1,49	**84**
RGT Kreation	A	5,30	**90**	1,01	**69**	0,20	**11**
SU Henner	A	8,82	**150**	2,21	**151**	1,79	**101**
SU Jonte	A	4,66	**79**	2,48	**170**	1,07	**60**
SU Magnetron	A	4,80	**82**	0,93	**64**	3,61	**203**
SU Tarroca EU	(A)	14,34	**244**	3,87	**265**	1,80	**101**
Tobak	A	10,64	**181**	2,77	**190**	5,22	**293**
WPB Devon	A	5,03	**86**	1,23	**84**	0,35	**20**
Chevignon EU	(B)	3,94	**67**	1,16	**80**	4,52	**254**
KWS Mintum	B	8,62	**147**	2,01	**138**	2,21	**124**
RGT Kreuzer	B	3,93	**67**	0,90	**61**	2,07	**117**
SU Hybingo[HY]	B	3,97	**68**	0,84	**57**	0,43	**24**
SU Tammo	B	3,10	**53**	0,67	**46**	1,67	**94**
KWS Keitum	C	6,11	**104**	2,21	**151**	1,82	**102**
SU Shamal	C	7,39	**126**	0,77	**52**	2,40	**135**
Mittel		**5,88**	**100**	**1,46**	**100**	**1,78**	**100**

Quelle: LfL, IPZ 2a, Sort. 110_2024 [G]Grannenweizen [HY]Hybridsorte

Kornertrag, Sorten und Orte, 2024

Versuch 110		ERTRAG					
		Frankendorf		Rotthalmünster		Geslau	
Sorte	Qualität	dt/ha	%	dt/ha	%	dt/ha	%
Axioma	E	75,9	**105**	73,5	**89**	66,3	**88**
Exsal[G]	E	77,8	**107**	78,1	**95**	78,2	**104**
KWS Emerick	E	60,9	**84**	79,2	**96**	77,8	**104**
Absint	A	64,1	**88**	84,0	**102**	68,3	**91**
Adrenalin	A	70,2	**97**	83,7	**101**	77,0	**103**
Ambientus	A	76,7	**106**	84,4	**102**	77,0	**103**
Asory	A	69,4	**96**	86,0	**104**	67,1	**89**
Capri	A	76,7	**106**	87,2	**106**	76,4	**102**
Cayenne	A	67,2	**93**	74,6	**90**	65,3	**87**
Foxx[G]	A	68,9	**95**	84,2	**102**	61,2	**82**
KWS Donovan	A	73,6	**102**	79,7	**97**	74,9	**100**
LG Character	A	66,6	**92**	79,6	**97**	69,5	**93**
LG Kermit	A	70,2	**97**	78,8	**95**	77,5	**103**
LG Optimist	A	79,2	**109**	87,0	**105**	80,5	**107**
Polarkap	A	78,2	**108**	85,6	**104**	77,6	**103**
RGT Kreation	A	67,9	**94**	82,4	**100**	78,6	**105**
SU Henner	A	69,9	**96**	82,6	**100**	73,8	**98**
SU Jonte	A	72,2	**100**	81,9	**99**	77,5	**103**
SU Magnetron	A	76,3	**105**	75,6	**92**	72,7	**97**
SU Tarroca EU	(A)	68,6	**95**	78,3	**95**	74,3	**99**
Tobak	A	57,9	**80**	76,4	**93**	65,7	**87**
WPB Devon	A	81,6	**113**	84,0	**102**	82,5	**110**
Chevignon EU	(B)	78,9	**109**	85,1	**103**	74,6	**99**
KWS Mintum	B	67,2	**93**	81,3	**98**	74,6	**99**
RGT Kreuzer	B	76,1	**105**	85,2	**103**	79,2	**106**
SU Hybingo[HY]	B	81,2	**112**	88,0	**107**	85,8	**114**
SU Tammo	B	84,1	**116**	85,5	**104**	73,2	**98**
KWS Keitum	C	70,7	**98**	88,4	**107**	89,2	**119**
SU Shamal	C	72,9	**101**	92,2	**112**	79,9	**106**
Mittel		**72,4**	**100**	**82,5**	**100**	**75,0**	**100**

