



Rheinland-Pfalz

Dienstleistungszentrum  
Ländlicher Raum  
Rheinessen-Nahe-  
Hunsrück

# LANDESSORTENVERSUCH WINTERROGGEN 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>Anbauflächen und Erträge in Rheinland-Pfalz.....</b>	<b>9</b>
<b>Prüfsortiment 2023 .....</b>	<b>10</b>
<b>Neuzulassungen 2023.....</b>	<b>11</b>
<b>Versuchsstandorte 2023.....</b>	<b>12</b>
<b>Anbautechnische Kenndaten.....</b>	<b>13</b>
<b>Kornerträge absolut der Versuchsstandorte 2023 .....</b>	<b>16</b>
<b>Kornerträge relativ, 2023 .....</b>	<b>18</b>
<b>Ertragsabsicherung durch Fungizide und Wachstumsregler .....</b>	<b>19</b>
<b>Kornerträge relativ, mehrjährig in Rheinland-Pfalz .....</b>	<b>20</b>
<b>Pflanzenschutzreduktionspotenziale .....</b>	<b>21</b>
<b>Auswertung nach Anbaugebieten .....</b>	<b>22</b>
<b>Kornertrag relativ in Anbaugebieten, mehrjährig .....</b>	<b>23</b>
<b>Wachstumsbeobachtungen, mehrjährig .....</b>	<b>25</b>
<b>Wachstumsbeobachtungen, 2023.....</b>	<b>27</b>
<b>Agrotechnische Merkmale, mehrjährig .....</b>	<b>30</b>
<b>Agrotechnische Merkmale, 2023.....</b>	<b>32</b>
<b>Krankheitsbonituren, mehrjährig.....</b>	<b>35</b>
<b>Krankheitsbonituren, 2023 .....</b>	<b>37</b>
<b>Gras-Streifenkrankheit an Winterroggen, 2023.....</b>	<b>45</b>
<b>Ertragseigenschaften, mehrjährig .....</b>	<b>49</b>
<b>Ertragseigenschaften, 2023.....</b>	<b>51</b>
<b>Qualität, mehrjährig .....</b>	<b>53</b>
<b>Qualität, 2023 .....</b>	<b>55</b>

<b>Saatgutvermehrungsflächen.....</b>	<b>57</b>
<b>Sorteneigenschaften.....</b>	<b>58</b>
<b>Info-Box: Vergleich der Ertragsleistungen von Winterweizen und Winterroggen.....</b>	<b>59</b>
<b>Impressum.....</b>	<b>61</b>

## Landessortenversuche Winterroggen 2022/2023

Roggen wird in Deutschland auf etwa 558.000 ha angebaut. Dies entspricht nicht einmal 10 % der Getreideanbaufläche. Die wichtigsten Anbauländer sind Brandenburg, Niedersachsen, Sachsen-Anhalt und Mecklenburg-Vorpommern. In Rheinland-Pfalz liegt die Anbaufläche bei 9.200 ha, so dass Winterroggen nach wie vor die anbauschwächste Wintergetreideart ist.

### Vergleich der Ertragsleistungen Winterweizen und Winterroggen

In den offiziellen bundesweiten Ernteberichten liegt der Roggenertrag im Schnitt der Jahre 2016/2021 30 % unter dem Weizenertrag. Dies hängt u.a. damit zusammen, dass Roggen wegen seiner geringen Ansprüche an Standort und Klima vor allem auf den schwächeren/leichteren Böden angebaut wird. Somit kann er dort sein Ertragspotenzial nicht voll ausschöpfen. Auswertungen der rheinland-pfälzischen Landessortenversuche (LSV) ermöglichen einen besseren Ertragsvergleich, da die Prüfung der beiden Kulturen bei gleichen Standortbedingungen stattfindet. In der Ertragsauswertung wurden die Erträge aller geprüften Sorten (Mittel der Prüfsorten) der Prüfstandorte Nornborn (Westerwald, Höhenlage, Ackerzahl 45, mittlerer Jahresniederschlag 790 mm) und Herxheim (Südpfalz, Wärmelage, Ackerzahl 80, mittlerer Jahresniederschlag 653 mm) aus den Jahren 2019-2023 betrachtet. In der Intensitätsstufe 2 (mit Fungizid- und Wachstumsregler-Einsatz) wurde am Versuchsstandort Herxheim im Mittel der betrachteten Jahre im Winterweizen ein Kornertrag von 99,0 dt/ha erzielt. Die Winterroggenerträge liegen leicht darüber (101,5 dt/ha, + 2,5 dt/ha). In den Jahren 2020-2023 sind die Roggenerträge in Herxheim in Stufe 2 durchweg höher, sie liegen im Schnitt knapp 8 % über den Weizenerträgen. 2019 ist die Ertragsdifferenz in Herxheim besonders groß: Winterweizen ist in diesem Jahr mit einem Ertragsvorsprung von 19 % deutlich im Vorteil. In Nornborn sind die Roggenerträge im Schnitt der Jahre 2019-2023 mit den Winterweizenerträgen vergleichbar. Die fünfjährige Auswertung zeigt, dass Winterroggen auf mittleren und besseren Böden durchaus ertragsstark sein kann. Die Anbauwürdigkeit wird u.a.

durch die Preisdifferenz zwischen Brotweizen und Brotroggen bestimmt.

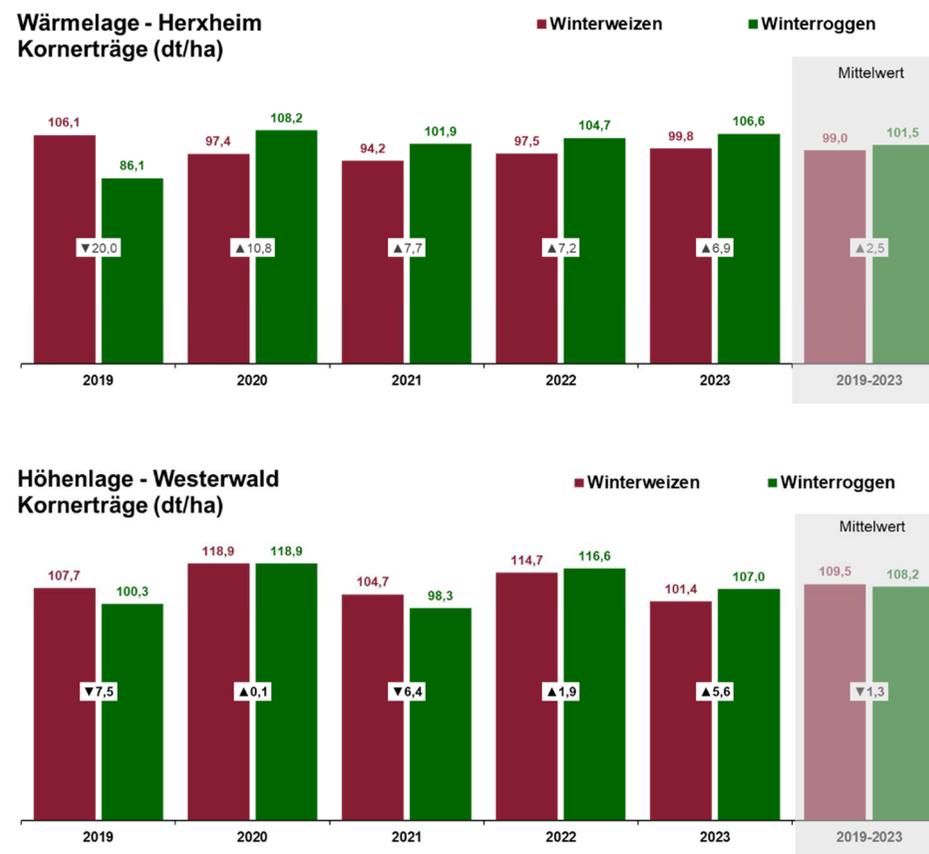


Abbildung 1: Kornerträge von Winterweizen und Winterroggen (Mittel der Prüfsorten) in Herxheim und Nornborn, LSV-Ergebnisse 2019-2023.

## Prüfung moderner Hybridsorten auf Anbaueignung

Im Herbst 2022 wurden drei Landessortenversuche mit acht Hybridsorten angelegt. *SU Karlsson* ist die einzige Winterroggen-Neuzulassung 2023. *SU Karlsson* ist ertragsstark und liegt mit seiner Ertragseinstufung durch das Bundessortenamt (Kornertrag 1 und 2: APS 8 (Ausprägungsstufe)) leicht unter dem aktuellen Marktführer *KWS Tayo*. Die Neuzulassung zeigt einen mittleren Wuchs und besitzt eine gute Standfestigkeit. *SU Karlsson* verfügt über eine überdurchschnittliche Blattgesundheit und eine gute Mutterkornabwehr.

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.

### Anbaujahr 2022/2023

Die Landessortenversuche Winterroggen wurden im Herbst 2022 ab dem 06.10.2022 gesät. In Herxheim konnte die Aussaat witterungsbedingt erst am 03.11.2022 in ein etwas gröberes Saatbett erfolgen. Dennoch liefen alle drei Versuche zwölf bis 20 Tage später gleichmäßig auf und präsentierten sich vor Winter gut. Die Frostperiode ab 10.12. bis 19.12.2022 mit durchgängig Temperaturen < 0 °C und Tiefsttemperaturen von bis zu -11 °C überstanden die Sortenprüfungen unbeschadet. Im Frühjahr war die Entwicklung der Versuche aufgrund der moderaten Temperaturen im März und April und der ausreichenden Niederschläge bis Mitte Mai gut.

