



Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum  
Ländlicher Raum  
Rheinessen-Nahe-  
Hunsrück

# LANDESSORTENVERSUCH WINTERBRAUGERSTE 2023



Herausgeber: Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum  
Rheinessen-Nahe-Hunsrück  
Fachgruppe Pflanzenbau (541)  
Rüdesheimer Straße 68  
55545 Bad Kreuznach  
[www.dlr-rnh.de](http://www.dlr-rnh.de)

# Inhaltsverzeichnis

<b>Prüfsortiment 2023 .....</b>	<b>8</b>
<b>Versuchsstandorte 2023.....</b>	<b>9</b>
<b>Anbautechnische Kenndaten.....</b>	<b>10</b>
<b>Kornerträge absolut der Versuchsstandorte .....</b>	<b>13</b>
<b>Mehrerträge durch Fungizid-und Wachstumsreglereinsatz 2023.....</b>	<b>15</b>
<b>Kornerträge relativ, 2023 .....</b>	<b>16</b>
<b>Kornerträge relativ, mehrjährig in Rheinland-Pfalz .....</b>	<b>18</b>
<b>Vollkornanteile (%), 2023.....</b>	<b>19</b>
<b>Vollgerste-Erträge absolut, 2023.....</b>	<b>20</b>
<b>Vollgerste-Erträge relativ, 2023.....</b>	<b>21</b>
<b>Vollgerste-Erträge relativ, mehrjährig in Rheinland-Pfalz.....</b>	<b>22</b>
<b>Rohproteingehalte (%), 2023.....</b>	<b>23</b>
<b>Auswertung nach Anbaugebieten .....</b>	<b>24</b>
<b>Kornerträge relativ nach Anbaugebieten, mehrjährig .....</b>	<b>25</b>
<b>Wachstumsbeobachtungen, mehrjährig .....</b>	<b>27</b>
<b>Wachstumsbeobachtungen, 2023.....</b>	<b>29</b>
<b>Agrotechnische Merkmale, mehrjährig .....</b>	<b>32</b>
<b>Agrotechnische Merkmale, 2023.....</b>	<b>34</b>
<b>Krankheitsbonituren, mehrjährig.....</b>	<b>38</b>
<b>Krankheitsbonituren, 2023 .....</b>	<b>42</b>
<b>Ertragseigenschaften, mehrjährig .....</b>	<b>59</b>
<b>Ertragseigenschaften, 2023.....</b>	<b>61</b>
<b>Qualität, mehrjährig .....</b>	<b>64</b>

<b>Qualität, 2023 .....</b>	<b>66</b>
<b>Sorteneigenschaften.....</b>	<b>69</b>
<b>Saatgutvermehrungsflächen.....</b>	<b>70</b>
<b>Sortenwahl Winterbraugerste .....</b>	<b>71</b>
<b>Sorten mit Anbaueignung für Rheinland-Pfalz .....</b>	<b>72</b>
<b>Info-Box: Einsatz von Winterbraugerste in deutschen Mälzereien .....</b>	<b>73</b>
<b>Impressum.....</b>	<b>75</b>

## Landessortenversuche Winterbraugerste 2022/2023

### Winterbraugerste eignet sich zur Ergänzung der Fruchtfolge in Regionen mit Frühsommertrockenheit

Die Anbaurisiken durch Witterungsveränderungen nehmen zu. Hitze und Trockenheit erschweren den Anbau von Sommerbraugerste mit gesicherten Erträgen und Qualitäten zunehmend. So auch 2023: Die Vollkornanteile der Sommergerste liegen teilweise zwischen 50 – 70 % oder noch schwächer, die Kornerträge bei ca. 40 – 50 dt/ha. Die Winterbraugerste kann demzufolge unter gewissen betrieblichen Ertrags- und Produktionsbedingungen eine überlegenswerte Ergänzung zur Sommerbraugerste sein.

Katja Lauer und Dr. von Francken-Welz, Fachgruppe Pflanzenbau am Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinhessen-Nahe-Hunsrück, fassen die Ergebnisse der Landessortenversuche Winterbraugerste 2022/2023 zusammen.

### Winterbraugerste kann Vorteile für die gesamte Verarbeitungskette bringen

Der Bedarf an Braugerste liegt in Deutschland in den letzten fünf Jahren bei ca. 2,3 bis 2,4 Millionen t pro Jahr. Malz aus Winterbraugerste ist für deutsche Brauereien eine wichtige Ergänzung zum Sommergerstenmalz. Der Anteil an der Gesamtverarbeitung ist jedoch nach wie vor gering, er schwankt zwischen ca. 8 bis 14 %. KWS Faro (mehrzeilig), KWS Somerset (zweizeilig) und Etincel (mehrzeilig) sind aktuell die in Deutschland meist verarbeiteten Winterbraugerstensorten.

Die Winterbraugerste hat einige pflanzenbauliche Vorzüge gegenüber der Sommergerste: So bedeutet die längere Vegetationszeit mehr Biomasse, ein größeres Wurzelwerk und vor allem bessere Kompensationsmöglichkeiten in Stresssituationen. Für wichtige Phasen der Ertragsbildung steht der Winterform mitunter die doppelte bis dreifache Zeit zur Verfügung. In Anbetracht eines sich verschärfenden Klimawandels kommt der besseren Ausnutzung der Winterfeuchte und der besseren Tolerierung der Frühsommertrockenheit eine besondere Bedeutung zu. In der Regel ist die Ertragsbildung bereits vor Eintritt extremer Temperaturen abgeschlossen. Daraus resultieren höhere und stabilere

Ertragsleistungen: In den wärmeren Lagen sind Mehrerträge von bis zu 10 dt/ha gegenüber der Sommergerste möglich. Durch die um drei bis vier Wochen frühere Ernte der Wintergerste lassen sich zudem Arbeitsspitzen entzerren und die Aussaat für Folgekulturen wie Winterraps besser und sorgfältiger vorbereiten. Aus den genannten Gründen hat vor allem in Rheinhessen auch die Aussaat von Sommerbraugerstensorten im Herbst verstärkt Einzug in die Praxis gehalten. Doch insbesondere das feucht-kühle Frühjahr 2023 zeigt, dass der Befall mit *Rhynchosporium*-Blattflecken an klassischen Winterbraugerstensorten deutlich geringer war als bei den Sommergerste-Herbstsaaten.

Auch für die Malz- und Brauindustrie bietet der Anbau der Winterbraugerste Vorteile: Da die Malzqualität einiger Winterbraugerstensorten mittlerweile der der Sommerbraugerste vergleichbar ist, bietet die Winterbraugerste ein zusätzliches Angebot an heimischem Rohstoff und ermöglicht eine frühere Vermälzbarkeit. Hinzukommt, dass die Winterbraugerste weniger zum sogenannten Gushing-Effekt (= plötzliches und spontanes Überschäumen karbonisierter Getränke) neigen soll.

### Prüfung moderner Sorten auf agronomische Leistungen und Stresstoleranz

Im Herbst 2022 wurden drei Landessortenversuche mit einer mehrzeiligen (*KWS Faro*) und vier zweizeiligen Winterbraugerstensorten angelegt, um deren agronomische Leistungen zu prüfen und der Praxis Entscheidungshilfen bei der Wahl ertragsstabiler Sorten zu geben.

Die Prüfkandidaten werden in den Landessortenversuchen in zwei Intensitätsstufen angebaut, wobei in der Intensitätsstufe 1 Wachstumsregler gar nicht oder nur reduziert eingesetzt werden. Auf Fungizide wird in der Intensitätsstufe 1 vollständig verzichtet, um die Krankheitsanfälligkeit der Sorten zu prüfen. Daneben gibt diese Stufe eine Einschätzung über das Ertragspotenzial unter extensiven Anbaubedingungen, so dass Pflanzenschutz-Reduktionsstrategien abgeleitet werden können. Die Intensitätsstufe 2 zeigt das Leistungspotenzial der Sorten bei intensiver Bestandesführung. Die Düngung, der Herbizid- und Insektizideinsatz sind in beiden Stufen einheitlich. Die Stickstoffdüngung wird an das Produktionsziel „Braugerstenqualität“ angepasst.

## Witterung und Wachstum

Die Landessortenversuche wurden bei guten Boden- und Witterungsbedingungen zwischen dem 03. bis 07.10.2022 gesät. Zehn bis zwölf Tage später liefen die Versuche gleichmäßig auf. Die Vorwinterentwicklung war normal, Auswinterungsschäden traten nicht auf. Ein Befall mit Gelbverzwergungsvirus konnte, bedingt durch die etwas verzögerten Saattermine und die feucht-kühle Herbstwitterung, nicht festgestellt werden.

Im Frühjahr entwickelten sich die Versuche aufgrund der ausreichenden Niederschläge und moderaten Temperaturen gut. Durch die feucht-kühle Frühjahrswitterung konnte sich in diesem Frühjahr allerdings die Infektion von *Rhynchosporium* stärker etablieren (vgl. Abbildung 1a). Ab der dritten Maidekade trat an den Standorten Wallertheim (Rheinhausen) und Mehlingen (Westpfalz) zusätzlich stärkerer *Ramularia*-Befall auf, der vermutlich durch den wiederholten Wechsel von feuchter und sonniger Witterung gefördert wurde (vgl. Abbildung 1b). In Mehlingen traten zusätzlich stärkerer Netzflecken auf (vgl. Abbildung 1c). In Kumbdchen (Hunsrück) war der Krankheitsdruck deutlich geringer.

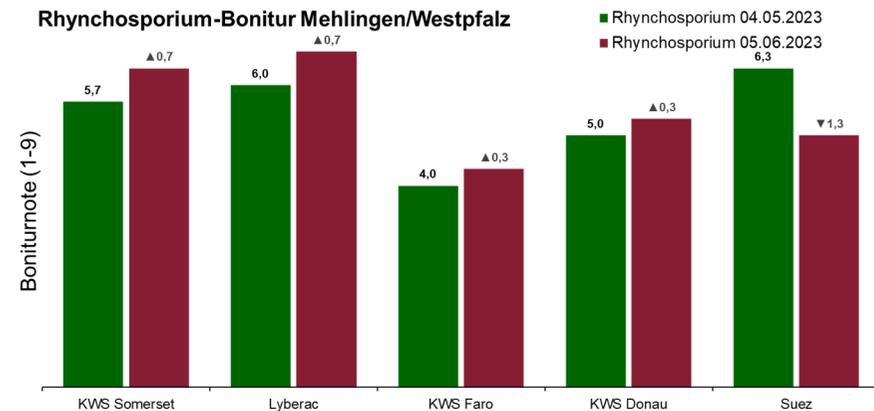


Abbildung 1a: Ergebnisse der *Rhynchosporium*-Bonituren am Versuchsstandort Mehlingen (Westpfalz, Mittellage Südwest), Intensitätsstufe 1. Die Pfeile nach oben/unten zeigen, um welche Boniturnote sich der *Rhynchosporium*-befall bei der zweiten Krankheitsbonitur am 05.06.2023 verändert hat.

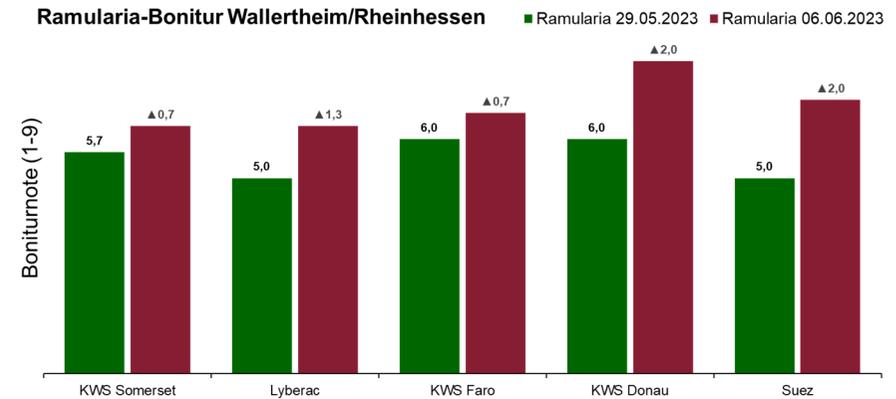


Abbildung 1b: Ergebnisse der *Ramularia*-Bonituren am Versuchsstandort Wallertheim (Rheinhausen, Wärmelage Südwest), Intensitätsstufe 1. Die Pfeile nach oben/unten zeigen, um welche Boniturnote sich der *Ramularia*-befall bei der zweiten Krankheitsbonitur am 06.06.2023 verändert hat.

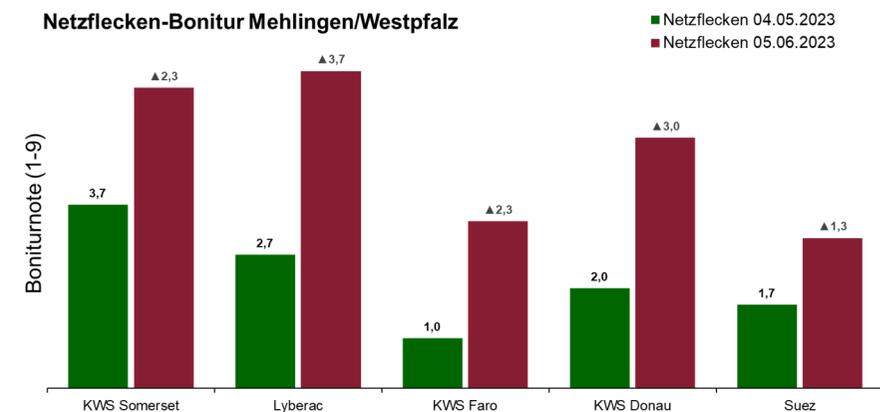


Abbildung 1c: Ergebnisse der Netzflecken-Bonituren am Versuchsstandort Mehlingen (Westpfalz, Mittellage Südwest), Intensitätsstufe 1. Die Pfeile nach oben/unten zeigen, um welche Boniturnote sich der Netzfleckenbefall bei der zweiten Krankheitsbonitur am 05.06.2023 verändert hat.

Netzfleckenbefall bei der zweiten Krankheitsbonitur am 05.06.2023 verändert hat.

Durch hochsommerliche Temperaturen und die dadurch bedingte beschleunigte Abreife der Bestände erfolgte die Ernte ab dem 04. Juli. In Wallertheim und Mehlingen wurde die Ernte zum Teil durch mittleres bis stärkeres Lager beeinträchtigt. Zudem wurde an zwei Prüforten mittleres Halmknicken bonitiert.

### **Winterbraugerste konnte die Winter- und Frühjahrsfeuchtigkeit in Ertrag umsetzen**

Aufgrund der insgesamt guten Wachstumsbedingungen für die Winterbraugerste zeigen die Prüfsorten im Schnitt hohe Ertragsleistungen. Die Verrechnungssorte *KWS Somerset* erreicht im landesweiten Versuchsdurchschnitt 72,9 dt/ha in der Intensitätsstufe 1 und 83,1 dt/ha in der Intensitätsstufe 2. Das Ertragsniveau liegt 2023 leicht über dem Ertragsdurchschnitt der letzten vier Jahre. Ertragsstärkste Sorten in der Intensitätsstufe 2 sind wie auch in 2022 *KWS Faro* (mehrzeilig, mz) und *KWS Donau* (zweizeilig, zz). Ihr Ertragsvorsprung ist bei einer Grenzdifferenz von 7 % statistisch abgesichert. Dies bedeutet, dass die höheren Kornerträge auf die Sortenleistungen und nicht auf Umweltfaktoren zurückzuführen sind.

Durch den Einsatz von Fungiziden und Wachstumsreglern wurden in diesem Jahr im Versuchsdurchschnitt Mehrerträge von knapp 8 dt/ha erzielt. Am Versuchsstandort Mehlingen erzielten die Prüfkandidaten mit Ausnahme der Sorte *Suez* aufgrund des höheren Krankheits- und Lagerdruckes Mehrerträge von mehr als 15 dt /ha. In Wallertheim (Rheinhessen) wurden im Schnitt der Prüfung keine Mehrerträge in der Intensitätsstufe 2 erzielt. Zurückzuführen ist dies mit hoher Wahrscheinlichkeit auf die nicht effektive Behandlung des ab Mitte Mai sehr starken und plötzlich auftretenden *Ramularia*-Befalls.