Quelle: LfL, IPZ 2a, Sort. 110_2024 [G]Grannenweizen [HY]Hybridsorte

DON-Gehalt und Ertrag, Sorten, 2024, nach Hohenheim-Gülzower Methode, in Bayern

Versuch 110 einjährig	Qualitäts-gruppe	DON			Ertrag		
		Anzahl Orte	mg/kg	%	Anzahl Orte	dt/ha	%
Axioma	E	3	1,00	**43**	3	71,9	**94**
Exsal[G]	E	3	1,57	**67**	3	78,0	**102**
KWS Emerick	E	3	1,57	**67**	3	72,7	**95**
Absint	A	3	1,16	**50**	3	72,1	**94**
Adrenalin	A	3	3,22	**138**	3	77,0	**100**
Ambientus	A	3	0,98	**42**	3	79,4	**104**
Asory	A	3	1,17	**50**	3	74,1	**97**
Capri	A	3	1,45	**62**	3	80,1	**104**
Cayenne	A	3	2,79	**120**	3	69,0	**90**
Foxx[G]	A	3	2,27	**97**	3	71,4	**93**
KWS Donovan	A	3	2,40	**103**	3	76,0	**99**
LG Character	A	3	2,48	**106**	3	71,9	**94**
LG Kermit	A	3	3,39	**146**	3	75,5	**98**
LG Optimist	A	3	1,79	**77**	3	82,2	**107**
Polarkap	A	3	2,65	**114**	3	80,5	**105**
RGT Kreation	A	3	1,14	**49**	3	76,3	**100**
SU Henner	A	3	3,37	**145**	3	75,4	**98**
SU Jonte	A	3	2,36	**101**	3	77,2	**101**
SU Magnetron	A	3	2,61	**112**	3	74,8	**98**
SU Tarroca EU	(A)	3	4,86	**209**	3	73,8	**96**
Tobak	A	3	5,46	**235**	3	66,7	**87**
WPB Devon	A	3	1,39	**60**	3	82,7	**108**
Chevignon EU	(B)	3	2,81	**121**	3	79,5	**104**
KWS Mintum	B	3	3,47	**149**	3	74,3	**97**
RGT Kreuzer	B	3	1,99	**85**	3	80,2	**105**
SU Hybingo[HY]	B	3	1,19	**51**	3	85,0	**111**
SU Tammo	B	3	1,55	**67**	3	80,9	**106**
KWS Keitum	C	3	2,96	**127**	3	82,8	**108**
SU Shamal	C	3	2,52	**108**	3	81,7	**107**
Mittel			**2,33**	**100**		**76,7**	**100**

Quelle: LfL, IPZ 2a, Sort, 110_2024 [G]Grannenweizen [HY]Hybridsorte

DON-Gehalt und Ertrag, Sorten, mehrjährig, nach Hohenheim-Gülzower Methode, in Bayern