Der Krankheitsdruck war regional unterschiedlich: *Rhynchosporium* und Braunrost waren die dominierenden Blattkrankheiten. Insbesondere in Mehlingen trat starker bis sehr starker Braunrostbefall mit entsprechender Sortendifferenzierung auf (vgl. Abbildung 2).

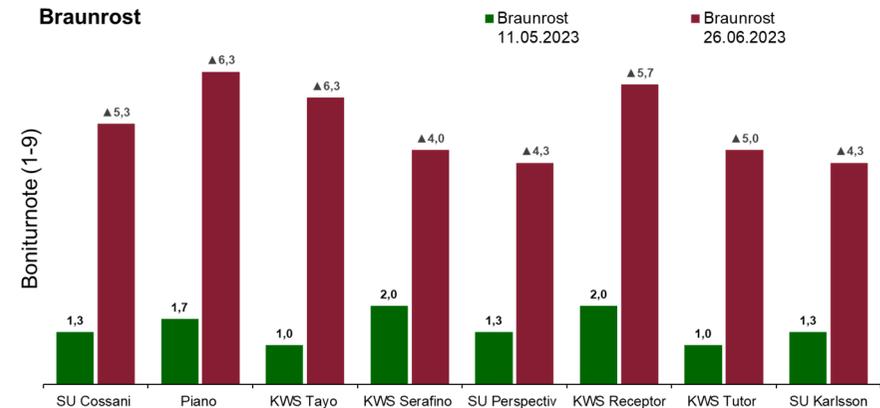


Abbildung 2: Ergebnisse der Braunrost-Bonituren am Versuchsstandort Mehlingen (Westpfalz, Mittellage Südwest), Intensitätsstufe 1. Die Pfeile nach oben/unten zeigen, um welche Boniturnote sich der Braunrost bei der zweiten Krankheitsbonitur am 26.06.2023 verändert hat.

An zwei der drei Prüforte trat die sogenannte Gras-Streifenkrankheit (*Cercosporidium graminis*) auf. Diese Blattkrankheit wurde bereits 2016 in den Landessortenversuchen vermutet, allerdings konnte sie damals diagnostisch nicht eindeutig zugeordnet werden. Typische Symptome der Gras-Streifenkrankheit sind längliche, streifenförmige Flecken mit schwarzen Punkten (= Konidienträger).



Abbildung 3: Gras-Streifenkrankheit (verursacht durch den Pilz *Cercosporidium graminis*) an Winterroggen in Herxheim 2023. Bildquelle: Herrmann Heidweiler; Fachgruppe Pflanzenbau.

Die Ernte der Sortenversuche erfolgte ab dem 11.07.2023 (Herxheim). Die Sortenprüfung in Mehlingen konnte aufgrund von starkem Lager und Auswuchs nicht in die landesweite Ertragsauswertung der Prüfsorten einfließen. Die Wachstums- und Krankheitsbonituren werden jedoch bei der Bewertung der Prüfsorten berücksichtigt.

### Ergebnisse der Landessortenversuche

In den Landessortenversuchen erzielten die meisten Prüfsorten Kornerträge deutlich über 100 dt/ha, so dass die Erträge im aktuellen Prüfljahr über dem Ertragsdurchschnitt der letzten fünf Jahre liegen. Die höchsten Kornerträge erreichen in beiden Intensitätsstufen die Sorten *KWS Tayo*, *SU Perspectiv* und *KWS Receptor*. Die durchgeführten Fungizid- und Wachstumsreglermaßnahmen erzielten gesicherte Mehrerträge. Die Tausendkorngewichte fielen in Nornborn (durchschnittlich 29 g in Intensitätsstufe 2) deutlich schwächer aus als in Herxheim (durchschnittlich 35 g in Intensitätsstufe 2). Die Hektolitergewichte sind hoch und variieren zwischen 74 bis 79 kg. Die Fallzahluntersuchungen der Standorte Herxheim und Nornborn zeigen hohe Fallzahlen > 300 s, zurückzuführen auf warme und trockene Abreifebedingungen.

### Der mehrjährige Vergleich gibt Auskunft über die Leistungskonstanz und Umweltstabilität der Prüfsorten

Die dreijährige Ertragsauswertung für Rheinland-Pfalz zeigt, dass *KWS Tayo* die ertragsstärkste Sorte in der Intensitätsstufe 2 ist. Der Ertragsvorteil zu *KWS Serafino* und den beiden zweijährig geprüften Sorten *SU Perspectiv* und *KWS Receptor* liegt bei 3 bis 6 %. *KWS Tayo* realisiert dreijährig auch die höchsten Kornerträge in der Intensitätsstufe 1, so dass mit dieser Sorte eine Reduktion des chemisch-synthetischen Pflanzenschutzes gelingen kann.

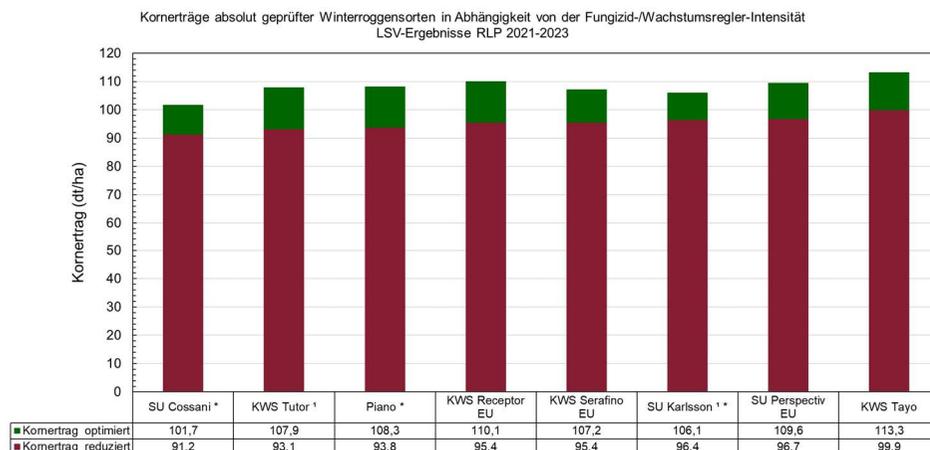


Abbildung 4: Kornerträge geprüfter Winterroggensorten in Abhängigkeit von der Fungizid-/Wachstumsregler-Intensität. Datenquelle: LSV-Ergebnisse 2021-2023. \* Sorte wird ausschließlich mit 10%iger Einmischung einer Populationssorte in Verkehr gebracht. <sup>1</sup> Sorten besitzen erst ein- bzw. zweijährige Prüfergebnisse, so dass die Datenbasis für eine abschließende Bewertung der Sortenleistung nicht ausreicht.

### Sortenempfehlung für die Herbstsaat 2023

Bei der Sortenwahl sind Ertrags- und Qualitätssicherheit von großer Bedeutung. Neben der Ertragsstabilität sind hohe und sichere Fallzahlen sowie ein geringes Befallsrisiko für Mutterkorn wichtige Kriterien. Leider ist die Fallzahlstabilität bei Winterroggen im Gegensatz zum Winterweizen nicht vom Bundessortenamt beschrieben. Diese Information wäre insbesondere bei verzögerter Ernte in Verbindung mit feuchter Witterung wie in diesem Jahr wertvoll. Zusätzlich sind eine gute Standfestigkeit und eine hohe Widerstandsfähigkeit gegen alle relevanten Blattkrankheiten entscheidend.

Folgende Winterroggensorten werden für den Anbau in Rheinland-Pfalz empfohlen:

**KWS Tayo** und **KWS Serafino**

### Hinweise zum Sorteneinsatz:

#### **KWS Tayo (Zulassungsjahr 2020, Hybridsorte)**

KWS Tayo ist die ertragsstärkste Sorte im deutschen Winterroggensortiment (APS 8/9 in Kornertrag Stufe 1 und 2). Ihr hohes Ertragspotenzial bestätigt die Sorte in den rheinland-pfälzischen Landessortenversuchen: KWS Tayo präsentiert sich in den Sortenprüfungen sehr ertragsstabil und erreicht mehrjährig die höchsten Ertragsleistungen in beiden Intensitätsstufen. KWS Tayo ist bei den relevanten Blattkrankheiten wie Braunrost, Rhynchosporium und Mehltau gut bis mittel eingestuft, so dass eine Gesunderhaltung der Sorte mit einem geringen Fungizidaufwand gelingen kann. Die Lagerneigung ist gering bis mittel eingestuft (APS 4), die Strohstabilität als mittel zu bewerten (APS 5). Die Mutterkornanfälligkeit von KWS Tayo ist gering bis mittel (APS 4). Eine hohe Fallzahl sowie eine hohe Amylogramm-Qualitätswerte sind die Basis für eine gute Qualität.