### **Sortierung meist ausreichend, Rohproteingehalte vergleichsweise niedrig**

Die Qualitätsanforderungen im Winterbraugerstenanbau stimmen mit den Qualitätsanforderungen des Sommerbraugerstenanbaus überein. Die Qualitätsergebnisse der LSV zeigen, dass die Vollkornanteile (Sortierung > 2,5 mm) im Schnitt der Prüfsorten in der Intensitätsstufe 2 bei

knapp 90 % liegen. Nur die Sorte *KWS Donau* erreicht an allen Prüfstandorten über 90 % liegende Vollgerstenanteile. Die Rohproteingehalte liegen im Durchschnitt der Intensitätsstufe 2 bei knapp unter 9,5 % und entsprechen damit nicht der geforderten Qualität. *KWS Faro* verfehlt aufgrund der hohen Kornerträge die geforderte Standardqualität von mindestens 9,5 % im Schnitt der Prüforte deutlich. Die Hektolitergewichte sind einheitlich hoch (knapp 70 kg).

### **Welche Sorte ist klima- und ertragsstabil?**

Neben den für die Vermarktung und Verarbeitung relevanten Qualitätsparametern ist neben guten agronomischen Eigenschaften die langjährige Ertragsstabilität ein wichtiges Kriterium bei der Sortenwahl. Im vierjährigen rheinland-pfälzischen Vergleich präsentieren sich die Prüfsorten *KWS Faro* und *KWS Donau* mit konstanten, überdurchschnittlichen Kornerträgen. Die mehrzeilige Sorte *KWS Faro* erreicht in beiden Intensitätsstufen 6 % höhere Kornerträge als die beste zweizeilige Winterbraugerste *KWS Donau*. *KWS Somerset* kommt 2020-2023 auf leicht überdurchschnittliche bis durchschnittliche Erträge, im Schnitt 3 bis 4 % unterhalb von *KWS Donau*.

### **Sortenentscheidung in Absprache mit Handelspartnern**

Da im Braugerstenanbau die Anforderungen an Qualität und Verarbeitungseigenschaften hoch sind, sollte die Sorte mit der aufnehmenden Hand abgestimmt sein. Empfehlenswert ist ein Vertragsanbau, um Absatz- und Preissicherheit zu gewährleisten.

### **Sorten mit Eignung für den Anbau in Rheinland-Pfalz sind:**

**Zweizeilige Sorten:** *KWS Somerset*, *KWS Donau*.

**Mehrzeilige Sorten:** *KWS Faro*.

## Allgemeine Hinweise zum Sorteneinsatz

### **KWS Somerset** (Zulassungsjahr 2017, zweizeilig)

KWS Somerset hat neben KWS Faro aktuell die größte Marktbedeutung in Deutschland als Wintergerste mit Braueignung. In den letzten vier LSV-Jahren erreicht die Sorte in Rheinland-Pfalz konstant durchschnittliche bis leicht überdurchschnittliche Kornerträge, die ca. 3 bis 4 % hinter der ertragsstärksten zweizeiligen Winterbraugerste KWS Donau liegen. Die Vollgerstenanteile der Sorte sind gut. Bei einer geringen bis mittleren Neigung zu Halm- und Ährenknicken (APS 4) ist die Standfestigkeit mittel. KWS Somerset besitzt eine mittlere Blattgesundheit. In Rheinland-Pfalz zeigt die Sorte im Vergleich zu anderen Prüfkandidaten etwas stärkeren Rhynchosporiumbefall. 2023 wurde zudem stärkerer Ramularia- und Netzfleckenbefall an den Prüforten Wallertheim (Rheinhessen) und Mehlingen (Westpfalz) festgestellt. Angaben zur Winterfestigkeit liegen in der aktuellen Beschreibenden Sortenliste nicht vor.

### **Lyberac** (Zulassungsjahr 2018, zweizeilig)

Lyberac erreicht in den letzten vier Prüffahren überdurchschnittliche Kornerträge. Mit Ausnahme des Prüffjahres 2023 sind die Vollgerstenanteile gut. Lyberac ist in der Beschreibenden Sortenliste mit einer mittleren Lageranfälligkeit beschrieben (APS 5). In den Prüffahren 2022 und 2023 zeigt die Sorte in Rheinland-Pfalz von allen Prüfkandidaten die stärkste Lagerneigung. Die Strohstabilität ist auf mittlerem Niveau. Lyberac besitzt eine schwächere Blattgesundheit: Sie weist eine starke bis sehr starke Anfälligkeit für Mehltau auf (APS 8) sowie eine mittlere bis starke Anfälligkeit für Netzflecken und Ramularia. 2023 wurde bei der Sorte am Prüfort Mehlingen zusätzlich ein erhöhter Rhynchosporiumbefall festgestellt. Angaben zur Winterfestigkeit liegen in der aktuellen Beschreibenden Sortenliste nicht vor.

### **KWS Faro** (Zulassungsjahr 2019, mehrzeilig)

Die mehrzeilige Prüfsorte KWS Faro ist bundesweit die meist verarbeitete Winterbraugerste. Die Sorte beweist in den Prüffahren 2020-2023 ihr hohes Ertragspotenzial und liegt im Schnitt dieser Prüffahre in beiden Intensitätsstufen 6 % über der ertragsstärksten zweizeiligen Winterbraugerste KWS Donau. Ihre Vollgersteanteile sind gut und liegen

nur geringfügig unter denen von KWS Somerset. Bei hohen Kornerträgen, wie in 2023, können die Rohproteingehalte geringer ausfallen. Bei mittlerer Reifezeit ist die Neigung zu Halmknicken erhöht (APS 6), die Neigung zu Ährenknicken ist gering bis mittel (APS 4). Gegenüber Ramularia und Zwergrost zeigt die Sorte eine mittel starke Anfälligkeit, die ggf. abzusichern ist. Angaben zur Winterfestigkeit liegen in der aktuellen Beschreibenden Sortenliste nicht vor.

### **KWS Donau** (Zulassungsjahr 2019, zweizeilig)

KWS Donau ist die ertragsstärkste, zweizeilige Prüfsorte. Seit 2020 erzielt die Sorte konstant überdurchschnittliche Kornerträge. Die gute Kornsortierung mündet in sehr guten Vollgerste-Erträgen. Mit einer geringen bis mittleren Neigung zu Lager sowie zum Halm- und Ährenknicken sind die Stroheigenschaften der Sorte ausgewogen. KWS Donau verfügt über eine mittlere Blattgesundheit. 2023 zeigte die Sorte in Wallertheim einen erhöhten Ramulariabefall (APS 6). Angaben zur Winterfestigkeit liegen in der aktuellen Beschreibenden Sortenliste nicht vor.

### **Suez** (Zulassungsjahr 2018 in Kroatien, 2021 in Polen, 2022 in der Slowakei und 2022 in Tschechien, zweizeilig)

Suez ist in einigen osteuropäischen Ländern zugelassen und steht seit 2022 in den rheinland-pfälzischen Landessortenversuchen. Bislang erreicht die Sorte nur unterdurchschnittliche Kornerträge. Die Vollgersteanteile liegen 2023 mit Ausnahme des Trockenstandortes Wallertheim über 90 %, 2022 erzielt die Sorte durchschnittliche Vollgerstenanteile. Die Rohproteingehalte der Sorte können etwas höher sein. Suez präsentiert sich in den Versuchen mit einer guten bis mittleren Strohstabilität. 2023 zeigt die Sorte am Prüfort Mehlingen relativ früh einen mittleren bis stärkeren Rhynchosporiumbefall.

## Prüfsortiment 2023

	BSA Nr.	Sorte			Prüfjahr	Züchter / Vertrieb; Abstammung
1	GW 03479	KWS Somerset	zz	1	VRS 4. J.	KWS Lochow; KWS Scala/KWS Liga
2	GW 03526	Lyberac	zz	1	4. J.	SZ Ackerm / S-U; 04/065/8/Wintmalt
3	GW 03667	KWS Faro	mz	1	4. J.	KWS Lochow; Henriette/Cargo
4	GW 03699	KWS Donau	zz	1	4. J.	KWS Lochow; KWS Liga/(G1934/09)/KW 2-936
5	GW 04250	Suez (EU)	zz		2. J.	Saatb. Linz / IG Pflzz.; SZD2993/Wintmalt

Erläuterungen:

- VRS = Verrechnungssorte.

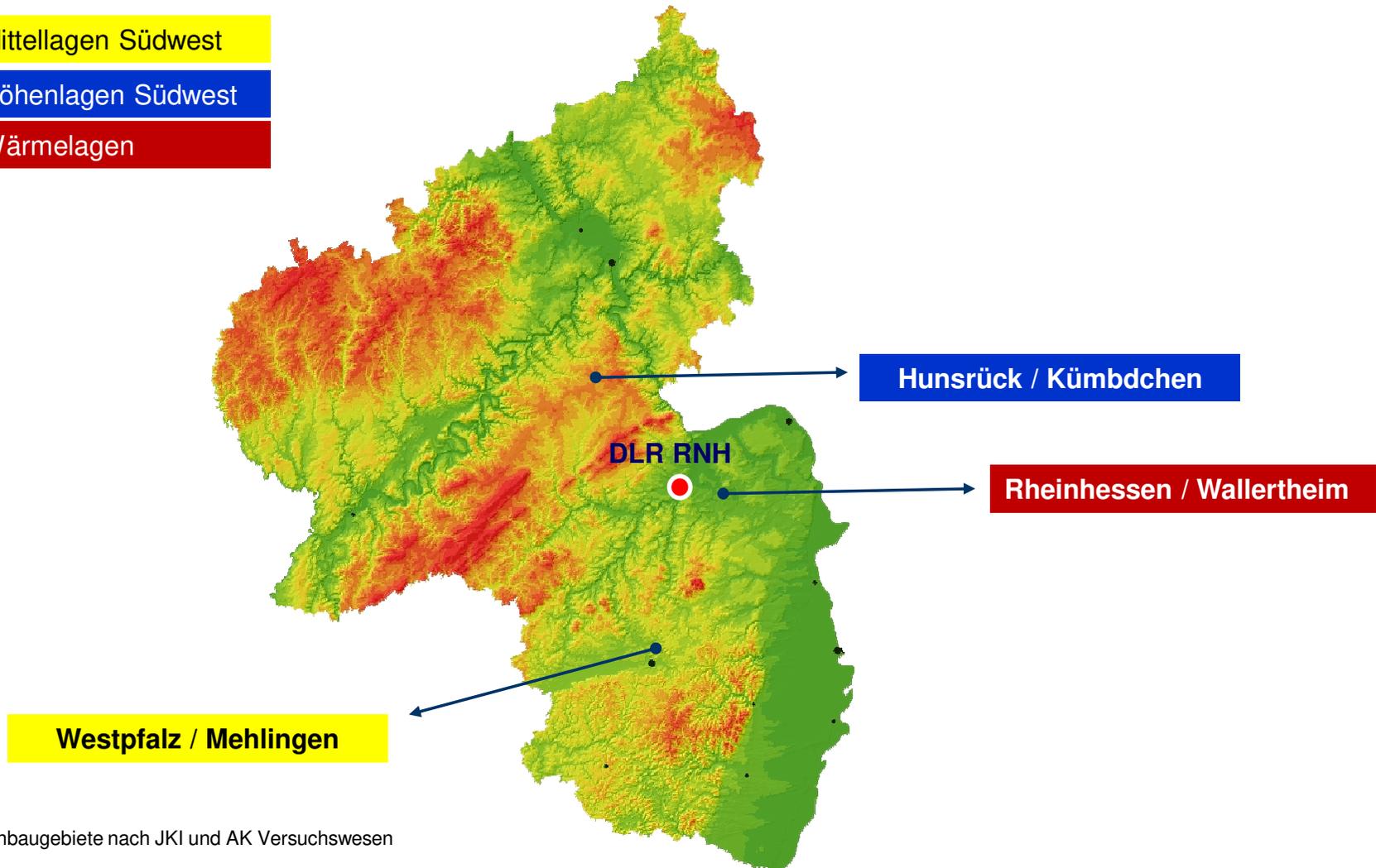


## Versuchsstandorte Winterbraugerste 2023 RLP

16 - Mittellagen Südwest

19 - Höhenlagen Südwest

20 - Wärmelagen



Quelle: Anbauggebiete nach JKI und AK Versuchswesen



# Anbautechnische Kenndaten

## Wallertheim / Rheinhessen

**Bodenart:** Lehm  
**Ackerzahl:** 80  
**Niederschlag:** 525 mm  
**Temperatur:** 10,3 °C  
**Höhe ü. NN:** 127

**vorletzte Vorfrucht:** Zuckerrübe  
**letzte Vorfrucht:** Sommergerste  
**Aussaatdichte:** 320 Körner/m<sup>2</sup>  
**Aussaatdatum:** 03.10.22  
**Erntedatum:** 05.07.23

### Bodenuntersuchung [mg/100 g Boden]

Datum	pH	P	K	Mg
	7,6	16,8	24,4	9,0

### Nmin-Untersuchung

Datum	0-30	30-60	60-90	ges.
20.03.23	31	30	37	98

### Düngung, Herbizide, Insektizide

Termin	Datum	BBCH	Pflanzenschutz-/ Düngemittel	Aufw. [l,kg/ha,dt/ha]	Düngergabe [kg/ha]				
					N	S	P	K	Mg
N1	20.03.23	29	Kalkammonsalpeter 27		70				
H	20.03.23	29	Artus	0,05					

### Fungizide und Wachstumsregler

	Intensitätsstufe	Datum	BBCH	Pflanzenschutzbehandlung	Aufw. [l, kg/ha]
F	2, optimiert	06.04.2023	32	Input Triple	1,25
F	2, optimiert	16.05.2023	61	Skyway Xpro	1
WR	2, optimiert	01.05.2023	49	Moddus	0,5



# Anbautechnische Kenndaten

## Mehlingen / Westpfalz

**Bodenart:** schluffiger Lehm  
**Ackerzahl:** 70  
**Niederschlag:** 650 mm  
**Temperatur:** 8,8 °C  
**Höhe ü. NN:** 280

**vorletzte Vorfrucht:**  
**letzte Vorfrucht:** Futtererbse  
**Aussaaddichte:** 300 (mz) / /330 (zz) Körner/m<sup>2</sup>  
**Aussaatdatum:** 06.10.22  
**Erntedatum:** 14.07.23

### Bodenuntersuchung [mg/100 g Boden]

Datum	pH	P	K	Mg
27.01.23	6,6	18,0	13,0	8,0

### Nmin-Untersuchung

Datum	0-30	30-60	60-90	ges.
27.01.23	6	14	11	31

### Düngung, Herbizide, Insektizide

Termin	Datum	BBCH	Pflanzenschutz-/ Düngemittel	Aufw. [l,kg/ha,dt/ha]	Düngergabe [kg/ha]				
					N	S	P	K	Mg
N1	01.03.23	28	Entec 26		125				
S	01.03.23	28	Entec 26			63			
H	10.10.22	0	Mateno Duo, Cadou SC	0,35 / 0,5					
H	19.04.23	32	Biathlon 4 D, Dash E.C.	0,07 / 1					

### Wachstumsregler und Fungizide

Intensitätsstufe		Datum	BBCH	Pflanzenschutz- Behandlungen	Aufw. [l,kg/ha]
F	2, optimiert	04.05.23	37	Proline, Elatus Era, Folpan 500	0,2 / 1 / 1,5

# Anbautechnische Kenndaten

## Kümbdchen / Hunsrück

<b>Bodenart:</b>	lehmiger Sand	<b>vorletzte Vorfrucht:</b>	Wintergerste
<b>Ackerzahl:</b>	38	<b>letzte Vorfrucht:</b>	Winterraps
<b>Niederschlag:</b>	664 mm	<b>Aussaaddichte:</b>	350 (zz) / 315 (mz) Körner/m <sup>2</sup>
<b>Temperatur:</b>	7,8 °C	<b>Aussaatdatum:</b>	07.10.23
<b>Höhe ü. NN:</b>	365	<b>Erntedatum:</b>	04.07.23