Versuch 110 einjährig	Qualitäts-gruppe	DON			Ertrag		
		Anzahl Orte	mg/kg	%	Anzahl Orte	dt/ha	%
abschließende Bewertung							
Axioma	E	17	0,77	**54**	17	84,8	**91**
KWS Emerick	E	17	0,97	**69**	17	87,3	**94**
Moschus	E	14	0,84	**60**	14	85,4	**92**
Viki	E	14	0,32	**23**	14	88,3	**95**
Asory	A	17	0,89	**63**	17	93,4	**101**
Foxx[G]	A	13	1,70	**121**	13	91,7	**99**
Hyvega[HY]	A	10	0,96	**68**	10	99,6	**107**
Lemmy	A	14	1,35	**96**	14	87,9	**95**
LG Character	A	13	1,77	**126**	13	91,7	**99**
Pep	A	10	1,48	**105**	10	90,4	**97**
RGT Reform	A	14	1,20	**85**	14	89,9	**97**
Spontan	A	11	0,50	**35**	11	90,9	**98**
SU Jonte	A	9	1,01	**71**	9	92,5	**100**
Tobak	A	17	4,45	**315**	17	84,7	**91**
Argument	B	11	0,45	**32**	11	93,6	**101**
Campesino	B	14	0,84	**60**	14	97,4	**105**
Chevignon EU	(B)	13	1,74	**123**	13	94,9	**102**
Informer	B	14	2,82	**200**	14	88,8	**96**
KWS Keitum	C	13	1,89	**134**	13	98,8	**106**
vorläufige Bewertung							
Akzent	A	6	0,56	**40**	6	94,3	**102**
KWS Donovan	A	6	1,88	**134**	6	91,8	**99**
KWS Imperium	A	6	1,15	**82**	6	94,6	**102**
Polarkap	A	6	1,45	**103**	6	94,2	**102**
SU Mangold	B	6	0,95	**67**	6	94,1	**101**
Revolver	C	6	1,63	**116**	6	94,6	**102**

Quelle: LfL, IPZ 2, Sort, 110_102_2019-2022_2024 [G]Grannenweizen [HY]Hybridsorte

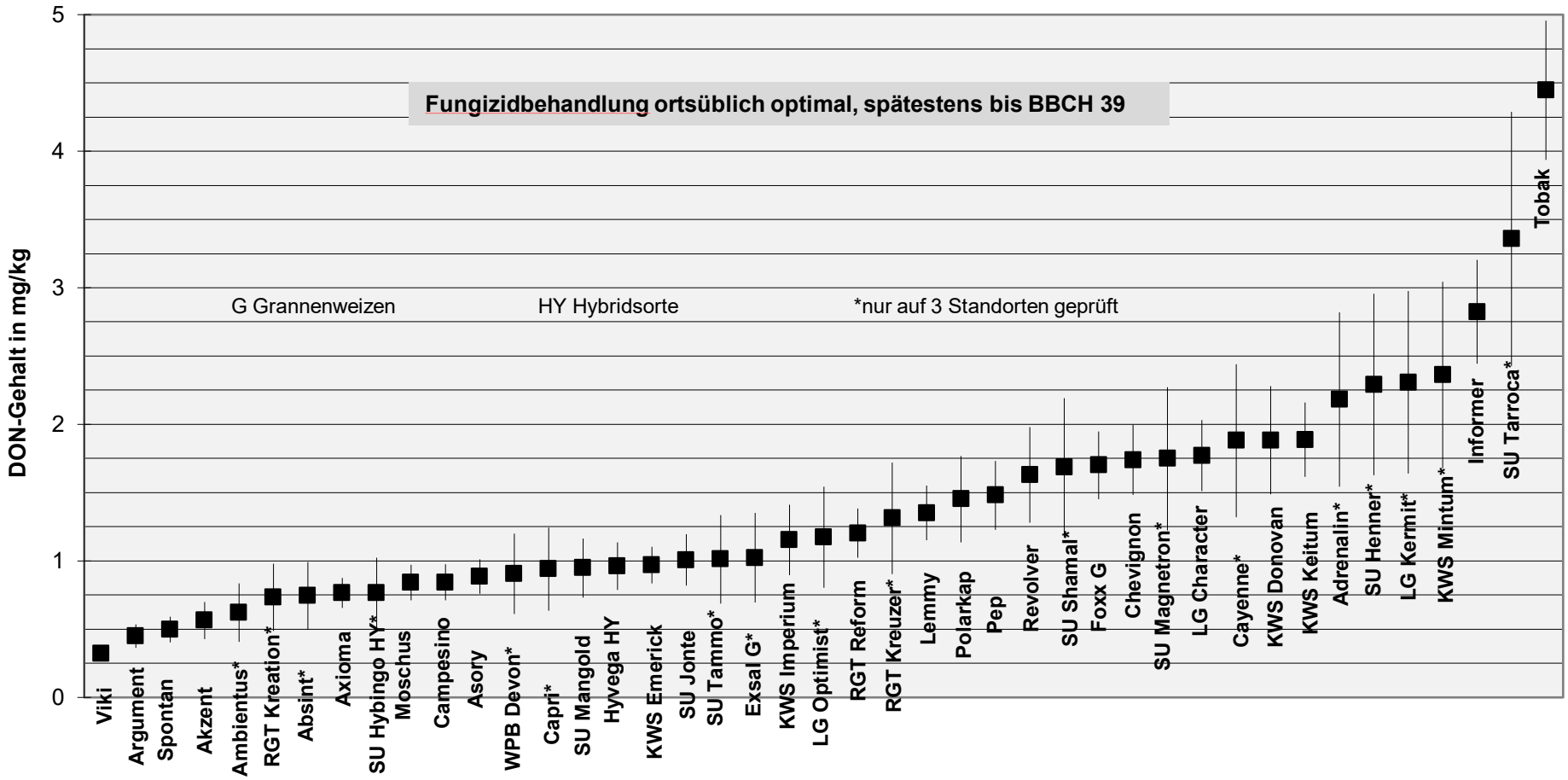
DON-Gehalt und Ertrag, Sorten, mehrjährig, nach Hohenheim-Gülzower Methode, in Bayern, Fortsetzung