#### **KWS Serafino (Zulassungsjahr 2017, EU, Hybridsorte)**

KWS Serafino zeigt mehrjährig in Rheinland-Pfalz (2019 – 2023) überdurchschnittliche Ertragsleistungen. Im Vergleich zu KWS Tayo schneidet die Sorte in Rheinland-Pfalz im Schnitt der letzten drei Prüffahre jedoch 6 % schwächer im Kornertrag Stufe 2 ab. In der Stufe 1 sind die Ertragsleistungen 4 % geringer als bei KWS Tayo. Die Blattgesundheit der Prüfsorte ist ausgeglichen: Die Anfälligkeit für Mehltau und Rhynchosporium ist gering bis mittel, die Braunrostanfälligkeit mittel. Von allen Prüfsorten besitzt KWS Serafino die beste Mutterkornresistenz. Der Besatz mit Mutterkorn ist das wichtigste Qualitätskriterium für die Vermarktung sowohl als Brotroggen, Futtermittel als auch die Bioethanolproduktion. Nachteil der Sorte ist die mittlere bis stärkere Neigung zu Lager und Halmknicken, so dass die Standfestigkeit abgesichert werden sollte. Die Fallzahlen sind hoch.

#### **SU Perspectiv (Zulassungsjahr 2021, EU, Hybridsorte)**

SU Perspectiv zeigt nach drei LSV-Jahren in Rheinland-Pfalz überdurchschnittliche Kornerträge. Die Hybride verfügt nach Einstufung des

Bundessortenamtes über eine gute Standfestigkeit (APS 3). Dennoch zeigt SU Perspectiv 2023 am Versuchsstandort Mehlingen von allen Prüfsorten das stärkste Lager (APS 7,3). Die Anfälligkeit für Halmknicken ist höher und mit KWS Serafino vergleichbar. Die Blattgesundheit liegt im mittleren Bereich, wobei in der Beschreibenden Sortenliste die Anfälligkeit für Mehltau nicht bewertet wird. Die Fallzahl ist hoch. Die Sorte ist mit einer mittleren Anfälligkeit für Mutterkorn eingestuft.

### **KWS Receptor (Zulassungsjahr 2019, EU, Hybridsorte)**

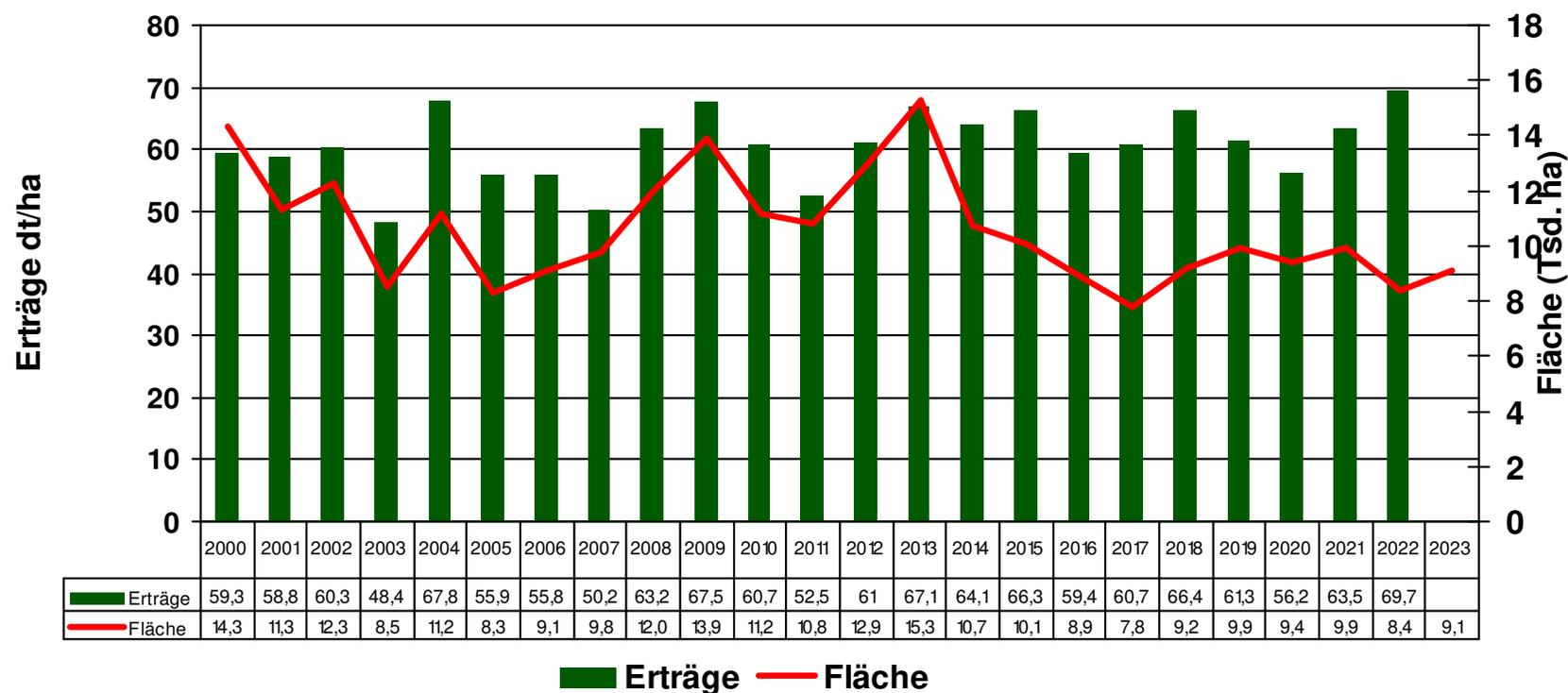
KWS Receptor erzielt in den rheinland-pfälzischen Landessortenversuchen nach drei Prüffahren überdurchschnittliche Ertragsleistungen, die in der Intensitätsstufe 1 und 2 mit SU Perspectiv vergleichbar sind. Die Blattgesundheit der Sorte ist schwächer als bei KWS Tayo und KWS Serafino. Insbesondere die Anfälligkeit für Braunrost ist erhöht (APS 7), was die Krankheitsbonituren in den LSV auch deutlich zeigen. Die Lageranfälligkeit der Sorte ist höher, die Anfälligkeit für Halmknicken wird von *KWS Lochow* mit APS 5 angegeben. Die Mutterkornresistenz ist vergleichbar mit KWS Tayo. Fallzahl und Hektolitergewichte sind tendenziell hoch.

### **Weitere mehrjährig geprüfte Winterroggensorten:**

#### **KWS Tutor (Zulassungsjahr 2021, Hybridsorte)**

KWS Tutor ist in Rheinland-Pfalz zweijährig geprüft und erzielt in den Prüffahren 2022-2023 in der Intensitätsstufe 2 nur unterdurchschnittliche Kornerträge, die 6 % unter KWS Tayo liegen. Bei mittlerer Pflanzenlänge ist die Sorte mit einer mittleren Lagerneigung eingestuft, wobei 2023 an den Versuchsstandorten Nornborn und Mehlingen überdurchschnittliches Lager auftrat. KWS Tutor verfügt über eine gute bis mittlere Blattgesundheit und besitzt wie KWS Serafino eine gute Mutterkornresistenz (APS 3). Fallzahl und Hektolitergewichte fallen im Sortenvergleich schwächer aus.

# Anbauflächen und Erträge in RLP



Erläuterungen:

- Datenquelle: Statistisches Landesamt RLP und MWVLW, Stand: 07.07.2023.

## Prüfsortiment 2023

	BSA Nr.	Sorten			Züchter/Vertrieb
1	RW 01365	SU Cossani *	H	VRS 10. J.	Hybro / Saaten-Union
2	RW 01620	Piano *	H	VRS 5. J.	KWS / Saaten-Union
3	RW 01644	KWS Tayo	H	VRS 4. J.	KWS Lochow
4	RW 01554	KWS Serafino EU	H	5. J.	KWS Lochow
5	RW 01706	SU Perspectiv EU	H	3. J.	Hybro / Saaten-Union
6	RW 01735	KWS Receptor EU	H	3. J.	KWS Lochow
7	RW 01742	KWS Tutor	H	2. J.	KWS Lochow
8	RW 01869	SU Karlsson *	H	1. J.	Hybro / Saaten-Union

Erläuterungen:

- \* Sorte wird ausschließlich mit 10%iger Einmischung einer Populationsorte in Verkehr gebracht.



# Neuzulassungen 2023 - Körnernutzung

1869	SU Karlsson	2023	H	5	5	5	/	4	/	4	4	4	4	6	7	6	8	8	6	7	7	6																																																	
Neuzulassungen (Stand: 24.03.2023)																																																																							
BSA Kenn Nr.			Sorten			zugelassen seit:			Hybrid-, Populations-, Synthetische Sorte			Ährenschieben			Reife			Pflanzenlänge			Auswinterung			Lager			Halmknicken			Mehltau			Rhynchosporium			Braunrost			Mutterkorn **			Bestandesdichte			Kornzahl / Ähre			Tausendkornmasse			Kornertrag Stufe 1			Kornertrag Stufe 2			Hektolitergewicht			Fallzahl			Rohproteingeh.			Amylogramm Viskosität			Amylogramm Temperatur		