### Bodenuntersuchung [mg/100 g Boden]

Datum	pH	P	K	Mg
22.03.23	6,2	11,3	11,0	13,1

### Nmin-Untersuchung

Datum	0-30	30-60	60-90	ges.
22.03.23	22	21	16	59

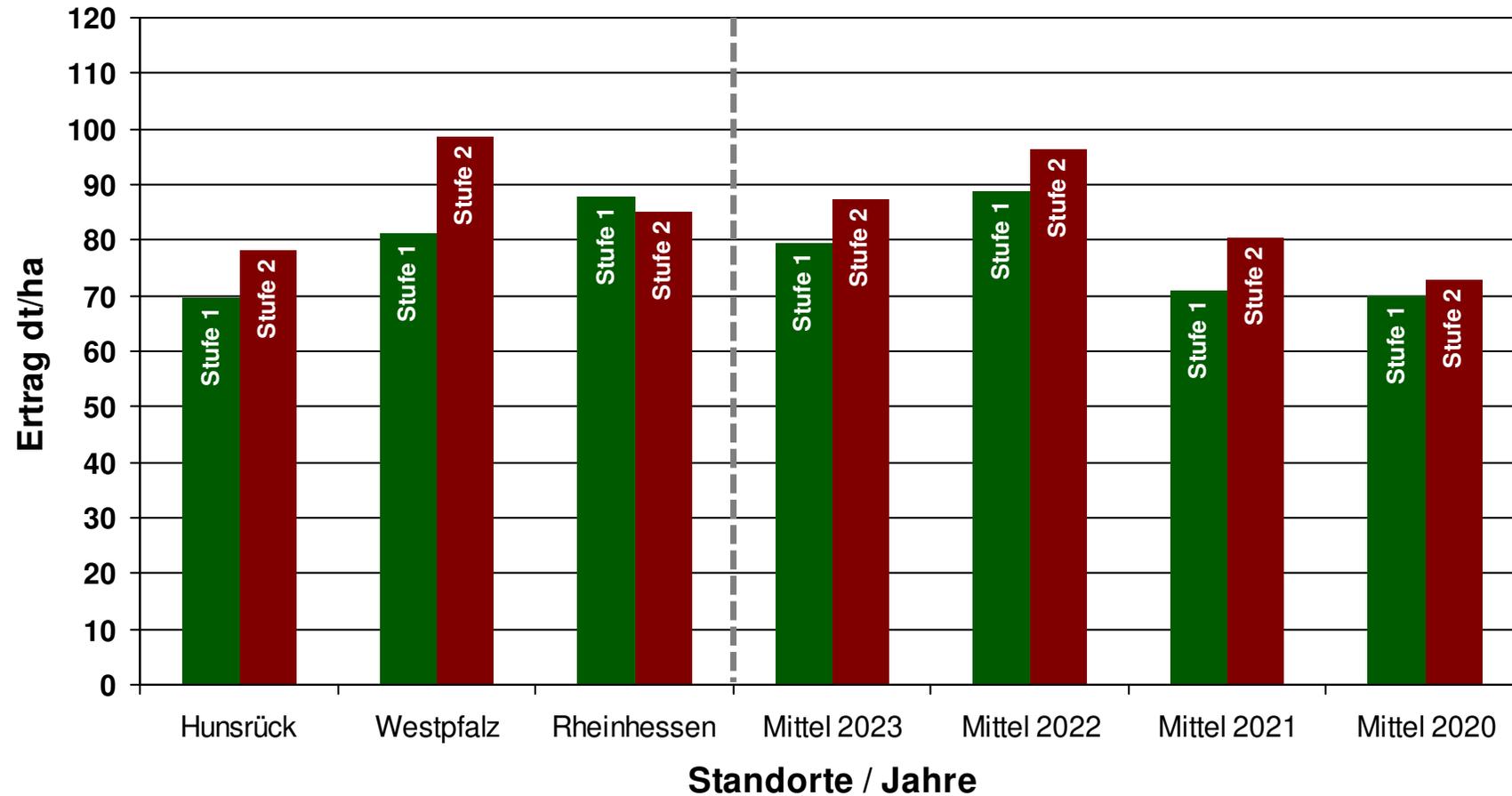
### Düngung, Herbizide, Insektizide

Termin	Datum	BBCH	Pflanzenschutz-/ Düngemittel	Aufw. [l,kg/ha,dt/ha]	Düngergabe [kg/ha]				
					N	S	P	K	Mg
N1	28.03.23	22	Ammonsulfatsalpeter 26		61				
N2	14.04.23	30	Kalkammonsalpeter 27		60				
GD	07.10.22	0	PK 16+16				75	75	
H	26.10.22	0	Mateno Du, Cadou	0,35 / 0,5					

### Fungizide und Wachstumsregler

	Intensitätsstufe	Datum	BBCH	Pflanzenschutz- Behandlungen	Aufw. [l,kg/ha]
F	2, optimiert	26.04.23	32	Input Classic	1
F	2, optimiert	11.05.23	49	Ascra Xpro, Folpan 500 SC	1,2/1,5
WR	2, optimiert	26.04.23	32	Prodax	0,5

## Kornertrag absolut der Versuchsstandorte





## Kornertrag absolut

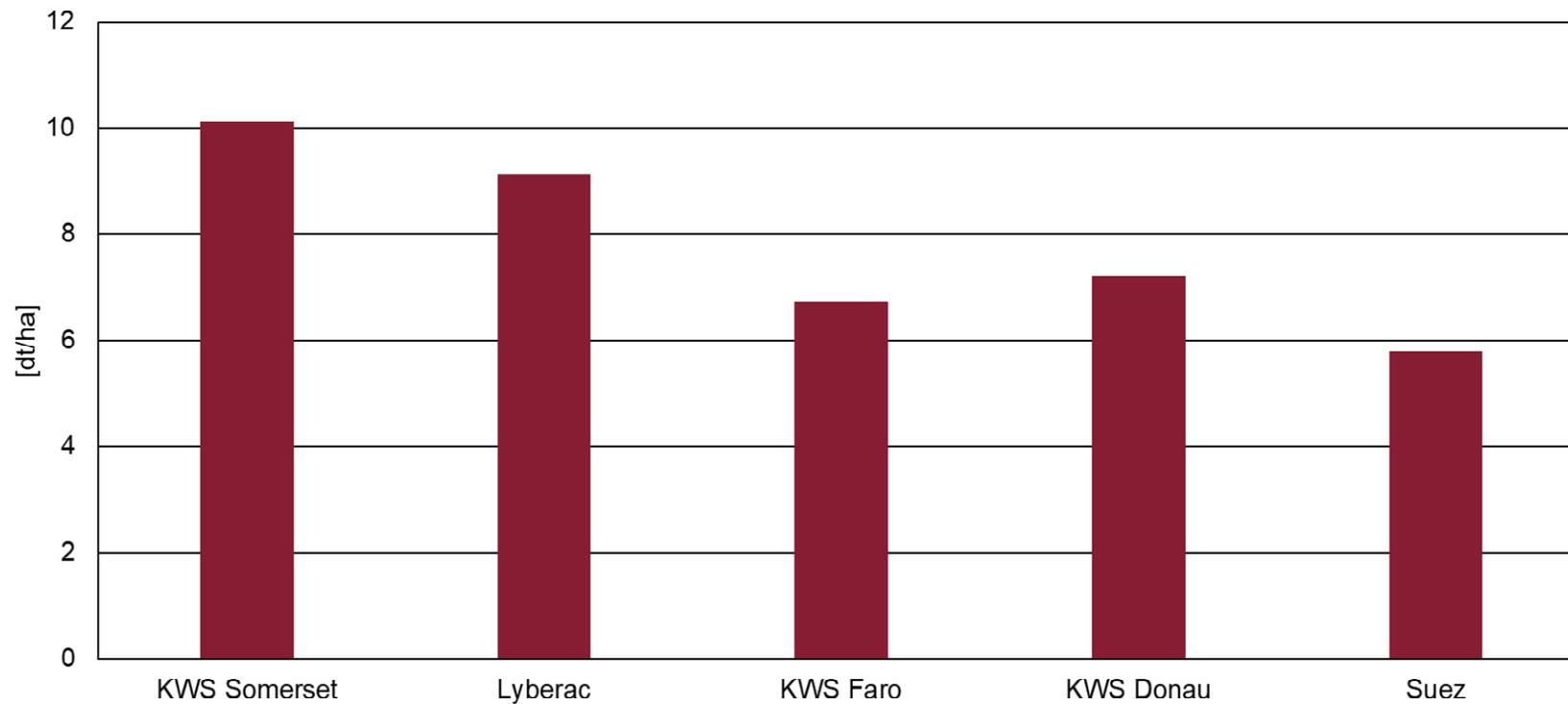
Sorte	Rheinhessen / Wallertheim		Westpfalz / Mehlingen		Hunsrück / Kümbdchen		Mittel		Mehrertrag durch Fungizid- /Wachstumsr.-Einsatz
	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2	
KWS Somerset	82,6	83,4	71,9	90,0	64,3	75,8	<b>72,9</b>	<b>83,1</b>	10,1
Lyberac	85,4	79,0	72,5	94,1	66,2	78,3	<b>74,7</b>	<b>83,8</b>	9,1
KWS Faro	98,1	95,2	95,7	111,7	76,2	83,2	<b>90,0</b>	<b>96,7</b>	6,7
KWS Donau	89,6	87,2	85,2	101,6	71,3	78,8	<b>82,0</b>	<b>89,2</b>	7,2
Suez	82,5	81,3	80,5	95,0	69,7	73,7	<b>77,5</b>	<b>83,3</b>	5,8
<b>Mittel VRS</b>	<b>82,6</b>	<b>83,4</b>	<b>71,9</b>	<b>90,0</b>	<b>64,3</b>	<b>75,8</b>	<b>72,9</b>	<b>83,1</b>	<b>10,1</b>
<b>GD dt/ha</b>	<b>10,8</b>	<b>10,8</b>	<b>5,0</b>	<b>5,0</b>	<b>5,8</b>	<b>5,8</b>	<b>6,0</b>	<b>6,0</b>	
<b>Ortsmittel</b>	<b>87,6</b>	<b>85,2</b>	<b>81,1</b>	<b>98,5</b>	<b>69,5</b>	<b>78,0</b>	<b>79,4</b>	<b>87,2</b>	<b>7,8</b>
<b>Ortsmittel zz</b>	<b>85,0</b>	<b>82,7</b>	<b>77,5</b>	<b>95,2</b>	<b>67,9</b>	<b>76,6</b>	<b>76,8</b>	<b>84,9</b>	<b>8,1</b>
<b>Ortsmittel mz</b>	<b>98,1</b>	<b>95,2</b>	<b>95,7</b>	<b>111,7</b>	<b>76,2</b>	<b>83,2</b>	<b>90,0</b>	<b>96,7</b>	<b>6,7</b>

Erläuterungen:

- VRS (Verrechnungssorten): KWS Somerset.
- GD: Grenzdifferenz.
- Das Ortsmittel beinhaltet mehrzeilige und zweizeilige Prüfsorten.

# Mehrerträge durch Fungizid- und Wachstumsregler-einsatz 2023

Mehrertrag durch Fungizid- und Wachstumsregler-Einsatz





## Kornertrag relativ 2023, sortiert nach Intensitätsstufe 1

Sorte	Rheinhesen / Wallertheim		Westpfalz / Mehlingen		Hunsrück / Kümbdchen		Mittel		Mehrertrag durch Fungizid- /Wachstumsr.-Einsatz
	Stufe		Stufe		Stufe		Stufe		
	1	2	1	2	1	2	1	2	
KWS Faro	118	114	106	124	101	110	<b>108</b>	<b>116</b>	8
KWS Donau	107	105	95	113	94	104	<b>99</b>	<b>107</b>	9
Suez	99	97	89	106	92	97	<b>93</b>	<b>100</b>	7
Lyberac	102	95	80	105	87	103	<b>90</b>	<b>101</b>	11
KWS Somerset	99	100	80	100	85	100	<b>88</b>	<b>100</b>	12
<b>Mittel VRS rel.</b>	<b>99</b>	<b>100</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>85</b>	<b>100</b>	<b>88</b>	<b>100</b>	<b>12</b>
<b>dt/ha=100</b>		<b>83,4</b>		<b>90,0</b>		<b>75,8</b>		<b>83,1</b>	
<b>GD rel.</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	

Erläuterungen:

- VRS (Verrechnungssorten): KWS Somerset.
- GD: Grenzdifferenz.



## Kornertrag relativ 2023, sortiert nach Intensitätsstufe 2

Sorte	Rheinhesen / Wallertheim		Westpfalz / Mehlingen		Hunsrück / Kümbdchen		Mittel		Mehrertrag durch Fungizid-/Wachstumsr.-Einsatz
	Stufe		Stufe		Stufe		Stufe		
	1	2	1	2	1	2	1	2	
KWS Faro	118	114	106	124	101	110	<b>108</b>	<b>116</b>	8
KWS Donau	107	105	95	113	94	104	<b>99</b>	<b>107</b>	9
Lyberac	102	95	80	105	87	103	<b>90</b>	<b>101</b>	11
Suez	99	97	89	106	92	97	<b>93</b>	<b>100</b>	7
KWS Somerset	99	100	80	100	85	100	<b>88</b>	<b>100</b>	12
<b>Mittel VRS rel.</b>	<b>99</b>	<b>100</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>85</b>	<b>100</b>	<b>88</b>	<b>100</b>	<b>12</b>
<b>dt/ha=100</b>		<b>83,4</b>		<b>90,0</b>		<b>75,8</b>		<b>83,1</b>	
<b>GD rel.</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	

Erläuterungen:

- VRS (Verrechnungssorten): KWS Somerset.
- GD: Grenzdifferenz.

## Kornertrag relativ, mehrjährig in Rheinland-Pfalz

Sorten		2023 (3 Orte)		2022 (3 Orte)		2021 (3 Orte)		2020 (3 Orte)		Langjährig RLP 2020 bis 2023			
		Stufe										Dif.	Orte
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2		
KWS Faro	mz	108	114	98	106	102	114	97	104	101	109	9	12
KWS Donau	zz	99	105	93	104	92	105	95	102	94	104	10	12
Lyberac	zz	90	95	91	100	96	109	104	110	94	104	10	12
KWS Somerset	zz	88	100	92	100	88	101	97	101	90	100	10	12
Suez	zz	93	97	93	99					93	99	6	6
<b>Mittel VRS rel.</b>		<b>88</b>	<b>100</b>	<b>92</b>	<b>100</b>	<b>86</b>	<b>100</b>	<b>97</b>	<b>100</b>	<b>90</b>	<b>100</b>		
<b>dt/ha=100</b>			<b>83,1</b>		<b>96,4</b>		<b>76,4</b>		<b>70,3</b>		<b>86,4</b>		
<b>GD rel.</b>		<b>7</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>12</b>				

Erläuterungen:

- VRS (Verrechnungssorten): 2023 und mehrjährig: KWS Somerset. 2022: KWS Somerset. 2021: KWS Somerset und KWS Liga. 2021: KWS Somerset und KWS Liga.
- GD: Grenzdifferenz.



## Vollkornanteile (%) 2023, > 2,5 mm, sortiert nach Intensitätsstufe 2

Sorte	Rheinhesen / Wallertheim		Westpfalz / Mehlingen		Hunsrück / Kümbdchen		Mittel		Veränderung durch Fungizid- /Wachstumsr.- Einsatz
	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2	
KWS Donau	95,1	92,9	84,0	93,8	96,6	96,9	<b>91,9</b>	<b>94,5</b>	2,6
KWS Somerset	88,8	92,9	71,2	90,2	90,7	88,8	<b>83,6</b>	<b>90,6</b>	7,1
KWS Faro	90,8	92,4	82,6	93,5	91,4	85,6	<b>88,3</b>	<b>90,5</b>	2,2
Suez	89,0	76,3	80,7	92,9	89,9	92,6	<b>86,5</b>	<b>87,3</b>	0,7
Lyberac	91,0	83,1	74,8	89,1	88,5	87,0	<b>84,8</b>	<b>86,4</b>	1,6
<b>Ortsmittel</b>	<b>90,9</b>	<b>87,5</b>	<b>78,7</b>	<b>91,9</b>	<b>91,4</b>	<b>90,2</b>	<b>87,0</b>	<b>89,9</b>	<b>2,9</b>
<b>Ortsmittel zz</b>	<b>91,0</b>	<b>86,3</b>	<b>77,7</b>	<b>91,5</b>	<b>91,4</b>	<b>91,3</b>	<b>86,7</b>	<b>89,7</b>	<b>3,0</b>
<b>Ortsmittel mz</b>	<b>90,8</b>	<b>92,4</b>	<b>82,6</b>	<b>93,5</b>	<b>91,4</b>	<b>85,6</b>	<b>88,3</b>	<b>90,5</b>	<b>2,2</b>

Erläuterungen:

- VRS (Verrechnungssorten): KWS Somerset.