Versuch 110 mehrjährig	Qualitäts-gruppe	DON			Ertrag		
		Anzahl Orte	mg/kg	%	Anzahl Orte	dt/ha	%
Trendbewertung							
Exsal[G]	E	3	1,02	**73**	3	94,5	**102**
Absint	A	3	0,74	**53**	3	88,6	**95**
Adrenalin	A	3	2,18	**155**	3	93,4	**101**
Ambientus	A	3	0,62	**44**	3	95,9	**103**
Capri	A	3	0,94	**67**	3	96,5	**104**
Cayenne	A	3	1,88	**133**	3	85,5	**92**
LG Kermit	A	3	2,31	**164**	3	92,0	**99**
LG Optimist	A	3	1,17	**83**	3	98,7	**106**
RGT Kreation	A	3	0,73	**52**	3	92,8	**100**
SU Henner	A	3	2,29	**163**	3	91,9	**99**
SU Magnetron	A	3	1,75	**124**	3	91,3	**98**
SU Tarroca EU	(A)	3	3,36	**238**	3	90,2	**97**
WPB Devon	A	3	0,90	**64**	3	99,2	**107**
KWS Mintum	B	3	2,36	**167**	3	90,8	**98**
RGT Kreuzer	B	3	1,31	**93**	3	96,6	**104**
SU Hybingo[HY]	B	3	0,77	**54**	3	101,5	**109**
SU Tammo	B	3	1,01	**72**	3	97,4	**105**
SU Shamal	C	3	1,68	**120**	3	98,1	**106**
Mittel gesamt			**1,41**	**100**		**92,8**	**100**

Quelle: LfL, IPZ 2, Sort, 110_102_2019-2022_2024 [G]Grannenweizen [HY]Hybridsorte