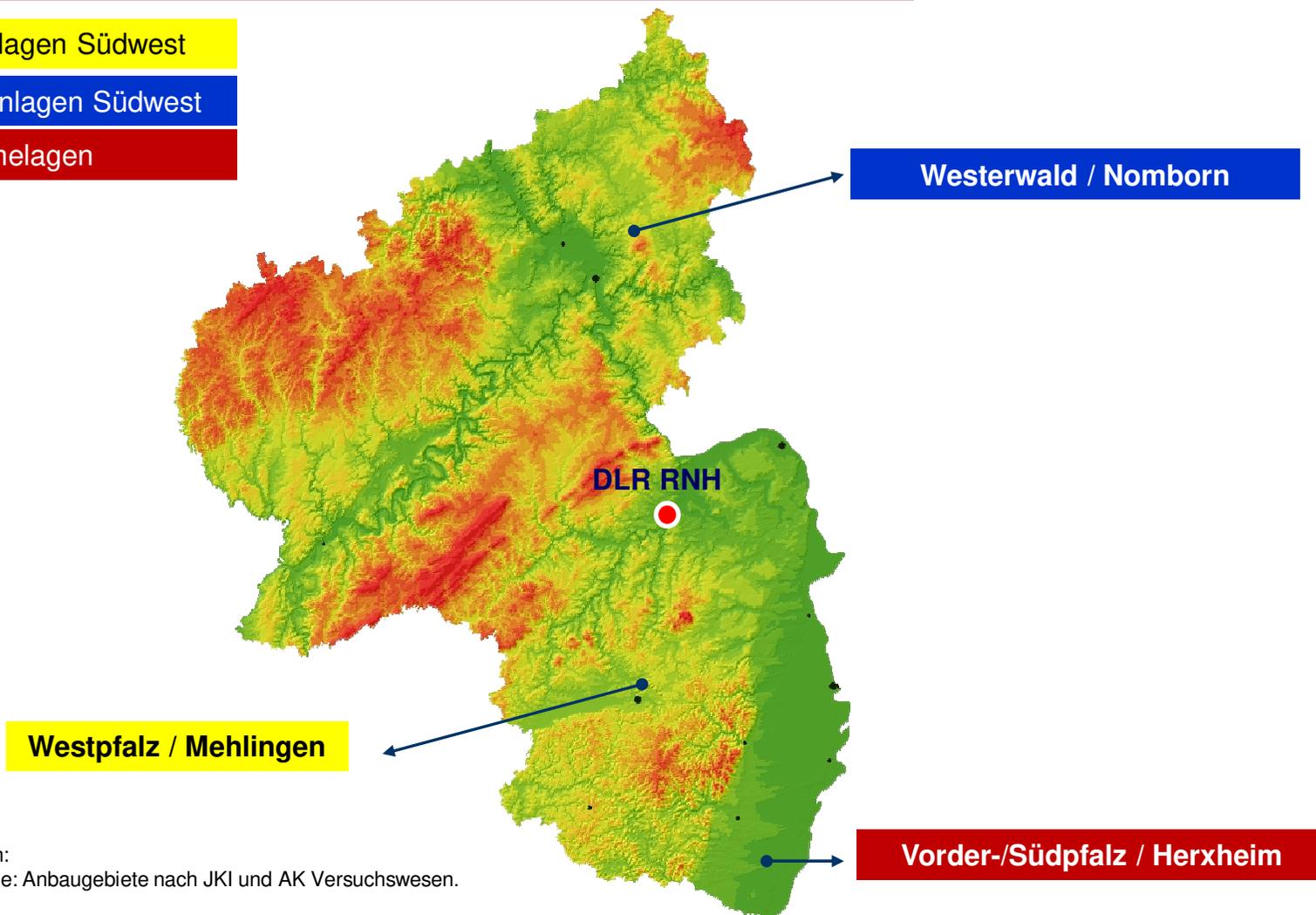
- Erläuterungen:
- Datenquelle: Bundessortenamt; Stand: 24.03.2023.

## Versuchsstandorte 2023 RLP

16 - Mittellagen Südwest

19 - Höhenlagen Südwest

20 - Wärmelagen



Erläuterungen:

- Datenquelle: Anbaugebiete nach JKI und AK Versuchswesen.



# Anbautechnische Kenndaten

## Westerwald / Nornborn

**Bodenart:** sandiger Lehm  
**Ackerzahl:** 45  
**langj. Niederschlag:** 790 mm  
**lang. Temperatur:** 7,7 °C  
**Höhe ü. NN:** 300

**vorletzte Vorfrucht:** Winterweizen  
**letzte Vorfrucht:** Sommergerste  
**Aussaatdichte:** 250 Körner/m<sup>2</sup>  
**Aussaatdatum:** 06.10.22  
**Erntedatum:** 18.07.23

### Bodenuntersuchung [mg/100 g Boden]

Datum	pH	P	K	Mg
10.02.23	6,1	10,0	48,0	8,0

### Nmin-Untersuchung

Datum	0-30	30-60	60-90	ges.
10.02.23	29	24	17	70

### Düngung, Herbizide, Insektizide

Termin	Datum	BBCH	Pflanzenschutz-/ Düngemittel	Aufw. [l,kg/ha,dt/ha]	Düngergabe [kg/ha]				
					N	S	P	K	Mg
N1	23.03.23	29	Diammonphosphat (DAP)		27				
N2	11.04.23	31	Power Alzon 37N + 8 S		100				
GD	23.03.23	29	Diammonphosphat (DAP)				69		
S	11.04.23	31	Power Alzon 37N + 8 S			22			
H1	07.10.22	0	Herold SC	0,5					
H2	17.04.23	32	Dash E.C., Biathlon 4 D	1 / 0,07					

### Wachstumsregler und Fungizide

Intensitätsstufe		Datum	BBCH	Pflanzenschutz- Behandlungen	Aufw. [l,kg/ha]
F	2, optimiert	17.04.23	32	Verben	1
F	2, optimiert	03.05.23	42	Ascra Xpro	1,5
WR	2, optimiert	19.04.23	32	Moddus	0,5
WR	2, optimiert	27.04.23	37	Camposan Extra	0,5

# Anbautechnische Kenndaten

## Westpfalz / Mehlingen

**Bodenart:** schluffiger Lehm

**Ackerzahl:** 70

**langj. Niederschlag:** 690 mm

**lang. Temperatur:** 8,8 °C

**Höhe ü. NN:** 300

**vorletzte Vorfrucht:**

**letzte Vorfrucht:** Futtererbsen

**Aussaatdichte:** 210 Körner/m<sup>2</sup>

**Aussaatdatum:** 06.10.22

**Erntedatum:** Keine Ernte wegen Lager und Auswuchs.

### Bodenuntersuchung [mg/100 g Boden]

Datum	pH	P	K	Mg
27.01.23	6,5	21,0	14,0	9,0

### Nmin-Untersuchung

Datum	0-30	30-60	60-90	ges.
27.01.23	3	12	14	29

### 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	27	Kalkammonsalpeter		62				
N2	18.04.23	32	Entec 26		99				
S	18.04.23	32	Entec 26			50			
H1	10.10.22	0	Mateno Du, Cadou SC	0,35 / 0,5					
H2	19.04.23	32	Dash E.C., Biathlon 4 D	1 / 0,07					

### Wachstumsregler und Fungizide

Intensitätsstufe		Datum	BBCH	Pflanzenschutz- Behandlungen	Aufw. [l,kg/ha]
F	2, optimiert	11.05.23	55	Skyway Xpro	1,5
WR	1, reduziert	27.04.23	33	Moddus, Chlormequat 720	0,15/0,5
WR	2, optimiert	27.04.23	33	Moddus, Chlormequat 720	0,3/1

# Anbautechnische Kenndaten

## Südpfalz / Herxheim

**Bodenart:** toniger Lehm  
**Ackerzahl:** 80  
**lang. Niederschlag:** 653 mm  
**lang. Temperatur:** 10,2 °C  
**Höhe ü. NN:** 125

**vorletzte Vorfrucht:**  
**letzte Vorfrucht:** Kartoffel  
**Aussaaddichte:** 200 Körner/m<sup>2</sup>  
**Aussaatdatum:** 03.11.22  
**Erntedatum:** 11.07.23