## Vollgerste-Ertrag absolut (dt/ha) 2023, sortiert nach Intensitätsstufe 2

Sorte	Rheinhesen / Wallertheim		Westpfalz / Mehlingen		Hunsrück / Kümbdchen		Mittel		Mehrertrag durch Fungizid-/Wachstumsr.-Einsatz
	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2	
KWS Faro	89,0	88,0	79,0	104,4	69,7	71,2	<b>79,2</b>	<b>87,9</b>	8,7
KWS Donau	85,3	81,0	71,6	95,3	68,8	76,4	<b>75,2</b>	<b>84,3</b>	9,0
KWS Somerset	73,3	77,5	51,2	81,2	58,4	67,3	<b>61,0</b>	<b>75,3</b>	14,4
Suez	73,4	62,0	65,0	88,3	62,7	68,2	<b>67,0</b>	<b>72,9</b>	5,8
Lyberac	77,7	65,7	54,2	83,9	58,6	68,1	<b>63,5</b>	<b>72,5</b>	9,0
<b>Mittel VRS</b>	<b>73,3</b>	<b>77,5</b>	<b>51,2</b>	<b>81,2</b>	<b>58,4</b>	<b>67,3</b>	<b>61,0</b>	<b>75,3</b>	<b>14,4</b>
<b>GD dt/ha</b>	<b>9,5</b>	<b>9,5</b>	<b>4,2</b>	<b>4,2</b>	<b>5,5</b>	<b>5,5</b>	<b>7,9</b>	<b>7,9</b>	<b>0,0</b>
<b>Ortsmittel</b>	<b>79,7</b>	<b>74,8</b>	<b>64,2</b>	<b>90,6</b>	<b>63,6</b>	<b>70,2</b>	<b>69,2</b>	<b>78,6</b>	<b>9,4</b>
<b>Ortsmittel zz</b>	<b>78,4</b>	<b>73,3</b>	<b>62,3</b>	<b>89,4</b>	<b>62,3</b>	<b>68,7</b>	<b>67,7</b>	<b>77,1</b>	<b>9,5</b>

Erläuterungen:

- VRS (Verrechnungssorten): KWS Somerset.
- Das Ortsmittel beinhaltet mehrzeilige und zweizeilige Prüfsorten.



## Vollgerste-Ertrag relativ (%) 2023, sortiert nach Intensitätsstufe 2

Sorte	Rheinhessen / Wallertheim		Westpfalz / Mehlingen		Hunsrück / Kümbdchen		Mittel		Mehrertrag durch Fungizid- /Wachstumsr.- Einsatz
	Stufe		Stufe		Stufe		Stufe		
	1	2	1	2	1	2	1	2	
KWS Faro	115	114	97	129	104	106	<b>105</b>	<b>117</b>	11
KWS Donau	110	105	88	117	102	114	<b>100</b>	<b>112</b>	12
KWS Somerset	95	100	63	100	87	100	<b>81</b>	<b>100</b>	19
Suez	95	80	80	109	93	101	<b>89</b>	<b>97</b>	8
Lyberac	100	85	67	103	87	101	<b>84</b>	<b>96</b>	12
<b>Mittel VRS rel.</b>	<b>95</b>	<b>100</b>	<b>63</b>	<b>100</b>	<b>87</b>	<b>100</b>	<b>81</b>	<b>100</b>	<b>19</b>
<b>Mittel dt/ha=100</b>		<b>77,5</b>		<b>81,2</b>		<b>67,3</b>		<b>75,3</b>	
<b>GD rel.</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	

Erläuterungen:

- VRS (Verrechnungssorten): KWS Somerset.
- GD: Grenzdifferenz.

## Vollgerste-Ertrag relativ, mehrjährig Rheinland-Pfalz

Sorten		2023 (3 Orte)		2022 (3 Orte)		2021 (3 Orte)		2020 (3 Orte)	
		Stufe							
		1	2	1	2	1	2	1	2
KWS Somerset	zz	81	100	90	100	85	101	99	102
Lyberac	zz	84	96	88	99	96	112	105	111
KWS Faro	mz	105	117	94	105	96	113	97	105
KWS Donau	zz	100	112	93	105	93	108	96	105
Suez	zz	89	97	91	98				
<b>Mittel VRS rel.</b>		<b>81</b>	<b>100</b>	<b>90</b>	<b>100</b>	<b>82</b>	<b>100</b>	<b>99</b>	<b>100</b>
<b>dt/ha=100</b>			<b>75,3</b>		<b>94,9</b>		<b>73,0</b>		<b>67,5</b>
<b>GD rel.</b>		<b>10</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>6</b>

Erläuterungen:

- VRS (Verrechnungsorten): 2023: KWS Somerset. 2022 KWS Somerset. 2021: KWS Somerset und KWS Liga. 2020: KWS Somerset und KWS Liga.
- GD: Grenzdifferenz.



## Rohproteingehalte (%) 2023

Sorte	Rheinhesen / Wallertheim		Westpfalz / Mehlingen		Hunsrück / Kümbdchen		Mittel		Veränderung durch Fungizid-/Wachstumsr.-Einsatz
	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2	
KWS Somerset	9,5	9,9	11,0	10,9	8,4	8,1	<b>9,6</b>	<b>9,6</b>	0,0
Lyberac	9,8	9,9	11,0	10,4	8,5	8,5	<b>9,8</b>	<b>9,6</b>	-0,2
KWS Faro	8,6	8,7	9,7	9,8	7,8	8,0	<b>8,7</b>	<b>8,8</b>	0,1
KWS Donau	9,9	9,1	10,8	10,4	8,4	8,4	<b>9,7</b>	<b>9,3</b>	-0,4
Suez	10,3	10,2	11,1	10,4	8,9	8,4	<b>10,1</b>	<b>9,7</b>	-0,4
<b>Mittel VRS</b>	<b>9,5</b>	<b>9,9</b>	<b>11,0</b>	<b>10,9</b>	<b>8,4</b>	<b>8,1</b>	<b>9,6</b>	<b>9,6</b>	<b>0,0</b>
<b>Ortsmittel</b>	<b>9,6</b>	<b>9,6</b>	<b>10,7</b>	<b>10,4</b>	<b>8,4</b>	<b>8,3</b>	<b>9,6</b>	<b>9,4</b>	<b>-0,2</b>
<b>Ortsmittel zz</b>	<b>9,9</b>	<b>9,8</b>	<b>11,0</b>	<b>10,5</b>	<b>8,6</b>	<b>8,4</b>	<b>9,8</b>	<b>9,6</b>	<b>-0,3</b>
<b>Ortsmittel mz</b>	<b>8,6</b>	<b>8,7</b>	<b>9,7</b>	<b>9,8</b>	<b>7,8</b>	<b>8,0</b>	<b>8,7</b>	<b>8,8</b>	<b>0,1</b>

Erläuterungen:

- Qualitätskriterium Rohproteingehalt im Korn: 9,5 % - 11,5 %.



## Auswertung nach Anbaugebieten

- „länderübergreifendes Versuchswesen“, das mit hoher Effizienz regionale Sortenempfehlungen erlaubt.

### Großraum Süddeutschland

- Rheinland-Pfalz
- Hessen
- Baden-Württemberg
- Bayern



## Kornertrag relativ in Anbaugebieten, mehrjährig

Auswertungszeitraum: 2019 – 2023

### Intensitätsstufe 1

(Datengrundlage: Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Hessen)

Sorte		Relativertrag (%)	SE %	Anzahl Vers.
KWS Faro	mz	100,0	1,5	30
KWS Donau	zz	93,2	1,5	32
Suez	zz	90,4	1,8	21
Lyberac	zz	90,3	1,5	29
KWS Somerset	zz	87,4	1,4	37
<b>100 = 84,8 dt/ha</b>				

Erläuterungen:

- Überregionale Verrechnung durch Baden-Württemberg.
- VRS (=Verrechnungssorte): KWS Somerset.

## Kornertrag relativ in Anbaugebieten, mehrjährig

Auswertungszeitraum: 2019 – 2023

### Intensitätsstufe 2

(Datengrundlage: Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Hessen)

Sorte		Relativertrag (%)	SE %	Anzahl Vers.
KWS Faro	mz	112,2	0,7	30
KWS Donau	zz	102,8	0,7	32
Lyberac	zz	101,8	0,7	29
KWS Somerset	zz	100,0	0,6	37
Suez	zz	99,2	0,8	21
<b>100 = 84,8 dt/ha</b>				

Erläuterungen:

- Überregionale Verrechnung durch Baden-Württemberg.
- VRS (=Verrechnungssorte): KWS Somerset.

## Wachstumsbeobachtungen, mehrjährig, reduzierte Intensität, RLP

Sorte	Datum Aufgang			Datum Ährenschieben			Datum Gelbreife			Pflanzenlänge cm		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
N	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
KWS Somerset	22.10.2020	14.10.2021	14.02.2023	20.05.2021	08.05.2022	11.05.2023	05.07.2021	12.06.2022	24.06.2023	105	98	109
Lyberac	22.10.2020	14.10.2021	15.02.2023	18.05.2021	07.05.2022	10.05.2023	04.07.2021	11.06.2022	23.06.2023	102	98	106
KWS Faro	22.10.2020	14.10.2021	15.02.2023	17.05.2021	08.05.2022	08.05.2023	04.07.2021	12.06.2022	22.06.2023	102	99	113
KWS Donau	22.10.2020	14.10.2021	14.02.2023	19.05.2021	07.05.2022	08.05.2023	04.07.2021	12.06.2022	22.06.2023	101	98	107
Suez		14.10.2021	14.02.2023		09.05.2022	12.05.2023		13.06.2022	24.06.2023		96	103
Mittel mz										102	99	113
Mittel zz										103	97	106
Mittel mz u zz										102	98	108

## Wachstumsbeobachtungen, mehrjährig, optimierte Intensität, RLP

Sorte	Datum Aufgang			Datum Ährenschieben			Datum Gelbreife			Pflanzenlänge cm		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
N	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
KWS Somerset	22.10.2020	14.10.2021	14.02.2023	20.05.2021	08.05.2022	11.05.2023	05.07.2021	12.06.2022	24.06.2023	102	92	106
Lyberac	22.10.2020	14.10.2021	15.02.2023	18.05.2021	07.05.2022	10.05.2023	04.07.2021	11.06.2022	23.06.2023	101	95	102
KWS Faro	22.10.2020	14.10.2021	15.02.2023	17.05.2021	08.05.2022	08.05.2023	04.07.2021	12.06.2022	22.06.2023	100	95	109
KWS Donau	22.10.2020	14.10.2021	14.02.2023	19.05.2021	07.05.2022	08.05.2023	04.07.2021	12.06.2022	22.06.2023	96	91	105
Suez		14.10.2021	14.02.2023		09.05.2022	12.05.2023		13.06.2022	24.06.2023		89	99
Mittel mz										100	95	109
Mittel zz										100	92	103
Mittel mz u zz										100	93	104

# Wachstumsbeobachtungen, Wärmelagen Südwest, 2023

<u>Wallertheim</u>	Datum Aufgang		Datum Ährenschieben		Datum Gelbreife		Pflanzenlänge cm	
	Intensität		Intensität		Intensität		Intensität	
Sorte	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert
KWS Somerset	15.10.2023	15.10.2023	07.05.2023	07.05.2023	19.06.2023	19.06.2023	105	102
Lyberac	15.10.2023	15.10.2023	05.05.2023	05.05.2023	17.06.2023	17.06.2023	103	102
KWS Faro	16.10.2023	16.10.2023	05.05.2023	05.05.2023	17.06.2023	17.06.2023	105	102
KWS Donau	15.10.2023	15.10.2023	03.05.2023	03.05.2023	16.06.2023	16.06.2023	105	103
Suez	15.10.2023	15.10.2023	07.05.2023	07.05.2023	19.06.2023	19.06.2023	101	99
Mittel mz							105	102
Mittel zz							103	101
Mittel mz & zz							104	102



# Wachstumsbeobachtungen, Höhenlagen Südwest, 2023

<u>Kümbdchen</u>	Datum Aufgang		Datum Ährenschieben		Datum Gelbreife		Pflanzenlänge cm	
	Intensität		Intensität		Intensität		Intensität	
Sorte	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert
KWS Somerset	17.10.2022	17.10.2022	13.05.2023	13.05.2023	26.06.2023	26.06.2023	102	92
Lyberac	17.10.2022	17.10.2022	11.05.2023	11.05.2023	26.06.2023	26.06.2023	103	92
KWS Faro	17.10.2022	17.10.2022	10.05.2023	10.05.2023	26.06.2023	26.06.2023	105	96
KWS Donau	17.10.2022	17.10.2022	11.05.2023	11.05.2023	26.06.2023	26.06.2023	100	93
Suez	17.10.2022	17.10.2022	13.05.2023	13.05.2023	26.06.2023	26.06.2023	95	83
Mittel mz							105	96
Mittel zz							100	90
Mittel mz & zz							101	91

## Agrotechnische Merkmale, mehrjährig, reduzierte Intensität, RLP

Sorte	Lager vor Ernte			Halmknicken			Ährenknicken		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
N	3	3	3	3	3	2	3	3	2
KWS Somerset	4,0	1,8	3,3	6,1	3,6	3,5	4,6	3,4	1,5
Lyberac	4,3	3,9	4,0	7,4	4,4	3,7	5,3	3,5	2,5
KWS Faro	4,6	1,4	1,2	7,8	3,2	5,0	4,6	3,0	1,5
KWS Donau	4,9	1,9	2,9	7,6	3,2	4,3	5,0	3,8	1,5
Suez		1,3	2,0		3,8	2,8		3,5	1,5
Mittel mz	4,6	1,4	1,2	7,8	3,2	5,0	4,6	3,0	1,5
Mittel zz	4,4	2,2	3,1	7,0	3,8	3,6	5,0	3,5	1,8
Mittel mz & zz	4,4	2,0	2,7	7,2	3,6	3,9	4,9	3,4	1,7

Erläuterungen:

- Angabe der Ausprägungsstufen entsprechend den Noten des Bundessortenamtes.

## Agrotechnische Merkmale, mehrjährig, optimierte Intensität, RLP

Sorte	Lager vor Ernte			Halmknicken			Ährenknicken		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
N	3	3	3	3	3	2	3	3	2
KWS Somerset	4,0	1,0	3,2	4,9	2,5	2,3	4,1	3,0	1,5
Lyberac	3,6	1,4	4,0	5,3	3,3	2,7	4,9	3,3	2,3
KWS Faro	4,0	1,0	1,3	6,0	2,1	2,5	4,1	2,1	1,5
KWS Donau	3,5	1,0	2,4	4,6	2,4	2,5	4,5	2,5	1,5
Suez		1,0	2,6		2,4	1,8		2,9	1,5
Mittel mz	4,0	1,0	1,3	6,0	2,1	2,5	4,1	2,1	1,5
Mittel zz	3,7	1,1	3,1	4,9	2,6	2,3	4,5	2,9	1,7
Mittel mz & zz	3,8	1,1	2,7	5,2	2,5	2,4	4,4	2,8	1,7

Erläuterungen:

- Angabe der Ausprägungsstufen entsprechend den Noten des Bundessortenamtes.



# Agrotechnische Merkmale, Wärmelagen Südwest, 2023

<b>Wallertheim</b>	Lager nach Ährenschieben 16.05.2023		Lager vor Ernte 06.06.2023		Halmknicken		Ährenknicken	
	Intensität		Intensität		Intensität		Intensität	
<b>Sorte</b>	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert
KWS Somerset	1,7	1,7	7,0	7,0	*	*	*	*
Lyberac	1,3	2,0	7,3	9,0	*	*	*	*
KWS Faro	1,0	1,0	8,3	6,0	*	*	*	*
KWS Donau	1,7	1,7	6,7	7,3	*	*	*	*
Suez	1,0	1,0	4,3	7,7	*	*	*	*
Mittel mz	1,0	1,0	8,3	6,0				
Mittel zz	1,4	1,6	6,3	7,7				
Mittel mz & zz	1,3	1,5	6,7	7,4				

Erläuterungen:

- \*: Bonituren Halmknicken und Ährenknicken wegen Lager nicht möglich.
- Angabe der Ausprägungsstufen entsprechend den Noten des Bundessortenamtes.



## Agrotechnische Merkmale, Mittellagen Südwest, 2023

<b>Mehlingen</b>	Lager nach Ährenschieben 05.06.2023		Lager nach Ährenschieben 09.06.2023		Lager nach Ährenschieben 15.06.2023		Lager nach Ährenschieben 27.06.2023	
	Intensität		Intensität		Intensität		Intensität	
<b>Sorte</b>	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert
KWS Somerset	1,3	3,7	3,0	4,7	4,7	5,0	5,3	5,7
Lyberac	1,0	1,7	3,0	4,3	6,0	6,0	6,7	6,3
KWS Faro	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	1,0	2,0
KWS Donau	1,7	2,0	2,7	3,0	4,3	3,7	5,0	4,0
Suez	1,0	1,0	2,0	2,7	2,3	3,3	3,0	3,7
Mittel mz	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	1,0	2,0
Mittel zz	1,2	2,1	2,7	3,7	4,3	4,5	5,0	4,9
Mittel mz & zz	1,2	1,9	2,3	3,1	3,7	3,9	4,2	4,3

Erläuterungen:

- Angabe der Ausprägungsstufen entsprechend den Noten des Bundessortenamtes.