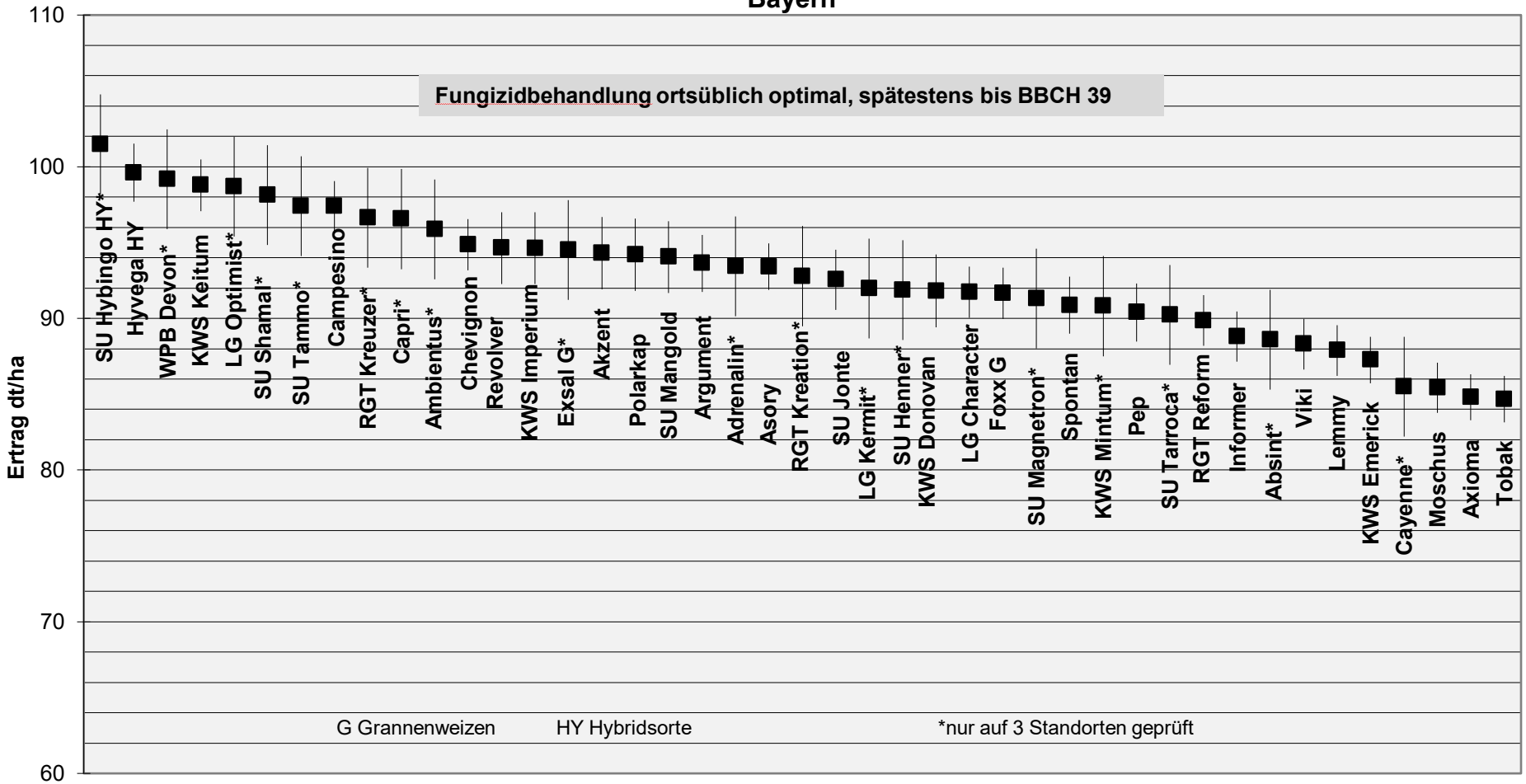
Versuchszeitraum 2019-2024: 2019 und 2020 je 4 Orte; 2021, 2022 und 2024 je 3 Orte

Sortenversuch DON-Gehalt Winterweizen
mehrjährige Auswertung DON
nach Hohenheim-Gülzower Methode
Bayern