### Bodenuntersuchung [mg/100 g Boden]

Datum	pH	P	K	Mg
20.10.22	6,8	17,0	17,0	15,0

### Nmin-Untersuchung

Datum	0-30	30-60	60-90	ges.
09.02.23	12	25	51	88

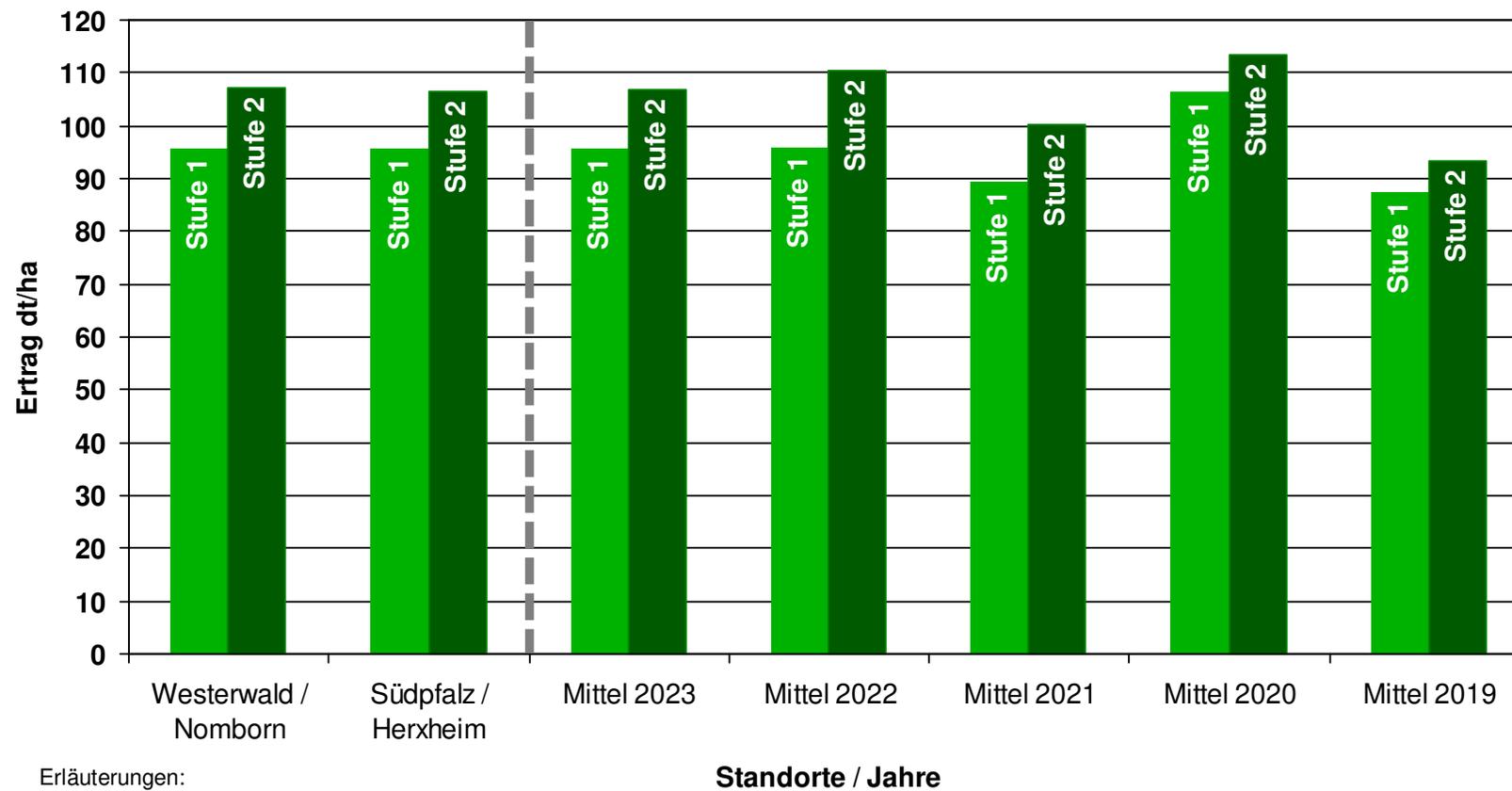
### Düngung, Herbizide, Insektizide

Termin	Datum	BBCH	Pflanzenschutz-/ Düngemittel	Aufw. [l,kg/ha,dt/ha]	Düngergabe [kg/ha]				
					N	S	P	K	Mg
N1	02.03.23	25	Ammonsulfatsalpeter 26		41				
N2	08.05.23	55	Kalkammonsalpeter 27		41				
H	21.03.23	27	Biathlon 4 D, Primus Perfect, Axial 50	0,02/0,15/1					

### Wachstumsregler und Fungizide

Intensitätsstufe		Datum	BBCH	Pflanzenschutz- Behandlungen	Aufw. [l,kg/ha]
F	2, optimiert	15.05.23	59	Univoq	1,5
WR	2, optimiert	21.04.23	32	Moddus Start	0,4

## Kornertrag absolut der Versuchsstandorte



Erläuterungen:

- Die Sortenprüfung in Mehlingen konnte aufgrund von starkem Lager und Auswuchs nicht in die landesweite Ertragsauswertung der Prüfsorten einfließen.



## Kornertrag absolut der Versuchsstandorte 2023

Sorte	Westerwald / Nornborn		Südpfalz / Herxheim		Mittel		Mehrertrag durch Fungizid- und Wachstums-regler-Einsatz
	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 1	Stufe 2	
SU Cossani *	92,6	99,0	90,9	101,7	<b>91,7</b>	<b>100,4</b>	<b>8,6</b>
Piano *	98,0	108,7	93,1	107,0	<b>95,6</b>	<b>107,9</b>	<b>12,3</b>
KWS Tayo	97,0	115,6	99,4	106,3	<b>98,2</b>	<b>111,0</b>	<b>12,8</b>
KWS Serafino	94,9	107,9	92,7	104,9	<b>93,8</b>	<b>106,4</b>	<b>12,6</b>
SU Perspectiv	102,4	108,0	100,0	111,1	<b>101,2</b>	<b>109,5</b>	<b>8,3</b>
KWS Receptor	98,5	113,5	94,8	105,5	<b>96,6</b>	<b>109,5</b>	<b>12,9</b>
KWS Tutor	88,0	102,8	95,7	104,7	<b>91,8</b>	<b>103,7</b>	<b>11,9</b>
SU Karlsson *	93,9	100,3	98,9	112,0	<b>96,4</b>	<b>106,1</b>	<b>9,7</b>
<b>Mittel VRS</b>	<b>95,9</b>	<b>107,8</b>	<b>94,5</b>	<b>105,0</b>	<b>95,2</b>	<b>106,4</b>	<b>11,2</b>
<b>GD</b>	<b>9,2</b>	<b>9,2</b>	<b>4,1</b>	<b>4,1</b>	<b>7,4</b>	<b>7,4</b>	
<b>Ortsmittel</b>	<b>95,7</b>	<b>107,0</b>	<b>95,7</b>	<b>106,6</b>	<b>95,7</b>	<b>106,8</b>	<b>11,1</b>

Erläuterungen:

- Verrechnungssorten (VRS): SU Cossani, Piano, KWS Tayo
- GD: Grenzdifferenz.
- \* Sorte wird ausschließlich mit 10%iger Einmischung einer Populationssorte in Verkehr gebracht.
- Die Sortenprüfung in Mehlingen konnte aufgrund von starkem Lager und Auswuchs nicht in die landesweite Ertragsauswertung der Prüfsorten einfließen.



## Kornertrag relativ 2023, sortiert nach Intensitätsstufe 2

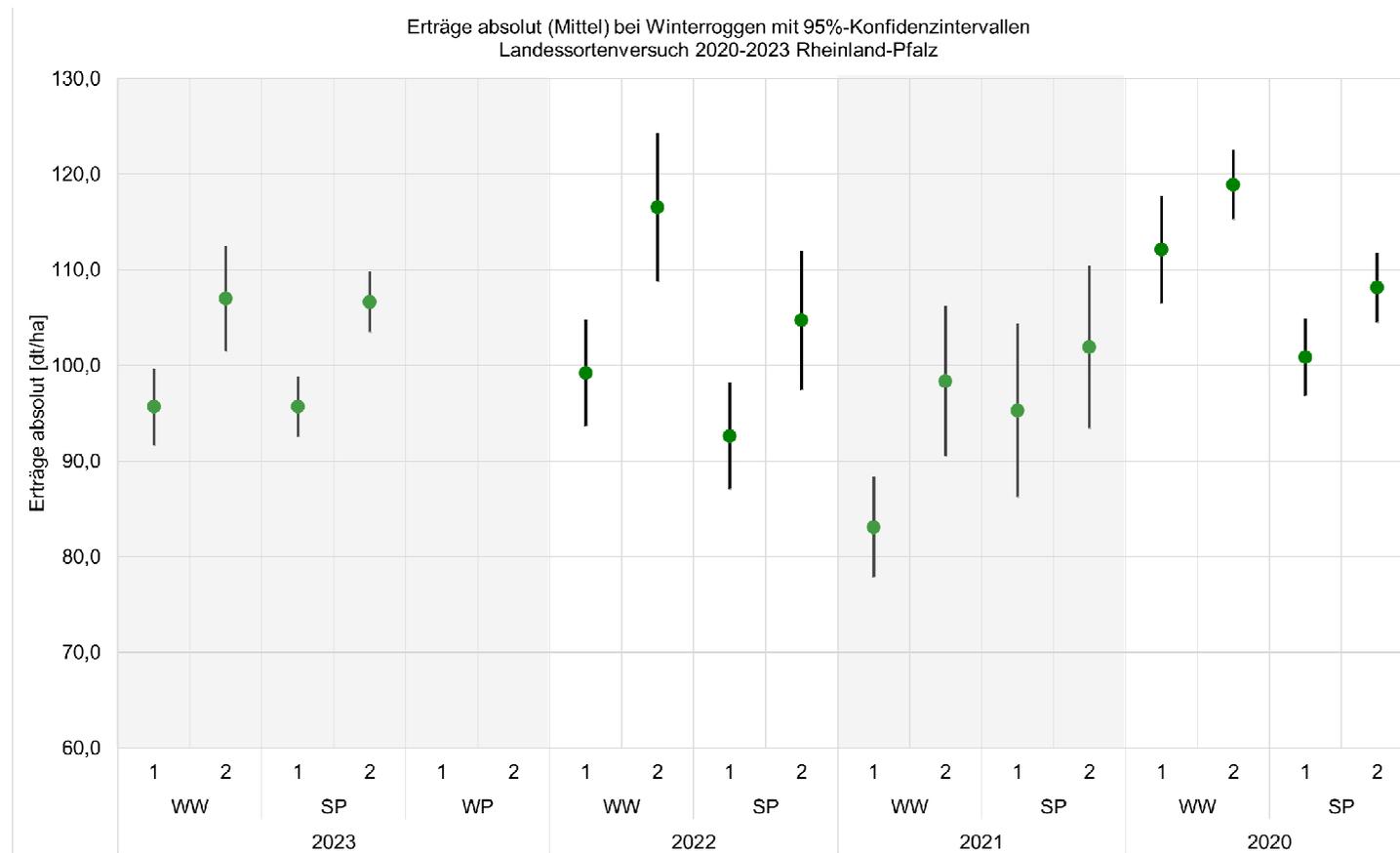
Orte	Westerwald / Nomborn		Mehrertrag durch Fungizid- und Wachstumsregler-Einsatz	Südpfalz / Herxheim		Mehrertrag durch Fungizid- und Wachstumsregler-Einsatz	Mittel		Mehrertrag durch Fungizid- und Wachstumsregler-Einsatz
	Stufe 1	Stufe 2		Stufe 1	Stufe 2		Stufe 1	Stufe 2	
KWS Tayo	90	107	17	95	101	7	<b>92</b>	<b>104</b>	<b>12</b>
SU Perspectiv	95	100	5	95	106	11	<b>95</b>	<b>103</b>	<b>8</b>
KWS Receptor	91	105	14	90	100	10	<b>91</b>	<b>103</b>	<b>12</b>
Piano *	91	101	10	89	102	13	<b>90</b>	<b>101</b>	<b>12</b>
KWS Serafino	88	100	12	88	100	12	<b>88</b>	<b>100</b>	<b>12</b>
SU Karlsson *	87	93	6	94	107	12	<b>91</b>	<b>100</b>	<b>9</b>
KWS Tutor	82	95	14	91	100	9	<b>86</b>	<b>98</b>	<b>11</b>
SU Cossani *	86	92	6	87	97	10	<b>86</b>	<b>94</b>	<b>8</b>
<b>Mittel</b>	<b>89</b>	<b>100</b>	<b>11</b>	<b>90</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>89</b>	<b>100</b>	<b>11</b>
<b>100 = dt / ha</b>		<b>107,8</b>			<b>105</b>			<b>106,4</b>	
<b>GD</b>	<b>9</b>	<b>9</b>		<b>4</b>	<b>4</b>		<b>7</b>	<b>7</b>	