## Agrotechnische Merkmale, Mittellagen Südwest, 2023

<b>Mehlingen</b>	Lager vor Ernte		Halmknicken		Ährenknicken	
	Intensität		Intensität		Intensität	
<b>Sorte</b>	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert
KWS Somerset	5,3	5,7	4,0	3,0	2,0	2,0
Lyberac	6,7	6,3	3,0	2,3	3,7	3,3
KWS Faro	1,0	2,0	5,3	2,7	2,0	2,0
KWS Donau	5,0	4,0	4,3	3,0	2,0	2,0
Suez	3,0	3,7	3,7	2,3	2,0	2,0
Mittel mz	1,0	2,0	5,3	2,7	2,0	2,0
Mittel zz	5,0	4,9	3,7	2,7	2,4	2,3
Mittel mz & zz	4,2	4,3	4,1	2,7	2,3	2,3

Erläuterungen:

- Angabe der Ausprägungsstufen entsprechend den Noten des Bundessortenamtes.



## Agrotechnische Merkmale, Höhenlagen Südwest, 2023

<u>Kümbdchen</u>	Lager vor Ernte		Halmknicken		Ährenknicken	
	Intensität		Intensität		Intensität	
Sorte	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert
KWS Somerset	1,7	1,0	3,0	1,7	1,0	1,0
Lyberac	1,3	1,3	4,3	3,0	1,3	1,3
KWS Faro	1,3	1,0	4,5	2,3	1,0	1,0
KWS Donau	1,3	1,0	4,3	2,0	1,0	1,0
Suez	1,0	1,0	2,0	1,3	1,0	1,0
Mittel mz	1,3	1,0	4,5	2,3	1,0	1,0
Mittel zz	1,3	1,1	3,4	2,0	1,1	1,1
Mittel mz & zz	1,3	1,1	3,6	2,1	1,1	1,1

Erläuterungen:

- Angabe der Ausprägungsstufen entsprechend den Noten des Bundessortenamtes.

## Krankheitsbonituren, mehrjährig, reduzierte Intensität, RLP

Sorte	Mehltau			Netzflecken			Rhynchosporium			Ramularia		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
N	1	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3
KWS Somerset	1,0	1,0	1,0	3,3	3,8	3,2	3,6	2,8	4,3	1,8	1,6	3,2
Lyberac	1,0	1,0	1,0	3,8	4,3	3,6	2,4	2,1	3,4	2,8	1,8	3,2
KWS Faro	1,0	1,0	1,0	2,4	4,6	2,1	2,8	1,5	3,2	3,2	2,0	3,2
KWS Donau	1,0	1,0	1,0	2,9	4,3	3,1	3,1	2,3	3,6	3,2	1,6	3,7
Suez		1,0	1,0		4,0	2,1		2,6	3,1		1,4	3,3
Mittel mz	1,0	1,0	1,0	2,4	4,6	2,1	2,8	1,5	3,2	3,2	2,0	3,2
Mittel zz	1,0	1,0	1,0	3,3	4,1	3,0	3,0	2,4	3,6	2,6	1,6	3,4
Mittel mz & zz	1,0	1,0	1,0	3,1	4,2	2,8	3,0	2,3	3,5	2,7	1,7	3,3

Erläuterungen:

- Angabe der Ausprägungsstufen entsprechend den Noten des Bundessortenamtes.

## Krankheitsbonituren, mehrjährig, reduzierte Intensität, RLP

Sorte	Zwergrost			Nichtparasitäre Blattflecken		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023
N	3	3	2	2	2	1
KWS Somerset	1,0	1,4	1,5	2,2	1,4	3,3
Lyberac	1,0	1,3	1,7	2,0	1,6	3,3
KWS Faro	1,0	1,4	2,3	2,0	1,4	3,0
KWS Donau	1,0	1,5	1,5	2,2	1,4	3,0
Suez		1,3	1,5		1,4	3,0
Mittel mz	1,0	1,4	2,3	2,0	1,4	3,0
Mittel zz	1,0	1,3	1,5	2,1	1,5	3,2
Mittel mz & zz	1,0	1,4	1,7	2,1	1,4	3,1

Erläuterungen:

- Angabe der Ausprägungsstufen entsprechend den Noten des Bundessortenamtes.

## Krankheitsbonituren, mehrjährig, optimierte Intensität, RLP

Sorte	Mehltau			Netzflecken			Rhynchosporium			Ramularia		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
N	1	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3
KWS Somerset	1,0	1,0	1,0	1,3	1,4	2,4	1,4	1,4	2,9	1,0	1,3	3,1
Lyberac	1,0	1,0	1,0	1,5	1,1	2,2	1,1	1,4	2,1	1,3	1,3	2,3
KWS Faro	1,0	1,0	1,0	1,3	1,5	1,2	1,3	1,5	1,8	1,0	1,5	3,1
KWS Donau	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,9	1,3	1,4	1,7	1,0	1,3	3,4
Suez		1,0	1,0		1,3	1,4		1,3	1,8		1,3	2,4
Mittel mz	1,0	1,0	1,0	1,3	1,5	1,2	1,3	1,5	1,8	1,0	1,5	3,1
Mittel zz	1,0	1,0	1,0	1,3	1,2	2,0	1,3	1,3	2,1	1,1	1,3	2,8
Mittel mz & zz	1,0	1,0	1,0	1,3	1,3	1,8	1,3	1,4	2,0	1,1	1,3	2,9

Erläuterungen:

- Angabe der Ausprägungsstufen entsprechend den Noten des Bundessortenamtes.

# Krankheitsbonituren, mehrjährig, optimierte Intensität, RLP

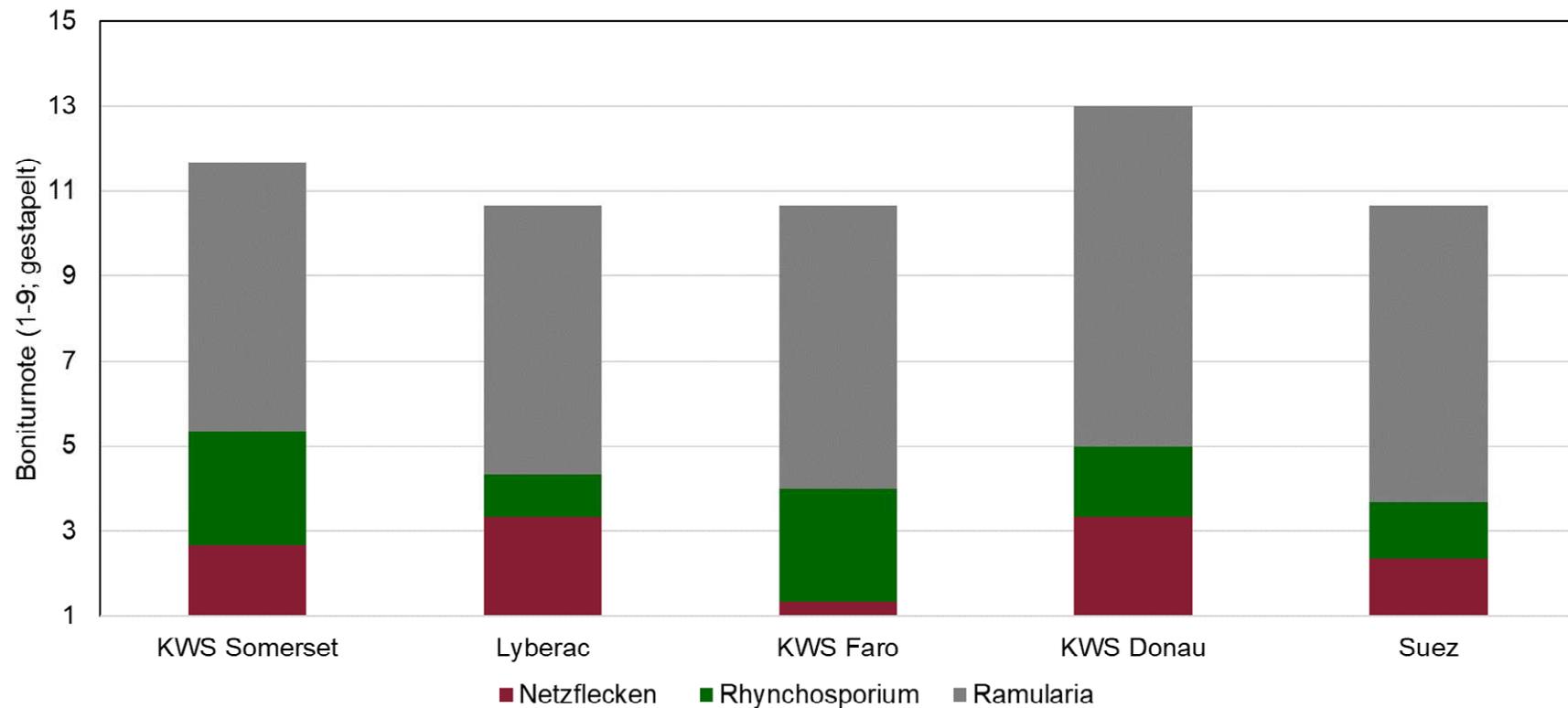
Sorte	Zwergrost			Nichtparasitäre Blattflecken		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023
N	3	3	2	2	2	1
KWS Somerset	1,0	1,0	1,0	1,4	1,4	2,0
Lyberac	1,0	1,0	1,0	1,4	1,4	2,0
KWS Faro	1,0	1,0	1,0	1,4	1,4	2,0
KWS Donau	1,0	1,0	1,0	1,6	1,4	2,0
Suez		1,0	1,0		1,4	2,0
Mittel mz	1,0	1,0	1,0	1,4	1,4	2,0
Mittel zz	1,0	1,0	1,0	1,5	1,4	2,0
Mittel mz & zz	1,0	1,0	1,0	1,5	1,4	2,0

Erläuterungen:

- Angabe der Ausprägungsstufen entsprechend den Noten des Bundessortenamtes.

# Krankheitsbonituren, Wärmelagen Südwest, 2023

Krankheitsbonituren Wallertheim



Erläuterungen:

- Boniturtermin dargestellt: 29.05.2023. Ausnahme: Ramularia: Hier: 06.06.2023.
- Mehltau und Zwergrost traten am Versuchsstandort nicht bzw. sehr gering auf (APS 1), so dass keine Darstellung in der Grafik erfolgt.
- Angabe der Ausprägungsstufen entsprechend den Noten des Bundessortenamtes.
- Bonituren der Intensitätsstufe 1.

# Krankheitsbonituren, Wärmelagen Südwest, 2023

<u>Wallertheim</u>	Mehltau		Netzflecken 29.05.2023		Rhynchosporium 29.05.2023		Ramularia 29.05.2023	
	Intensität		Intensität		Intensität		Intensität	
Sorte	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert
KWS Somerset	1,0	1,0	2,7	3,0	2,7	3,0	5,7	4,7
Lyberac	1,0	1,0	3,3	2,3	1,0	2,3	5,0	4,3
KWS Faro	1,0	1,0	1,3	1,0	2,7	1,0	6,0	5,3
KWS Donau	1,0	1,0	3,3	2,7	1,7	1,7	6,0	5,0
Suez	1,0	1,0	2,3	1,3	1,3	1,0	5,0	4,0
Mittel mz	1,0	1,0	1,3	1,0	2,7	1,0	6,0	5,3
Mittel zz	1,0	1,0	2,9	2,3	1,7	2,0	5,4	4,5
Mittel mz & zz	1,0	1,0	2,6	2,1	1,9	1,8	5,5	4,7

Erläuterungen:

- Angabe der Ausprägungsstufen entsprechend den Noten des Bundessortenamtes.

# Krankheitsbonituren, Wärmelagen Südwest, 2023

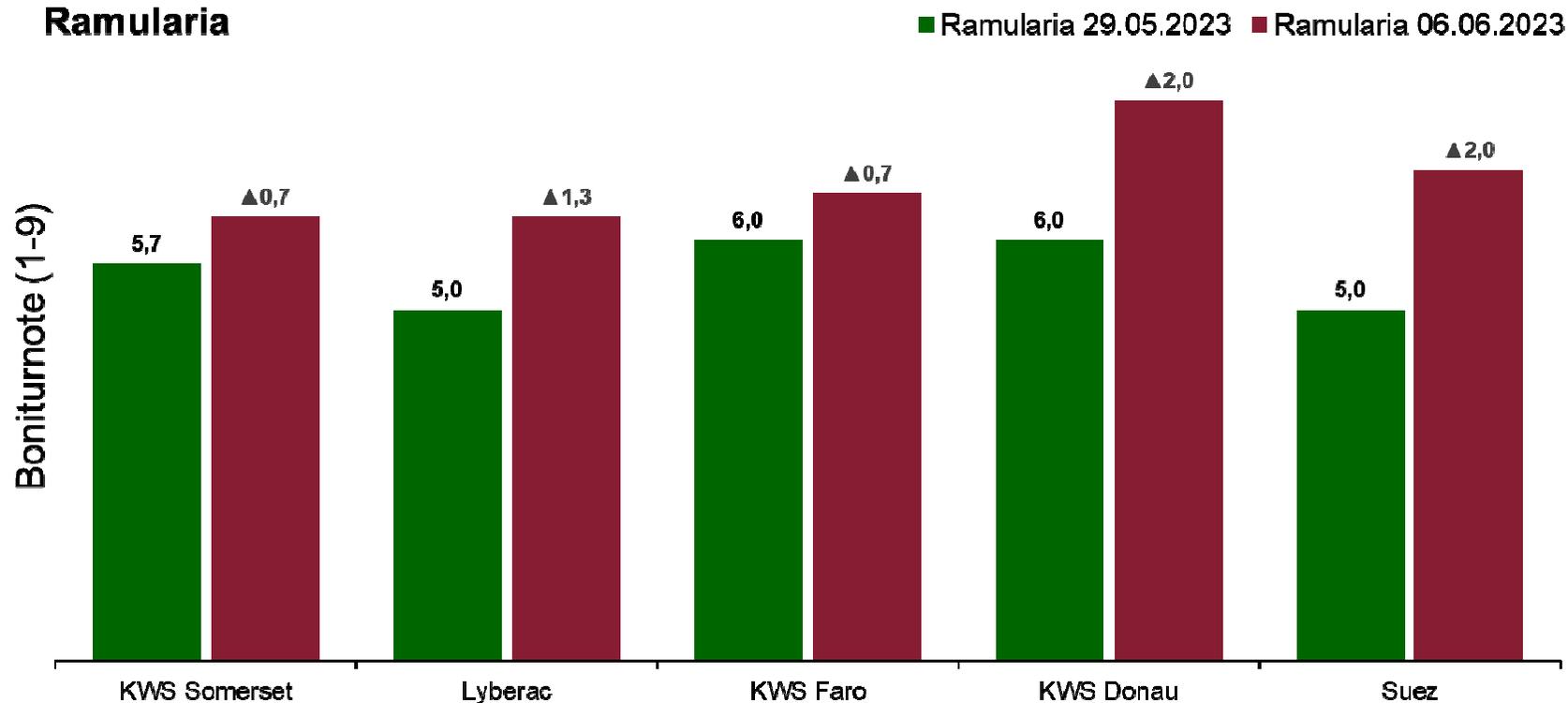
<u>Wallertheim</u>	Ramularia 06.06.2023		Zwergrost	
	Intensität		Intensität	
Sorte	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert
KWS Somerset	6,3	7,3	1,0	1,0
Lyberac	6,3	5,0	1,0	1,0
KWS Faro	6,7	7,3	1,0	1,0
KWS Donau	8,0	8,3	1,0	1,0
Suez	7,0	5,3	1,0	1,0
Mittel mz	6,7	7,3	1,0	1,0
Mittel zz	6,9	6,5	1,0	1,0
Mittel mz & zz	6,9	6,7	1,0	1,0

Erläuterungen:

- Angabe der Ausprägungsstufen entsprechend den Noten des Bundessortenamtes.