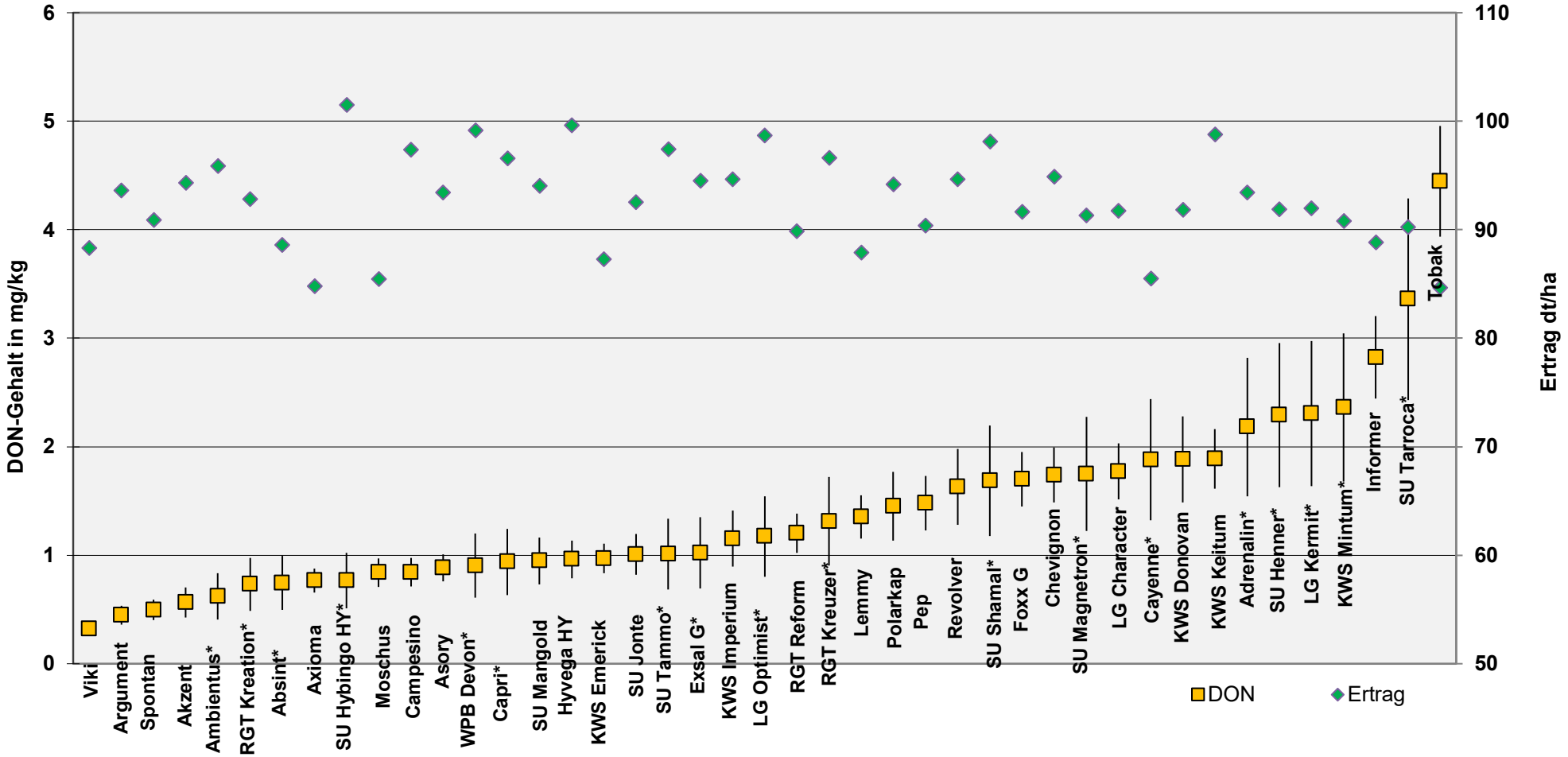
Versuchszeitraum 2019-2024: 2019 und 2020 je 4 Orte; 2021, 2022 und 2024 je 3 Orte

Sortenversuch Ertrag Winterweizen
mehrjährige Auswertung Ertrag
nach Hohenheim-Gülzower Methode
Bayern



Versuchszeitraum 2019-2024: 2019 und 2020 je 4 Orte; 2021, 2022 und 2024 je 3 Orte

DON-Gehalte und Erträge geprüfter Weizensorten (mehrjährig)



G Grannenweizen HY Hybridsorte *nur auf 3 Standorten geprüft

Versuchszeitraum 2019-2024: 2019 und 2020 je 4 Orte; 2021, 2022 und 2024 je 3 Orte