Erläuterungen:

- Verrechnungssorten (VRS): SU Cossani, Piano, KWS Tayo
- GD: Grenzdifferenz.
- \* Sorte wird ausschließlich mit 10%iger Einmischung einer Populationssorte in Verkehr gebracht.
- Die Sortenprüfung in Mehlingen konnte aufgrund von starkem Lager und Auswuchs nicht in die landesweite Ertragsauswertung der Prüfsorten einfließen.



# Ertragsabsicherung durch Fungizide



Erläuterungen:

- WW = Westerwald/Nornborn; SP = Südpfalz/Herxheim; WF = Westpfalz/Mehlingen.
- 1 = Intensitätsstufe 1. 2 = Intensitätsstufe 2.



## Kornertrag relativ, mehrjährig in Rheinland-Pfalz

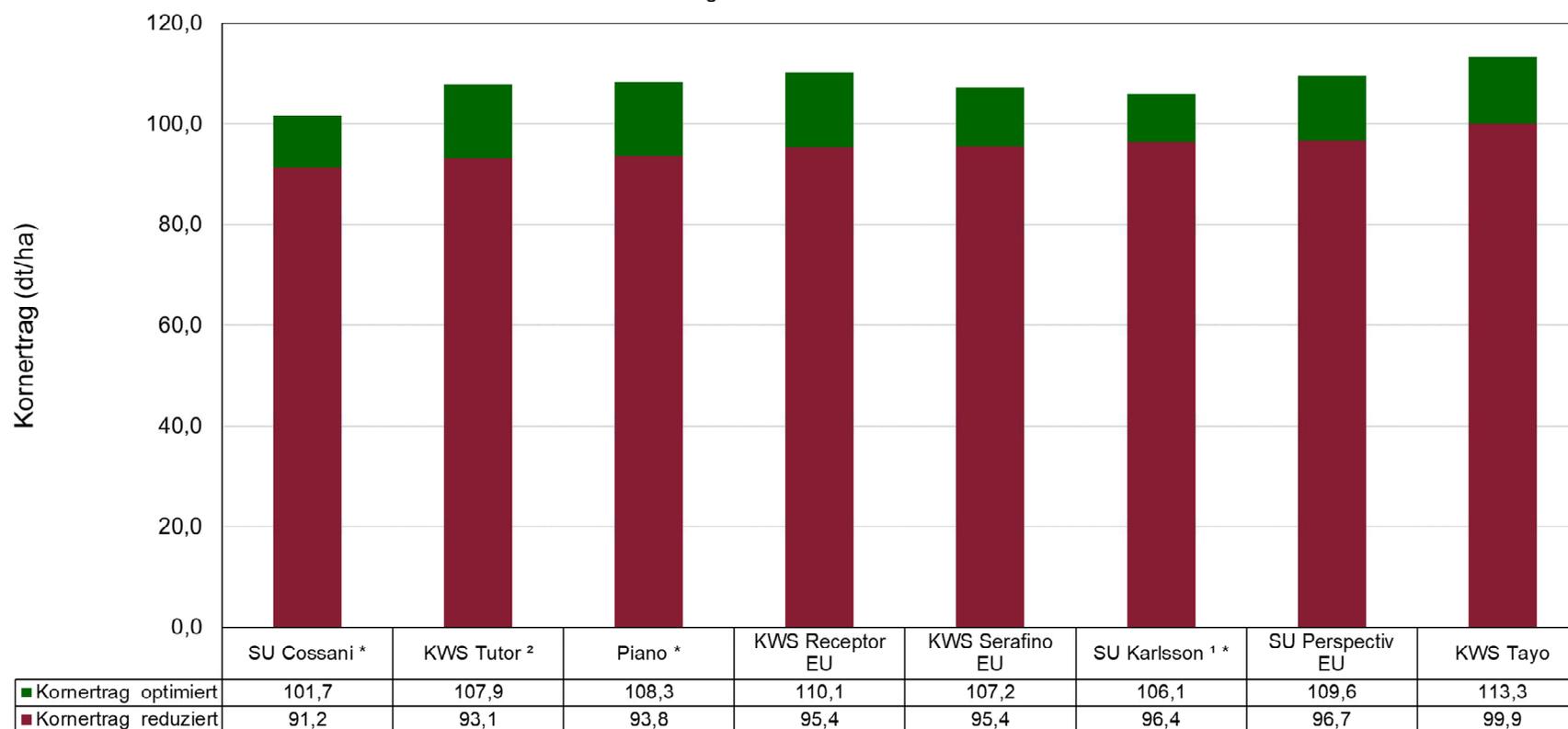
Sorten	2023 (2 Orte)		2022 (2 Orte)		2021 (2 Orte)		2020 (2 Orte)		2019 (2 Orte)	
	Stufe		Stufe		Stufe		Stufe		Stufe	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
SU Cossani *	86	94	85	97	82	92	94	98	91	100
Piano *	90	101	82	100	89	100	92	98	99	106
KWS Tayo	92	104	91	103	95	108	103	106		
KWS Serafino	88	100	89	101	89	98	98	106	97	104
SU Perspectiv	95	103	85	101	90	101				
KWS Receptor	91	103	84	101	91	102				
KWS Tutor	86	98	84	99						
SU Karlsson *	91	100								
<b>Mittel VRS</b>	<b>89</b>	<b>100</b>	<b>86</b>	<b>100</b>	<b>89</b>	<b>100</b>	<b>92</b>	<b>100</b>	<b>92</b>	<b>100</b>
<b>100=... dt/ha</b>		<b>106,4</b>		<b>113,0</b>		<b>103,9</b>		<b>111,5</b>		<b>95,8</b>
GD	7	7	8	8	9	9	5	5	6	6

Erläuterungen:

- Verrechnungssorten (VRS): 2023 - 2021: SU Cossani, Piano, KWS Tayo. 2020-2019: SU Cossani, KWS Daniello, KWS Binntto.
- GD: Grenzdifferenz.
- \* Sorte wird ausschließlich mit 10%iger Einmischung einer Populationssorte in Verkehr gebracht.
- Die Sortenprüfung in Mehlingen konnte 2023 aufgrund von starkem Lager und Auswuchs nicht in die landesweite Ertragsauswertung der Prüfsorten einfließen.

# Pflanzenschutzreduktionspotenzial

Kornerträge absolut geprüfter Winterroggensorten in Abhängigkeit von der Fungizid-/Wachstumsregler-Intensität  
LSV-Ergebnisse RLP 2021-2023



Erläuterungen:

- Datengrundlage: Landessortenversuche Rheinland-Pfalz.
- Hochgestellte Zahlen kennzeichnen die Anzahl der Prüfjahre.
- \* Sorte wird ausschließlich mit 10%iger Einmischung einer Populationsorte in Verkehr gebracht.