# Krankheitsbonituren, Wallertheim, 2023

## Ramularia

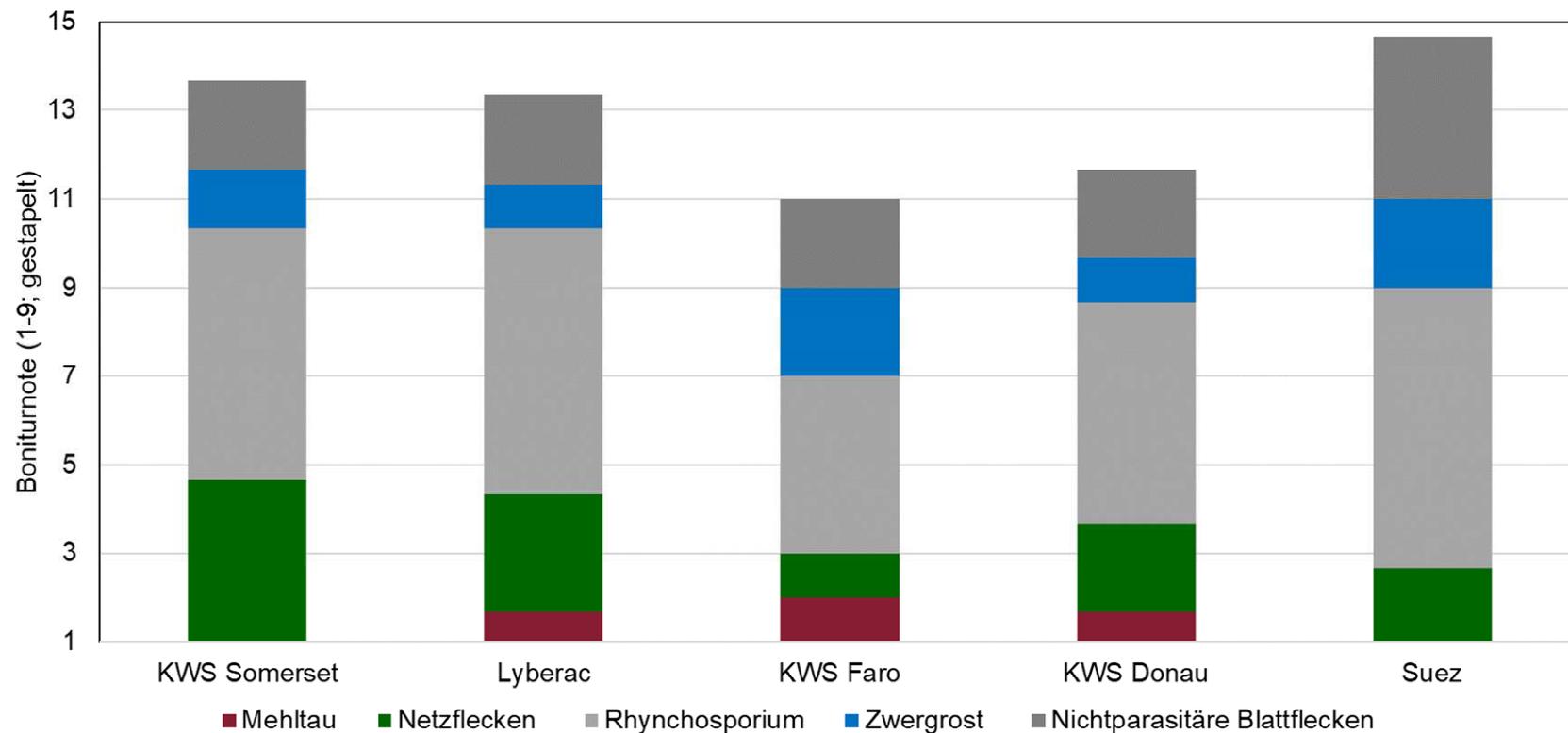


Erläuterungen:

- Angabe der Ausprägungsstufen entsprechend den Noten des Bundessortenamtes.

# Krankheitsbonituren, Mittellagen Südwest, 2023

Krankheitsbonituren Mehlingen

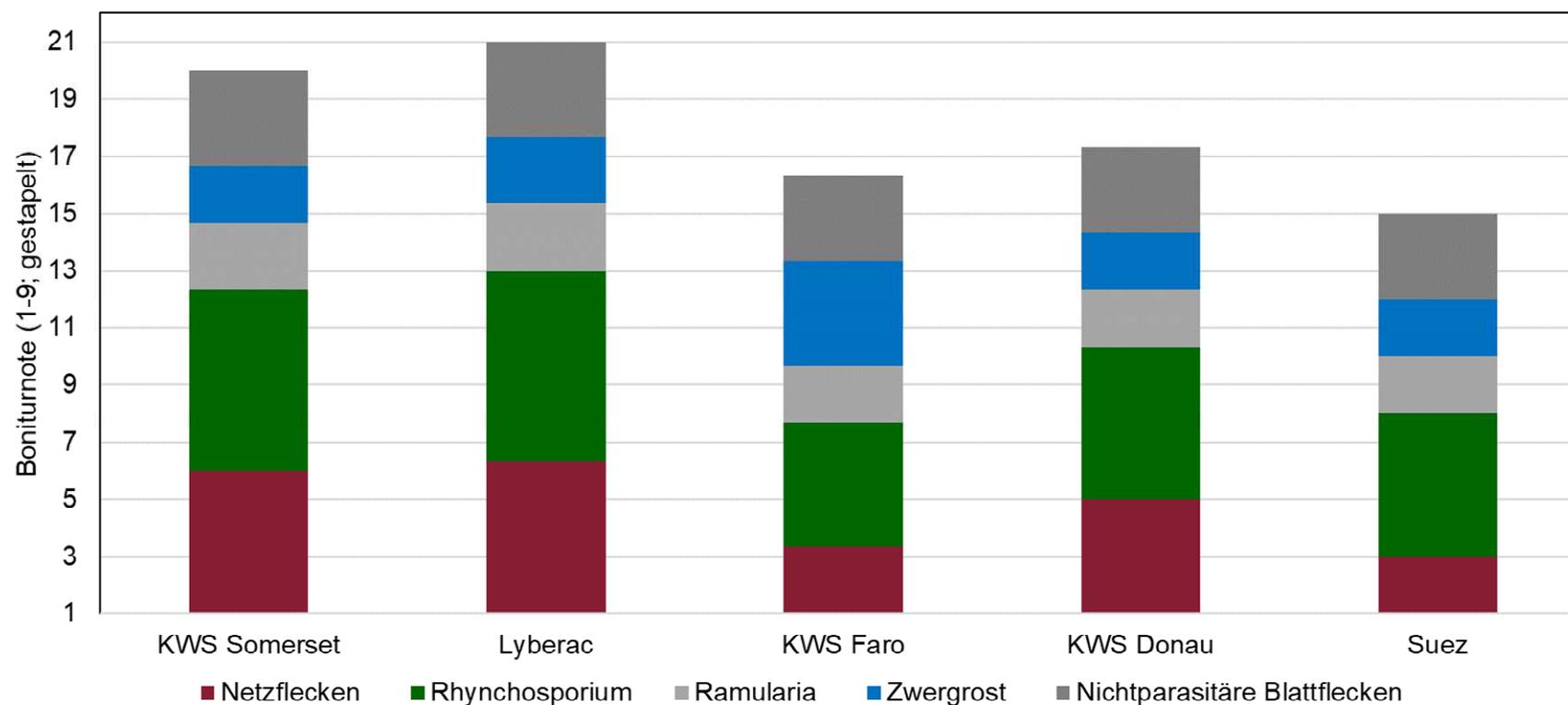


Erläuterungen:

- Boniturtermin 1: 04.05.2023.
- Angabe der Ausprägungsstufen entsprechend den Noten des Bundessortenamtes.
- Bonituren der Intensitätsstufe 1.

# Krankheitsbonituren, Mittellagen Südwest, 2023

## Krankheitsbonituren Mehlingen



### Erläuterungen:

- Boniturtermin 2: 05.06.2023.
- Mehltau trat zum Boniturtermin 05.06.2023 am Versuchsstandort nicht bzw. sehr gering auf (APS 1), so dass keine Darstellung in der Grafik erfolgt.
- Angabe der Ausprägungsstufen entsprechend den Noten des Bundessortenamtes.
- Bonituren der Intensitätsstufe 1.





## Krankheitsbonituren, Mittellagen Südwest, 2023

<b>Mehlingen</b>	Zwergrost 05.06.2023		Nichtparasitäre Blattflecken 04.05.2023		Nichtparasitäre Blattflecken 05.06.2023	
	Intensität		Intensität		Intensität	
<b>Sorte</b>	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert
KWS Somerset	2,0	1,0	2,0	2,0	3,3	2,0
Lyberac	2,3	1,0	2,0	2,0	3,3	2,0
KWS Faro	3,7	1,0	2,0	2,0	3,0	2,0
KWS Donau	2,0	1,0	2,0	2,0	3,0	2,0
Suez	2,0	1,0	3,7	3,7	3,0	2,0
Mittel mz	3,7	1,0	2,0	2,0	3,0	2,0
Mittel zz	2,1	1,0	2,4	2,4	3,2	2,0
Mittel mz & zz	2,4	1,0	2,3	2,3	3,1	2,0

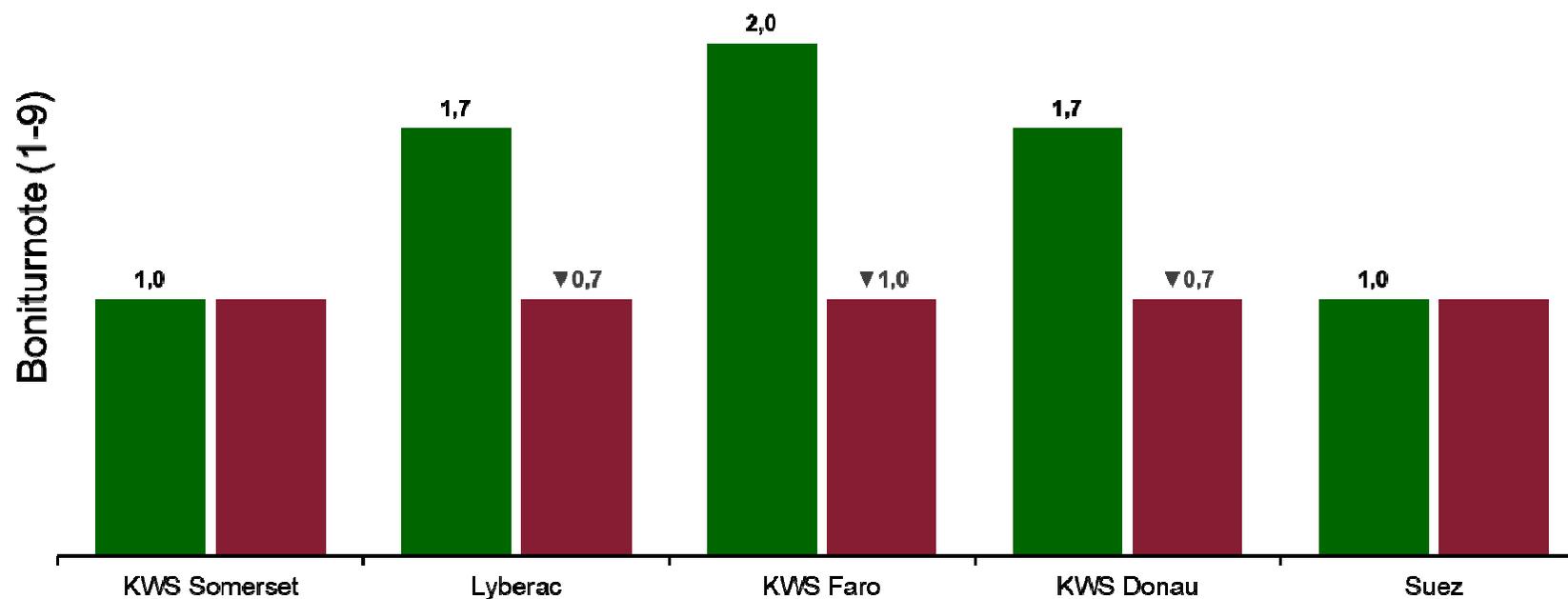
Erläuterungen:

- Angabe der Ausprägungsstufen entsprechend den Noten des Bundessortenamtes.

# Krankheitsbonituren, Mehlingen, 2023

## Mehltau

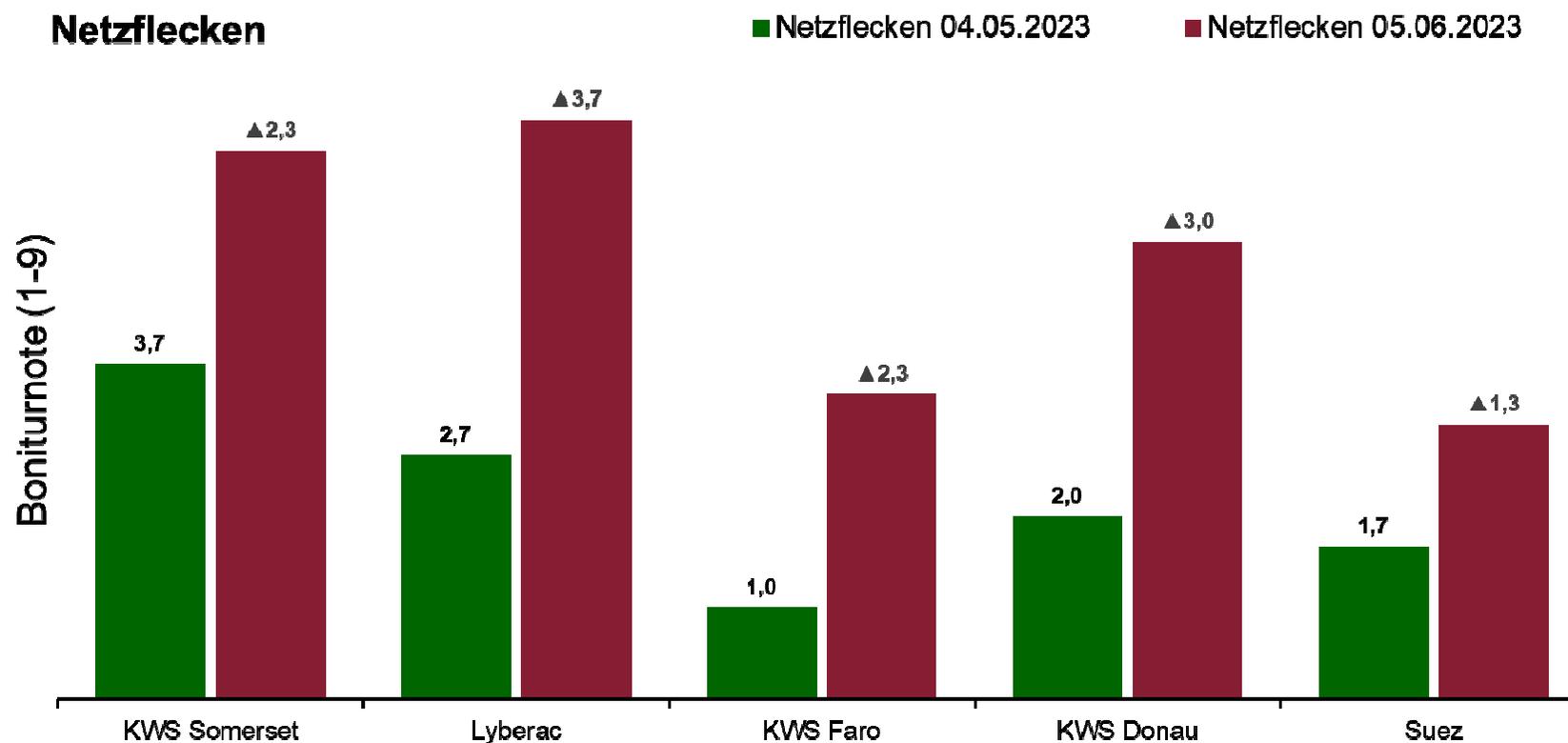
■ Mehltau 04.05.2023 ■ Mehltau 05.06.2023



Erläuterungen:

- Angabe der Ausprägungsstufen entsprechend den Noten des Bundessortenamtes.

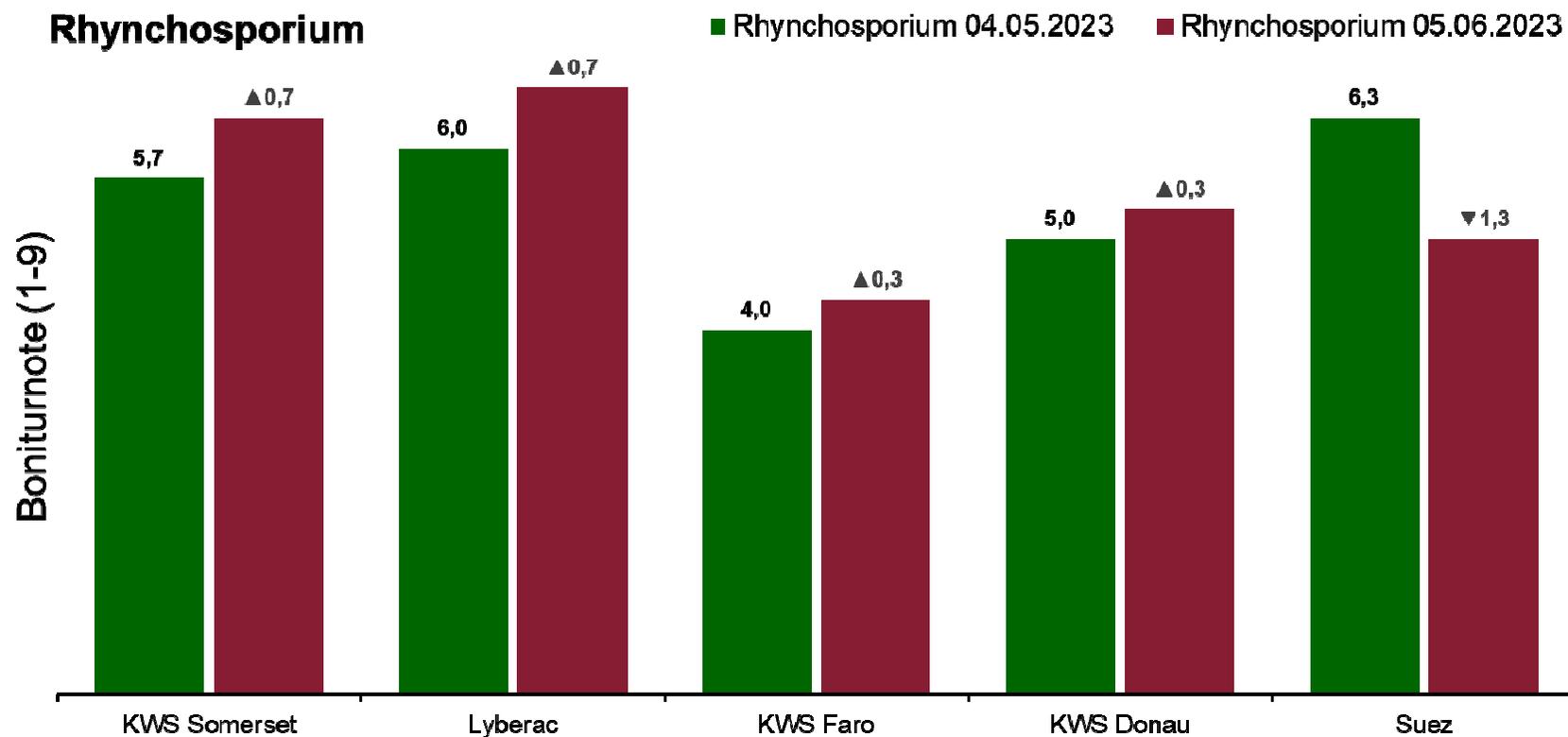
# Krankheitsbonituren, Mehlingen, 2023



Erläuterungen:

- Angabe der Ausprägungsstufen entsprechend den Noten des Bundessortenamtes.

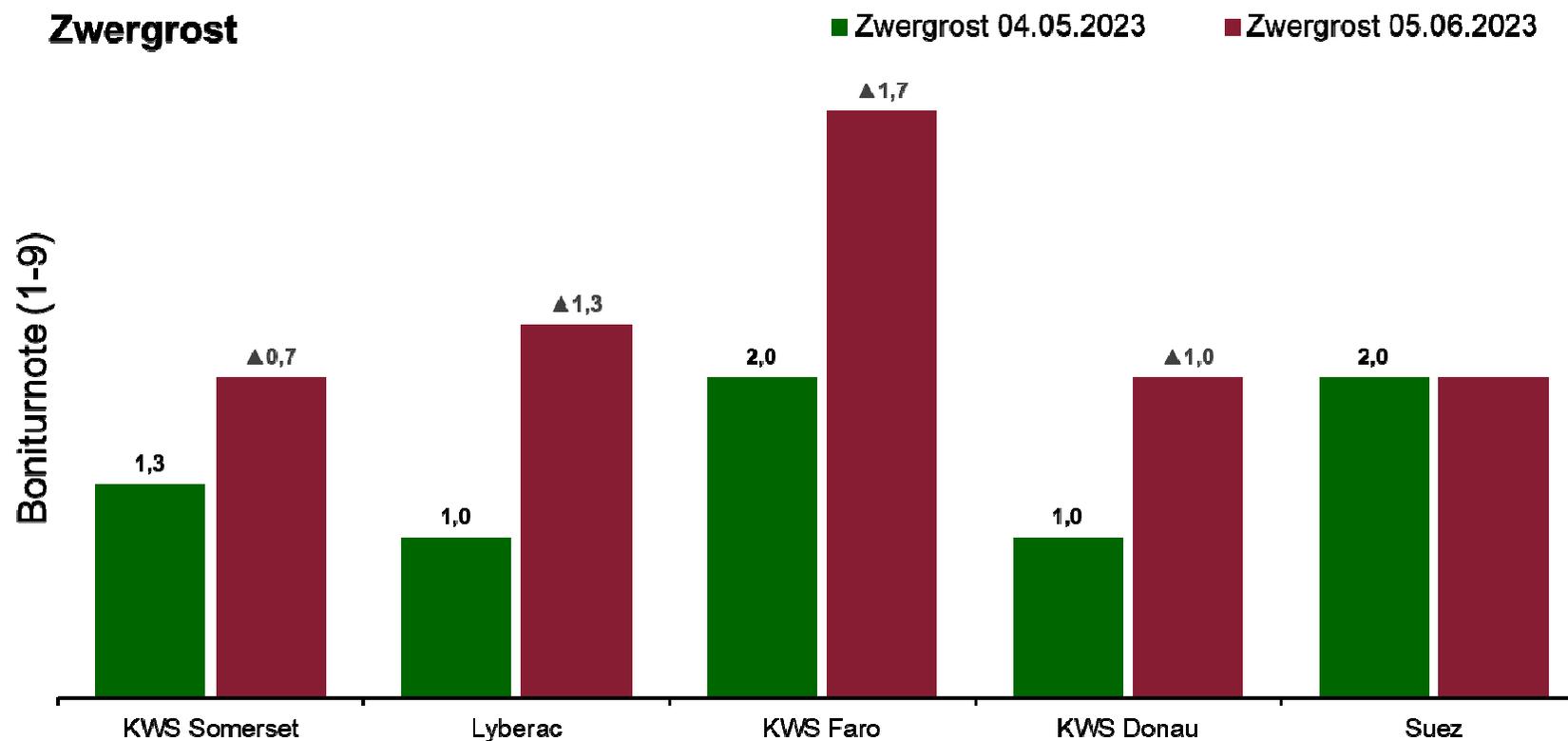
# Krankheitsbonituren, Mehlingen, 2023



Erläuterungen:

- Angabe der Ausprägungsstufen entsprechend den Noten des Bundessortenamtes.

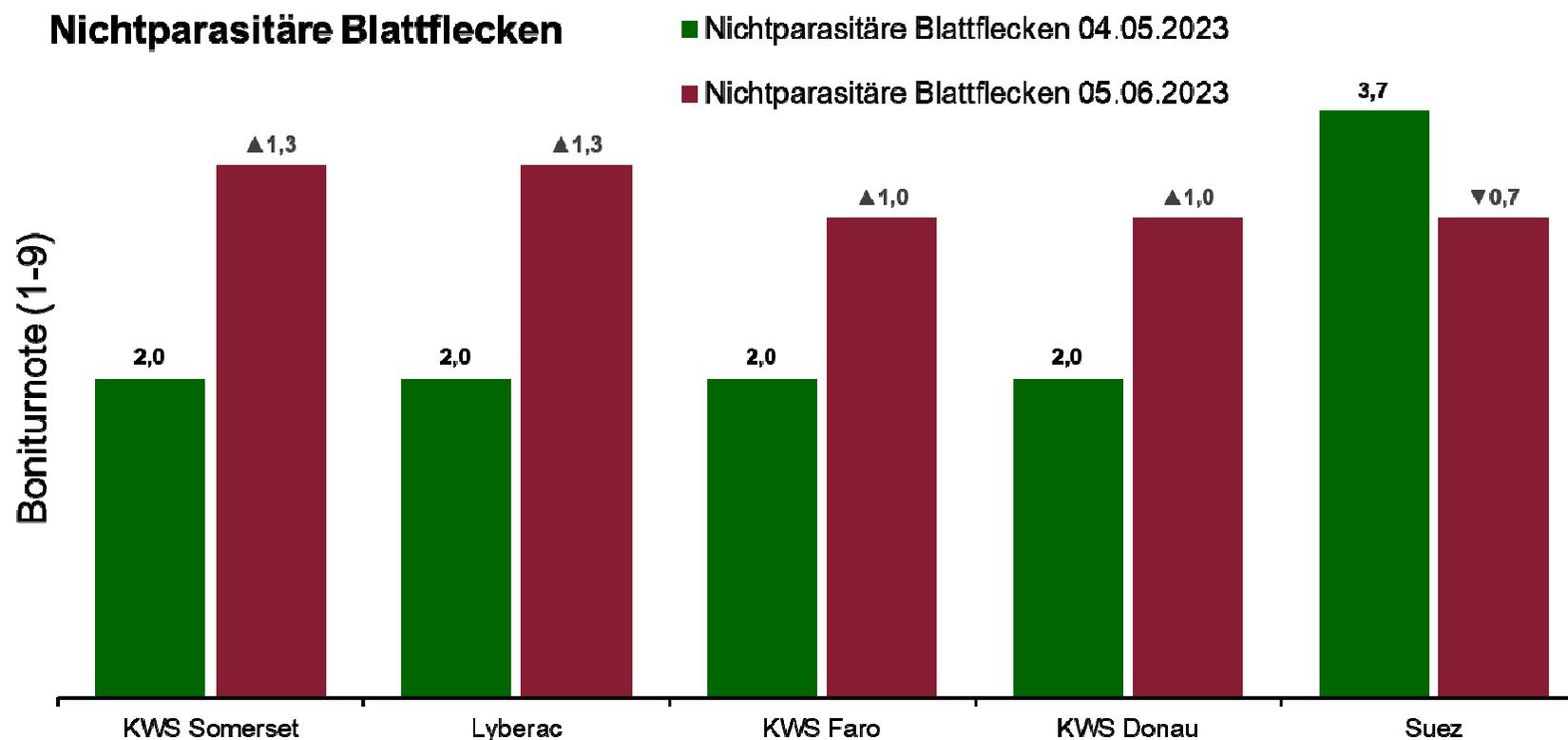
# Krankheitsbonituren, Mehlingen, 2023



Erläuterungen:

- Angabe der Ausprägungsstufen entsprechend den Noten des Bundessortenamtes.

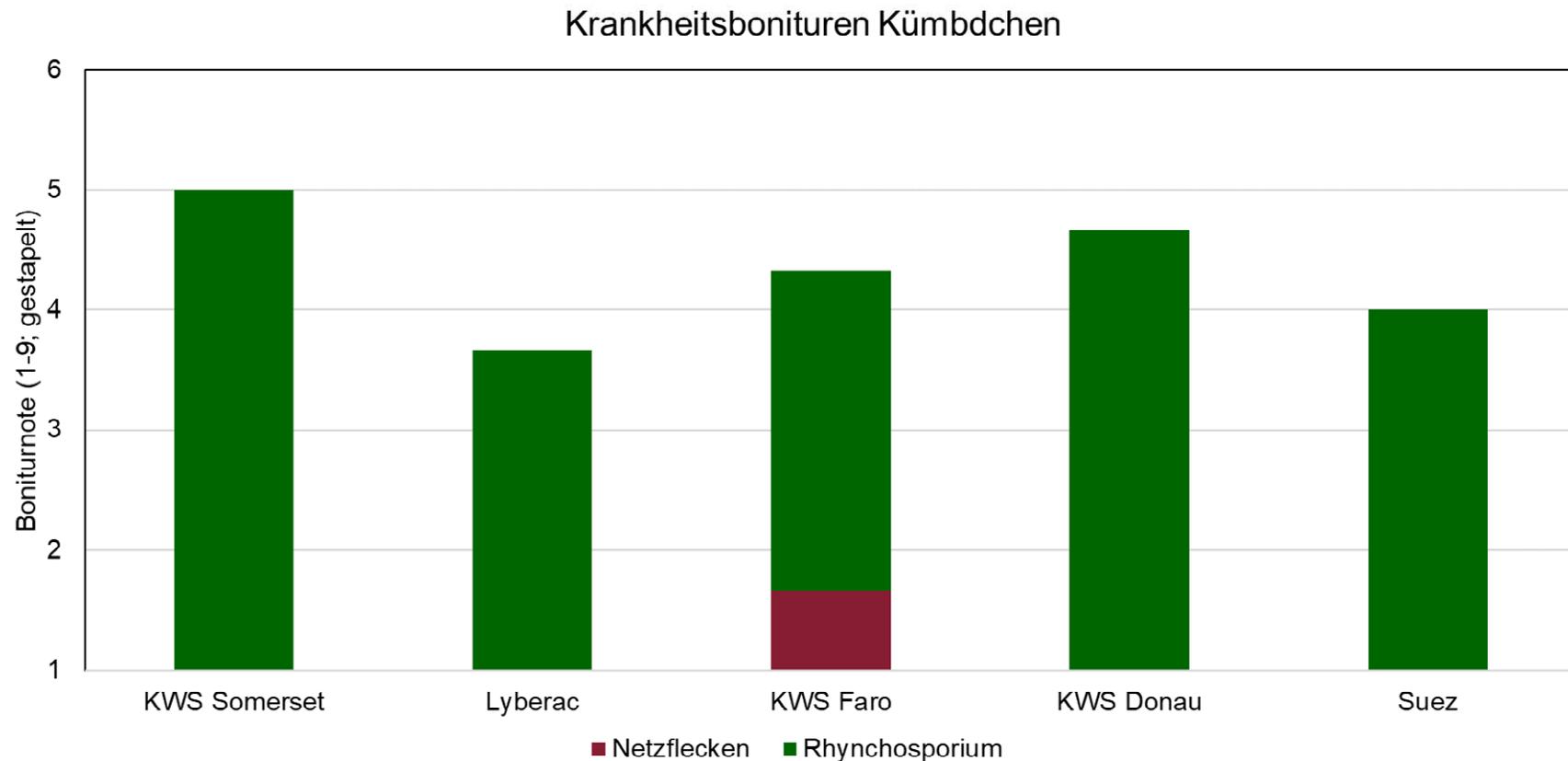
# Krankheitsbonituren, Mehlingen, 2023



Erläuterungen:

- Angabe der Ausprägungsstufen entsprechend den Noten des Bundessortenamtes.

# Krankheitsbonituren, Höhenlagen Südwest, 2023



Erläuterungen:

- Boniturtermin 12.06.2023.
- Mehltau, Ramuaria und Zwergrost traten am Versuchsstandort nicht bzw. sehr gering auf (APS 1), so dass keine Darstellung in der Grafik erfolgt.
- Angabe der Ausprägungsstufen entsprechend den Noten des Bundessortenamtes.
- Bonituren der Intensitätsstufe 1.

# Krankheitsbonituren, Höhenlagen Südwest, 2023

<b>Kümbdchen</b>	Mehltau 12.06.2023		Netzflecken 12.06.2023		Rhynchosporium 12.06.2023		Ramularia 12.06.2023	
	Intensität		Intensität		Intensität		Intensität	
<b>Sorte</b>	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert
KWS Somerset	1,0	1,0	1,0	1,0	4,0	2,0	1,0	1,0
Lyberac	1,0	1,0	1,0	1,0	2,7	1,3	1,0	1,0
KWS Faro	1,0	1,0	1,7	1,0	2,7	2,3	1,0	1,0
KWS Donau	1,0	1,0	1,0	1,0	3,7	1,3	1,0	1,0
Suez	1,0	1,0	1,0	1,0	3,0	1,7	1,0	1,0
Mittel mz	1,0	1,0	1,7	1,0	2,7	2,3	1,0	1,0
Mittel zz	1,0	1,0	1,0	1,0	3,3	1,6	1,0	1,0
Mittel mz & zz	1,0	1,0	1,1	1,0	3,2	1,7	1,0	1,0

Erläuterungen:

- Angabe der Ausprägungsstufen entsprechend den Noten des Bundessortenamtes.