## Auswertung nach Anbaugebieten

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

### Großraum Süddeutschland

- Rheinland-Pfalz
- Hessen
- Baden-Württemberg
- Bayern
- Thüringen
- Sachsen

→ AG 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23





# Kornertrag relativ in Anbaugebieten, mehrjährig

## Intensitätsstufe 1

Auswertungszeitraum: 2019 bis 2023

(Datengrundlage: Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Hessen, Bayern, Thüringen, Sachsen)

Anbaugebiet Süd				
Sorte	Typ	Relativertrag %	SE %	Anzahl Vers.
KWS Tayo	H	95,4	1,0	70
SU Perspectiv	H	94,7	1,1	47
SU Karlsson	H	92,5	1,4	22
KWS Receptor	H	92,1	1,1	47
KWS Serafino	H	90,6	1,0	67
SU Cossani	H	89,4	1,0	78
Piano	H	89,2	1,0	79
KWS Tutor	H	87,7	1,3	34
<b>100 = 99,2 dt/ha</b>				
VRS: SU Cossani, Piano, KWS Tayo				

# Kornertrag relativ in Anbaugebieten, mehrjährig

## Intensitätsstufe 2

Auswertungszeitraum: 2019 bis 2023

(Datengrundlage: Rheinland-Pfalz, Baden-Württemberg, Hessen, Bayern, Thüringen, Sachsen)

Anbaugebiet Süd				
Sorte	Typ	Relativertrag %	SE %	Anzahl Vers.
KWS Tayo	H	104,1	1,0	70
SU Perspectiv	H	104,1	1,1	47
KWS Receptor	H	103,1	1,1	47
SU Karlsson	H	101,2	1,4	22
KWS Serafino	H	99,9	1,0	67
Piano	H	98,5	1,0	79
KWS Tutor	H	98,1	1,3	34
SU Cossani	H	97,5	1,0	78
<b>100 = 99,2 dt/ha</b>				
VRS: SU Cossani, Piano, KWS Tayo				

## Wachstumsbeobachtungen, mehrjährig, reduzierte Intensität

Sorte	Datum Aufgang			Datum Ährenschieben			Datum Gelbreife			Pflanzenlänge cm		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
N	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3
SU Cossani	22.10.2020	25.10.2021	04.11.2022	17.05.2021	09.05.2022	09.05.2023	18.07.2021	07.07.2022	07.07.2023	156	146	156
Piano	22.10.2020	24.10.2021	05.11.2022	17.05.2021	10.05.2022	09.05.2023	17.07.2021	08.07.2022	07.07.2023	150	145	157
KWS Tayo	22.10.2020	24.10.2021	05.11.2022	17.05.2021	11.05.2022	12.05.2023	18.07.2021	08.07.2022	08.07.2023	152	153	160
KWS Serafino EU	22.10.2020	25.10.2021	04.11.2022	17.05.2021	11.05.2022	10.05.2023	19.07.2021	08.07.2022	07.07.2023	151	148	162
SU Perspectiv EU		25.10.2021	04.11.2022		10.05.2022	10.05.2023		07.07.2022	09.07.2023		148	158
KWS Receptor EU		25.10.2021	05.11.2022		11.05.2022	12.05.2023		07.07.2022	07.07.2023		150	158
KWS Tutor		24.10.2021	04.11.2022		10.05.2022	11.05.2023		08.07.2022	07.07.2023		151	161
SU Karlsson			18.10.2022			08.05.2023			11.07.2023			163
Mittel										150	149	159

# Wachstumsbeobachtungen, mehrjährig, optimierte Intensität

Sorte	Datum Aufgang			Datum Ährenschieben			Datum Gelbreife			Pflanzenlänge cm		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
N	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3
SU Cossani	22.10.2020	25.10.2021	04.11.2022	17.05.2021	09.05.2022	09.05.2023	18.07.2021	07.07.2022	07.07.2023	140	136	153
Piano	22.10.2020	24.10.2021	05.11.2022	17.05.2021	10.05.2022	09.05.2023	17.07.2021	08.07.2022	07.07.2023	140	139	152
KWS Tayo	22.10.2020	24.10.2021	05.11.2022	17.05.2021	11.05.2022	12.05.2023	18.07.2021	08.07.2022	08.07.2023	143	144	155
KWS Serafino EU	22.10.2020	25.10.2021	04.11.2022	17.05.2021	11.05.2022	10.05.2023	19.07.2021	08.07.2022	07.07.2023	147	141	156
SU Perspektiv EU		25.10.2021	04.11.2022		10.05.2022	10.05.2023		07.07.2022	09.07.2023		141	154
KWS Receptor EU		25.10.2021	05.11.2022		11.05.2022	12.05.2023		07.07.2022	07.07.2023		141	152
KWS Tutor		24.10.2021	04.11.2022		10.05.2022	11.05.2023		08.07.2022	07.07.2023		144	154
SU Karlsson			18.10.2022			08.05.2023			11.07.2023			153
Mittel										139	141	154

# Wachstumsbeobachtungen Höhenlagen Südwest, 2023

<b><u>Nomborn</u></b>	Datum Aufgang		Datum Ährenschieben		Datum Gelbreife		Pflanzenlänge cm	
	Intensität		Intensität		Intensität		Intensität	
<b>Sorte</b>	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert
SU Cossani	18.10.2022	18.10.2022	08.05.2023	08.05.2023	10.07.2023	10.07.2023	153	158
Piano	18.10.2022	18.10.2022	08.05.2023	08.05.2023	10.07.2023	10.07.2023	158	153
KWS Tayo	18.10.2022	18.10.2022	12.05.2023	12.05.2023	10.07.2023	10.07.2023	160	157
KWS Serafino EU	18.10.2022	18.10.2022	08.05.2023	08.05.2023	11.07.2023	11.07.2023	168	157
SU Perspectiv EU	18.10.2022	18.10.2022	08.05.2023	08.05.2023	11.07.2023	11.07.2023	157	157
KWS Receptor EU	18.10.2022	18.10.2022	12.05.2023	12.05.2023	10.07.2023	10.07.2023	162	152
KWS Tutor	18.10.2022	18.10.2022	10.05.2023	10.05.2023	10.07.2023	10.07.2023	163	157
SU Karlsson	18.10.2022	18.10.2022	08.05.2023	08.05.2023	11.07.2023	11.07.2023	163	153
Mittel							161	155

# Wachstumsbeobachtungen Mittellagen Südwest, 2023

<b>Mehlingen</b>	Datum Aufgang		Datum Ährenschieben		Datum Gelbreife		Pflanzenlänge cm	
	Intensität		Intensität		Intensität		Intensität	
<b>Sorte</b>	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert
SU Cossani	17.10.2022	17.10.2022	06.05.2023	06.05.2023	10.07.2023	10.07.2023	158	149
Piano	16.10.2022	16.10.2022	05.05.2023	05.05.2023	12.07.2023	12.07.2023	159	149
KWS Tayo	17.10.2022	17.10.2022	08.05.2023	08.05.2023	12.07.2023	12.07.2023	161	155
KWS Serafino EU	16.10.2022	16.10.2022	09.05.2023	09.05.2023	11.07.2023	11.07.2023	164	157
SU Perspektiv EU	16.10.2022	16.10.2022	09.05.2023	09.05.2023	12.07.2023	12.07.2023	162	152
KWS Receptor EU	17.10.2022	17.10.2022	09.05.2023	09.05.2023	12.07.2023	12.07.2023	161	156
KWS Tutor	17.10.2022	17.10.2022	07.05.2023	07.05.2023	12.07.2023	12.07.2023	167	158
SU Karlsson	16.10.2022	16.10.2022	05.05.2023	05.05.2023	12.07.2023	12.07.2023	163	156
Mittel							162	154

# Wachstumsbeobachtungen Wärmelagen Südwest, 2023

<b>Herxheim</b>	Datum Aufgang		Datum Ährenschieben		Datum Gelbreife		Pflanzenlänge cm	
	Intensität		Intensität		Intensität		Intensität	
<b>Sorte</b>	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert
SU Cossani	22.11.2022	22.11.2022	11.05.2023	11.05.2023	05.07.2023	05.07.2023	158	148
Piano	23.11.2022	23.11.2022	11.05.2023	11.05.2023	04.07.2023	04.07.2023	156	150
KWS Tayo	23.11.2022	23.11.2022	13.05.2023	13.05.2023	06.07.2023	06.07.2023	160	154
KWS Serafino EU	22.11.2022	22.11.2022	13.05.2023	13.05.2023	04.07.2023	04.07.2023	156	155
SU Perspectiv EU	21.11.2022	21.11.2022	12.05.2023	12.05.2023	07.07.2023	07.07.2023	159	151
KWS Receptor EU	23.11.2022	23.11.2022	13.05.2023	13.05.2023	04.07.2023	04.07.2023	155	152
KWS Tutor	21.11.2022	21.11.2022	12.05.2023	12.05.2023	04.07.2023	04.07.2023	158	151
SU Karlsson	20.11.2022	20.11.2022	11.05.2023	11.05.2023	08.07.2023	08.07.2023	161	150
Mittel							158	151



## Agrotechnische Merkmale, mehrjährig, reduzierte Intensität

Sorte	Lager vor Ernte			Halmknicken		
	2021	2022	2023			
N	2	2	2			
SU Cossani	6,3	4,7	2,0			
Piano	4,2	4,7	2,5			
KWS Tayo	4,3	4,0	2,5			
KWS Serafino EU	4,7	4,8	4,0			
SU Perspektiv EU		4,7	3,3			
KWS Receptor EU		6,2	4,0			
KWS Tutor		6,0	3,8			
SU Karlsson			6,0			
Mittel	4,5	5,0	3,5			

Erläuterungen:

- Angabe der Ausprägungsstufen entsprechend den Noten des Bundessortenamtes.



## Agrotechnische Merkmale, mehrjährig, optimierte Intensität

Sorte	Lager vor Ernte			Halmknicken		
	2021	2022	2023			
N	2	2	2			
SU Cossani	3,7	2,7	1,0			
Piano	2,8	3,5	1,5			
KWS Tayo	2,3	3,0	1,0			
KWS Serafino EU	2,8	3,0	1,2			
SU Perspectiv EU		3,2	1,2			
KWS Receptor EU		3,8	1,5			
KWS Tutor		3,3	1,8			
SU Karlsson			1,7			
Mittel	2,7	3,2	1,4			

Erläuterungen:

- Angabe der Ausprägungsstufen entsprechend den Noten des Bundessortenamtes.