# Krankheitsbonituren, Höhenlagen Südwest, 2023

<b>Kümbdchen</b>	Zwergrost 12.06.2023	
	Intensität	
<b>Sorte</b>	reduziert	optimiert
KWS Somerset	1,0	1,0
Lyberac	1,0	1,0
KWS Faro	1,0	1,0
KWS Donau	1,0	1,0
Suez	1,0	1,0
Mittel mz	1,0	1,0
Mittel zz	1,0	1,0
Mittel mz & zz	1,0	1,0

Erläuterungen:

- Angabe der Ausprägungsstufen entsprechend den Noten des Bundessortenamtes.

## Ertragseigenschaften, mehrjährig, reduzierte Intensität

Sorte	Bestandesdichte (Ähren/m <sup>2</sup> )			Kornzahl /Ähre			Tausendkornmasse g		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
N	3	3	2	3	3	2	3	3	2
KWS Somerset	707	708	719	20	21	30	46,6	53,0	44,8
Lyberac	772	756	764	20	20	30	47,4	52,4	44,9
KWS Faro	654	581	589	31	40	44	38,9	43,4	38,6
KWS Donau	802	751	680	18	18	33	48,3	54,4	46,4
Suez		752	764		20	32		49,9	41,6
Mittel mz	654	581	589	31	40	44	38,9	43,4	38,6
Mittel zz	760	742	732	19	20	31	47,4	52,4	44,4
Mittel mz & zz	734	710	703	22	24	34	45,3	50,6	43,3

## Ertragseigenschaften, mehrjährig, optimierte Intensität

Sorte	Bestandesdichte (Ähren/m <sup>2</sup> )			Kornzahl /Ähre			Tausendkornmasse g		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
N	3	3	2	3	3	2	3	3	2
KWS Somerset	818	691	717	20	22	32	48,6	56,6	45,6
Lyberac	781	761	816	22	20	33	50,9	55,9	44,6
KWS Faro	657	612	576	33	37	42	41,6	46,6	38,3
KWS Donau	768	746	745	20	18	31	52,2	59,2	48,7
Suez		758	791		19	33		53,6	42,1
Mittel mz	657	612	576	33	37	42	41,6	46,6	38,3
Mittel zz	789	739	767	21	20	32	50,5	56,3	45,2
Mittel mz & zz	756	714	729	24	23	34	48,3	54,4	43,8

## Ertragseigenschaften, Wärmelagen Südwest, 2023

<b>Wallertheim</b>	Bestandesdichte (Ähren/m <sup>2</sup> )		Kornzahl/Ähre		Tausendkornmasse g	
	Intensität		Intensität		Intensität	
<b>Sorte</b>	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert
KWS Somerset	992	964	21	20	44	46
Lyberac	1067	1167	23	16	44	45
KWS Faro	746	675	32	28	42	42
KWS Donau	928	1028	23	19	46	49
Suez	1062	1108	22	24	40	38
Mittel mz	746	675	32	28	42	42
Mittel zz	1012	1067	22	20	44	45
Mittel mz & zz	959	988	24	21	43	44

## Ertragseigenschaften, Mittellagen Südwest, 2023

<b>Mehlingen</b>	Bestandesdichte (Ähren/m <sup>2</sup> )		Kornzahl/Ähre		Tausendkornmasse g	
	Intensität		Intensität		Intensität	
<b>Sorte</b>	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert
KWS Somerset	Merkmal wurde nicht erfasst.		Durch das fehlende Merkmal Bestandesdichte konnte die Kornzahl/ Ähre nicht berechnet werden.		39	46
Lyberac					39	46
KWS Faro					37	41
KWS Donau					43	49
Suez					39	44
Mittel mz					37	41
Mittel zz					40	46
Mittel mz & zz					39	45

## Ertragseigenschaften, Höhenlagen Südwest, 2023

<b>Kümbdchen</b>	Bestandesdichte (Ähren/m <sup>2</sup> )		Kornzahl/Ähre		Tausendkornmasse g	
	Intensität		Intensität		Intensität	
<b>Sorte</b>	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert
KWS Somerset	446	469	33	36	45	45
Lyberac	461	464	32	38	45	45
KWS Faro	431	477	48	47	38	37
KWS Donau	431	462	36	35	47	49
Suez	467	474	36	36	42	43
Mittel mz	431	477	48	47	38	37
Mittel zz	451	467	34	36	45	45
Mittel mz & zz	447	469	37	38	43	44

## Qualität, mehrjährig, reduzierte Intensität

Sorte	hl-Gewicht kg			Protein Korn TM%			Sortierung > 2,5 mm		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
N	3	3	3	3	3	3	3	2	3
KWS Somerset	63,8	70,4	68,6	10,4	11,8	9,6	92,6	96,0	83,6
Lyberac	64,1	70,9	69,6	10,1	11,6	9,8	94,9	95,1	84,8
KWS Faro	61,7	69,7	69,5	9,7	11,4	8,7	90,5	94,7	88,3
KWS Donau	63,1	69,5	69,8	9,8	12,1	9,7	96,6	97,7	91,9
Suez		70,1	68,3		11,8	10,1		96,1	86,5
Mittel mz	61,7	69,7	69,5	9,7	11,4	8,7	90,5	94,7	88,3
Mittel zz	63,7	70,2	69,1	10,1	11,8	9,8	94,7	96,2	86,7
Mittel mz & zz	63,2	70,1	69,1	10,0	11,7	9,6	93,6	95,9	87,0

## Qualität, mehrjährig, optimierte Intensität

Sorte	hl-Gewicht kg			Protein Korn TM%			Sortierung > 2,5 mm		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
N	3	3	3	3	3	3	3	2	3
KWS Somerset	64,7	70,1	69,5	9,9	11,5	9,6	95,8	98,3	90,6
Lyberac	65,6	71,0	70,3	9,7	11,7	9,6	97,8	97,3	86,4
KWS Faro	62,7	69,9	70,0	9,7	11,2	8,8	94,5	97,4	90,5
KWS Donau	64,0	70,8	70,5	9,7	11,4	9,3	98,0	98,6	94,5
Suez		70,5	69,0		11,8	9,7		97,5	87,3
Mittel mz	62,7	69,9	70,0	9,7	11,2	8,8	94,5	97,4	90,5
Mittel zz	64,8	70,6	69,8	9,8	11,6	9,6	97,2	97,9	89,7
Mittel mz & zz	64,2	70,5	69,9	9,8	11,5	9,4	96,5	97,8	89,9



## Qualität, Wärmelagen Südwest, 2023

<u>Wallertheim</u>	hl-Gewicht kg		Protein Korn TM%		Sortierung > 2,5 mm	
	Intensität		Intensität		Intensität	
Sorte	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert
KWS Somerset	68,7	69,2	9,5	9,9	88,8	92,9
Lyberac	69,7	70,5	9,8	9,9	91,0	83,1
KWS Faro	70,7	70,6	8,6	8,7	90,8	92,4
KWS Donau	71,1	70,6	9,9	9,1	95,1	92,9
Suez	67,7	67,0	10,3	10,2	89,0	76,3
Mittel mz	70,7	70,6	8,6	8,7	90,8	92,4
Mittel zz	69,3	69,3	9,9	9,8	91,0	86,3
Mittel mz & zz	69,6	69,6	9,6	9,6	90,9	87,5



## Qualität, Mittellagen Südwest, 2023

<b>Mehlingen</b>	hl-Gewicht kg		Protein Korn TM%		Sortierung > 2,5 mm	
	Intensität		Intensität		Intensität	
<b>Sorte</b>	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert
KWS Somerset	65,7	69,0	11,0	10,9	71,2	90,2
Lyberac	67,2	69,2	11,0	10,4	74,8	89,1
KWS Faro	68,3	69,9	9,7	9,8	82,6	93,5
KWS Donau	66,7	69,5	10,8	10,4	84,0	93,8
Suez	66,8	69,3	11,1	10,4	80,7	92,9
Mittel mz	68,3	69,9	9,7	9,8	82,6	93,5
Mittel zz	66,6	69,3	11,0	10,5	77,7	91,5
Mittel mz & zz	66,9	69,4	10,7	10,4	78,7	91,9



## Qualität, Höhenlagen Südwest, 2023

<b>Kümbdchen</b>	hl-Gewicht kg		Protein Korn TM%		Sortierung > 2,5 mm	
	Intensität		Intensität		Intensität	
<b>Sorte</b>	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert
KWS Somerset	71,3	70,2	8,4	8,1	90,7	88,8
Lyberac	71,8	71,1	8,5	8,5	88,5	87,0
KWS Faro	69,4	69,5	7,8	8,0	91,4	85,6
KWS Donau	71,7	71,5	8,4	8,4	96,6	96,9
Suez	70,4	70,8	8,9	8,4	89,9	92,6
Mittel mz	69,4	69,5	7,8	8,0	91,4	85,6
Mittel zz	71,3	70,9	8,6	8,4	91,4	91,3
Mittel mz & zz	70,9	70,6	8,4	8,3	91,4	90,2



# Sorteneigenschaften Winterbraugerste

Sorten	zugelassen seit:	Neigung zu					Anfälligkeit für					Ertragseigenschaften			Qualitätseigenschaften										Vermehrung										
		Ährenschieben	Reife	Pflanzenlänge	Auswinterung	Lager	Halmknicken	Ährenknicken	Mehltau	Netzflecken	Rhynchosporium	Ramularia	Zwergrost	Gelbmosaikvirus *	Bestandesdicke	Kornzahl / Ähre	Tausendkorntmasse	Korntrag Stufe 1	Korntrag Stufe 2	Marktwarenteil	Vollgerstenanteil	Hektolitergewicht	Eiweißgehalt	Mälzungsschwand	Extraktgehalt	Endvergärungsgrad	Alpha-Amylase-Aktivität	Beta-Amylase-Aktivität	Eiweißlösungsgrad	FAN	Friabilitätswert	Viskosität	Beta-Glucan-Gehalt	2022	2023 zur Feldbesichtigung gemeldet
zweizeilige Winterbraugerstensorten																																			
KWS Somerset	2017	5	5	4	/	5	4	4	4	5	5	5	4	1	8	1	7	4	4	8	8	6	3	5	3	5	3	8	2	3	4	5	4	277	449
Lyberac	2018	5	5	4	/	5	5	5	8	6	5	6	4	1	9	1	7	4	5	7	8	7	2	4	5	5	2	7	3	3	2	8	7	9	33
KWS Donau	2019	4	5	4		4	4	4	4	5	5	5	4	1	9	1	7	5	5	8	9	7	3	5	4	5	2	7	2	3	3	6	6	93	161
Suez EU	Keine Sortenbeschreibung in der Beschreibenden Sortenliste vorhanden.																																		
mehrzeilige Winterbraugerstensorten																																			
KWS Faro	2019	4	5	4	/	5	6	4	4	5	5	6	6	1	5	6		6	7	7	7	7	2	5	3	4	2	5	4	3	1	9	9	224	223

Erläuterungen:

- Datenquelle: Beschreibende Sortenliste des Bundessortenamtes 2023.



## Saatgutvermehrungsflächen RLP, Ernte 2023

	2019 (ha)	2020 (ha)	2021 (ha)	2022 (ha)	2023 (ha)
<b>Sorte</b>					
KWS Somerset	52,1	66,2	63,5	76,1	115,7
Desiree			25,3	18,0	14,0
KWS Faro		20,0	15,0		
Etincel	7,1	12,3	12,1		
KWS Donau			5,5		
Summe	59,2	98,5	121,3	94,1	129,7

Erläuterungen:

- Quelle: LWK RLP, Stand: Juli 2023.

## Sortenwahl Winterbraugerste

- Ertragsniveau und Ertragsstabilität
- Qualitätssicherheit (Vollgerste, Rohproteingehalt)
- gute Resistenz- und Toleranzeigenschaften gegenüber den wichtigsten Gerstenkrankheiten
- Strohstabilität (Neigung zu Lager, Halm- und Ährenknicken)
- Malz- und Brauqualität

→ Der Anbau von Winterbraugerste sollte hinsichtlich der Abnahme- und Preissicherheit auf Vertragsbasis unter Festlegung von Qualitätskriterien, Sorte und Preis erfolgen.

Keine Sorte kann in allen Merkmalen die beste Ausprägung erreichen. Wichtig ist eine ausgewogene Kombination von erwünschten Merkmalen (mehrjährig).

Durch die Entscheidung für mehrere Sorten mit unterschiedlichen Merkmalskombinationen kann insbesondere in größeren Betrieben eine sinnvolle Risikostreuung vorgenommen werden.

„Je schwieriger und anspruchsvoller die Landwirtschaft wird, desto größer wird die Bedeutung der Sorte werden“. (Elmar Pfülb, Präsident des BSA, Farmtest 03/2020).

## Sortenempfehlung Winterbraugerste

---

Bei Winterbraugerste bedarf die Sortenwahl, wie bei Sommerbraugerste, der Abstimmung mit der aufnehmenden Hand!

Sorten mit Eignung für den Anbau in Rheinland-Pfalz sind:

**Zweizeilige Sorten:** KWS Somerset, KWS Donau.

**Mehrzeilige Sorten:** KWS Faro.

## Einsatz von Winterbraugerste in deutschen Mälzereien

Jahr	Deutsche Malzproduktion [t]			Verbrauch Braugerste [t]		
	gesamt	davon Gerstenmalz	davon Weizenmalz		Anteil Winterbraugerste am Braugerstenverbrauch (%)	
2018	2.030.818	1.854.603	176.216	2.318.254	328.465	14
2019	2.099.111	1.929.465	169.646	2.411.831	340.534	14
2020	1.992.333	1.840.439	151.895	2.300.549	206.966	9
2021	2.019.409	1.864.214	155.195	2.330.268	184.379	8
2022	2.054.535	1.910.335	144.200	2.387.919	251.657	11

Erläuterungen:

- Quelle: Deutscher Mälzerbund e.V. Schriftliche Mitteilung von Michael Lerch, Geschäftsführer (22.05.2023).
- In Deutschland wurden 2022 251.657 t Winterbraugerste vermälzt. Davon stammten 118.652 t aus deutschen Anbaugebieten, 125.828 t aus Frankreich und 7.177 t aus anderen Ländern.

# Einsatz von Winterbraugerste in deutschen Mälzereien - Sorten

Sorte	Braugerste [t]
KWS Liga (zz)	10.496
SY Tepee (zz)	10.935
<b>Etincel (mz)</b>	<b>30.164</b>
<b>KWS Somerset (zz)</b>	<b>62.455</b>
KWS Joy (zz)	3.187
<b>KWS Faro (mz)</b>	<b>83.323</b>
Salamandre	10.498
Pixel (mz)	19.019
KWS Donau (zz)	5.522
Lyberac (zz)	783
Malwinta (zz)	515
Desiree (zz)	2.035
FAQ	510
Calypso	802
Sandra (zz)	60
Sonstige	11.353
<b>Summe</b>	<b>251.657</b>

#### Erläuterungen:

- Quelle: Deutscher Mälzerbund e.V. Schriftliche Mitteilung von Michael Lerch, Geschäftsführer (23.05.2023).
- Die Sorte Leandra, die als Herbstsaat zunehmend Gewicht erhält, wird nicht unter Winterbraugersten geführt. Sie verbirgt sich auch nicht bei „Sonstige“.



### **Herausgeber**

Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinhessen-Nahe-Hunsrück  
Fachgruppe Pflanzenbau (541)  
Rüdesheimer Straße 68  
55545 Bad Kreuznach  
Telefon: 0671 - 820 0  
www.dlr-rnh.de

### **Autoren**

Katja Lauer, Dr. Herbert von Francken-Welz  
Fachgruppe Pflanzenbau (541)  
Rüdesheimer Straße 68  
55545 Bad Kreuznach  
Telefon: 0671 - 820 440  
E-Mail: Katja.Lauer@dlr.rlp.de

Ein großer Dank gilt den Versuchstechnikern, die die Versuche durchführen und bonitieren:

**Stefan Demand, Uwe Gregorius, Tobias Werner, Matthias Heckmann, Christian Setzer, Moritz Mühleis, Bernd Lenhart.**

### **Redaktion:**

Siehe Autoren

Der Versuchsbericht kann als PDF-Datei im Fachportal Pflanzenbau – Versuchswesen heruntergeladen werden. [www.pflanzenbau.rlp.de](http://www.pflanzenbau.rlp.de)