# Agrotechnische Merkmale Höhenlagen Südwest, 2023

<b><u>Nomborn</u></b>	Auswinterung		Lager vor Ernte		Halmknicken	
	Intensität		Intensität		Intensität	
<b>Sorte</b>	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert
SU Cossani	1,0	1,0	2,7	1,0		
Piano	1,0	1,0	2,7	1,3		
KWS Tayo	1,0	1,0	3,3	1,0		
KWS Serafino EU	1,0	1,0	5,7	1,3		
SU Perspectiv EU	1,0	1,0	5,0	1,0		
KWS Receptor EU	1,0	1,0	5,0	1,3		
KWS Tutor	1,0	1,0	4,7	1,3		
SU Karlsson	1,0	1,0	6,0	1,7		
Mittel	1,0	1,0	4,4	1,2		

Erläuterungen:

- Angabe der Ausprägungsstufen entsprechend den Noten des Bundessortenamtes.

# Agrotechnische Merkmale Mittellagen Südwest, 2023

<b>Mehlingen</b>	Auswinterung		Lager nach Ährenschieben 27.06.2023		Lager vor Ernte	
	Intensität		Intensität		Intensität	
<b>Sorte</b>	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert
SU Cossani	1,0	1,0	3,7	3,3		
Piano	1,0	1,0	5,3	3,7		
KWS Tayo	1,0	1,0	4,7	3,7		
KWS Serafino EU	1,0	1,0	7,0	7,0		
SU Perspectiv EU	1,0	1,0	7,3	5,7		
KWS Receptor EU	1,0	1,0	5,0	5,7		
KWS Tutor	1,0	1,0	6,7	5,0		
SU Karlsson	1,0	1,0	6,0	6,0		
Mittel	1,0	1,0	5,7	5,0		

Erläuterungen:

- Angabe der Ausprägungsstufen entsprechend den Noten des Bundessortenamtes.

# Agrotechnische Merkmale Wärmelagen Südwest, 2023

<b>Herxheim</b>	Auswinterung		Lager nach Ährenschieben 12.06.2023		Halmknicken	
	Intensität		Intensität		Intensität	
<b>Sorte</b>	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert
SU Cossani	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Piano	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
KWS Tayo	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
KWS Serafino EU	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
SU Perspectiv EU	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
KWS Receptor EU	1,0	1,0	1,3	1,0	1,0	1,0
KWS Tutor	1,0	1,0	1,0	1,7	1,0	1,0
SU Karlsson	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Mittel	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0

Erläuterungen:

- Angabe der Ausprägungsstufen entsprechend den Noten des Bundessortenamtes.

## Krankheitsbonituren, mehrjährig, reduzierte Intensität

Sorte	Mehltau			Rhynchosporium			Braunrost			Nichtparasitäre Blattflecken		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
N	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3
SU Cossani	2,5	1,0	1,0	2,5	2,7	3,3	2,8	4,8	2,2	1,0	1,0	1,5
Piano	1,7	1,0	1,0	2,5	3,0	3,5	2,3	3,0	2,2	1,0	1,0	1,5
KWS Tayo	2,0	1,0	1,0	2,3	3,3	3,7	2,7	3,8	2,0	1,0	1,3	1,5
KWS Serafino EU	2,0	1,0	1,0	2,5	2,8	2,8	2,8	3,8	2,3	1,0	1,0	1,5
SU Perspectiv EU		1,0	1,0		2,3	3,3		4,5	2,5		1,0	1,5
KWS Receptor EU		1,0	1,0		3,0	2,8		4,3	2,0		1,0	1,5
KWS Tutor		1,0	1,0		2,8	2,7		5,0	2,2		1,0	1,5
SU Karlsson			1,0			3,0			1,0			2,0
Mittel	2,3	1,0	1,0	2,5	2,9	3,1	2,6	4,2	2,0	1,0	1,0	1,6

Erläuterungen:

- Angabe der Ausprägungsstufen entsprechend den Noten des Bundessortenamtes.

# Krankheitsbonituren, mehrjährig, optimierte Intensität

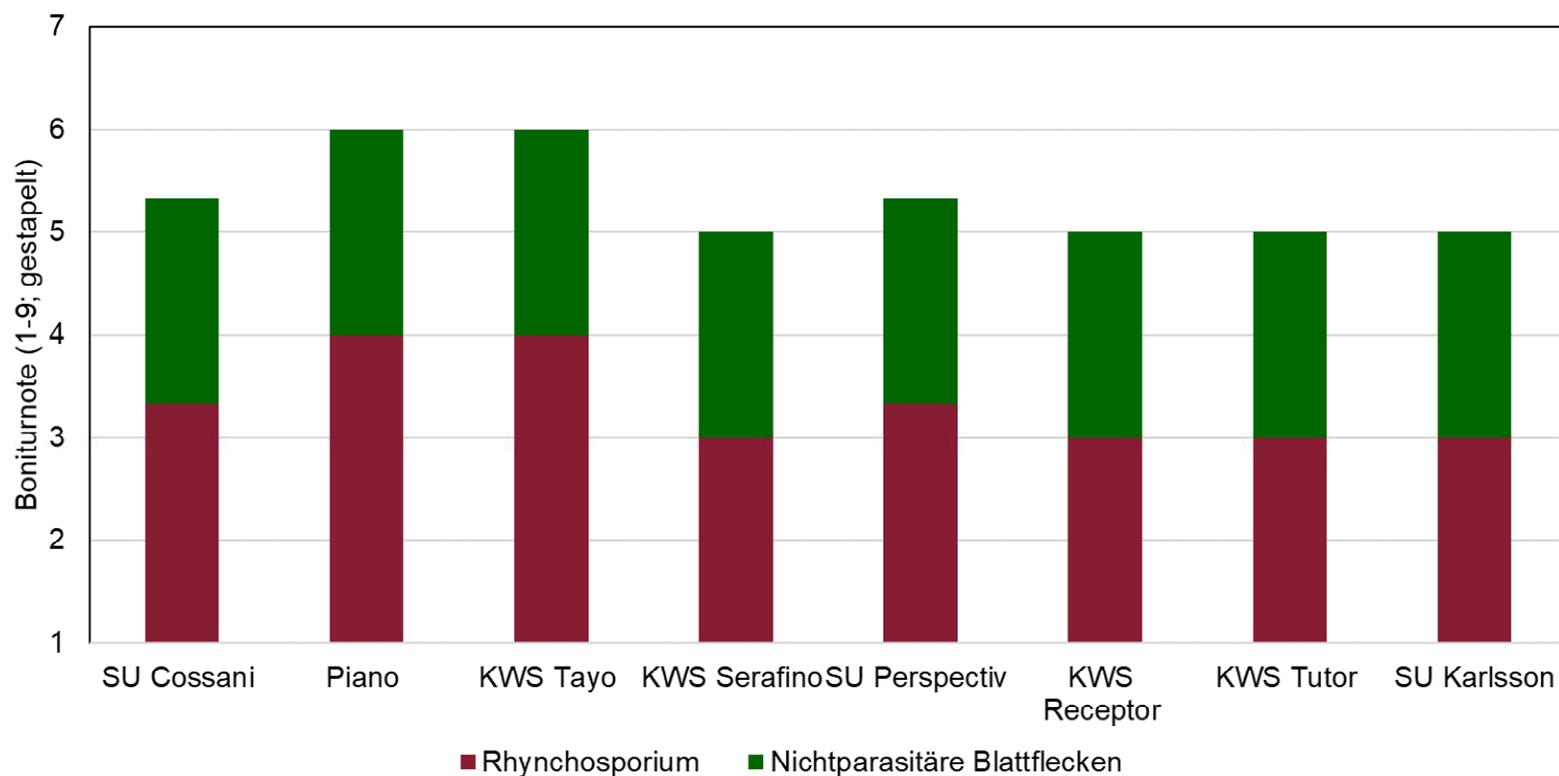
Sorte	Mehltau			Rhynchosporium			Braunrost			Nichtparasitäre Blattflecken		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
N	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3
SU Cossani	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5	1,3	1,0	1,0	1,5	1,0	1,0	1,5
Piano	1,0	1,0	1,0	1,5	1,5	2,0	1,0	1,0	1,5	1,0	1,0	1,5
KWS Tayo	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5	1,8	1,0	1,2	1,5	1,0	1,0	1,5
KWS Serafino EU	1,0	1,0	1,0	1,3	1,5	2,0	1,0	1,3	1,3	1,0	1,0	1,5
SU Perspectiv EU		1,0	1,0		1,3	1,7		1,2	1,5		1,0	1,5
KWS Receptor EU		1,0	1,0		1,5	1,7		1,0	1,5		1,0	1,5
KWS Tutor		1,0	1,0		1,5	1,5		1,0	1,5		1,0	1,5
SU Karlsson			1,0			2,0			1,0			2,0
Mittel	1,0	1,0	1,0	1,4	1,5	1,7	1,0	1,1	1,4	1,0	1,0	1,6

Erläuterungen:

- Angabe der Ausprägungsstufen entsprechend den Noten des Bundessortenamtes.

# Krankheitsbonituren, Höhenlagen Südwest, 2023

Krankheitsbonituren Nomborn



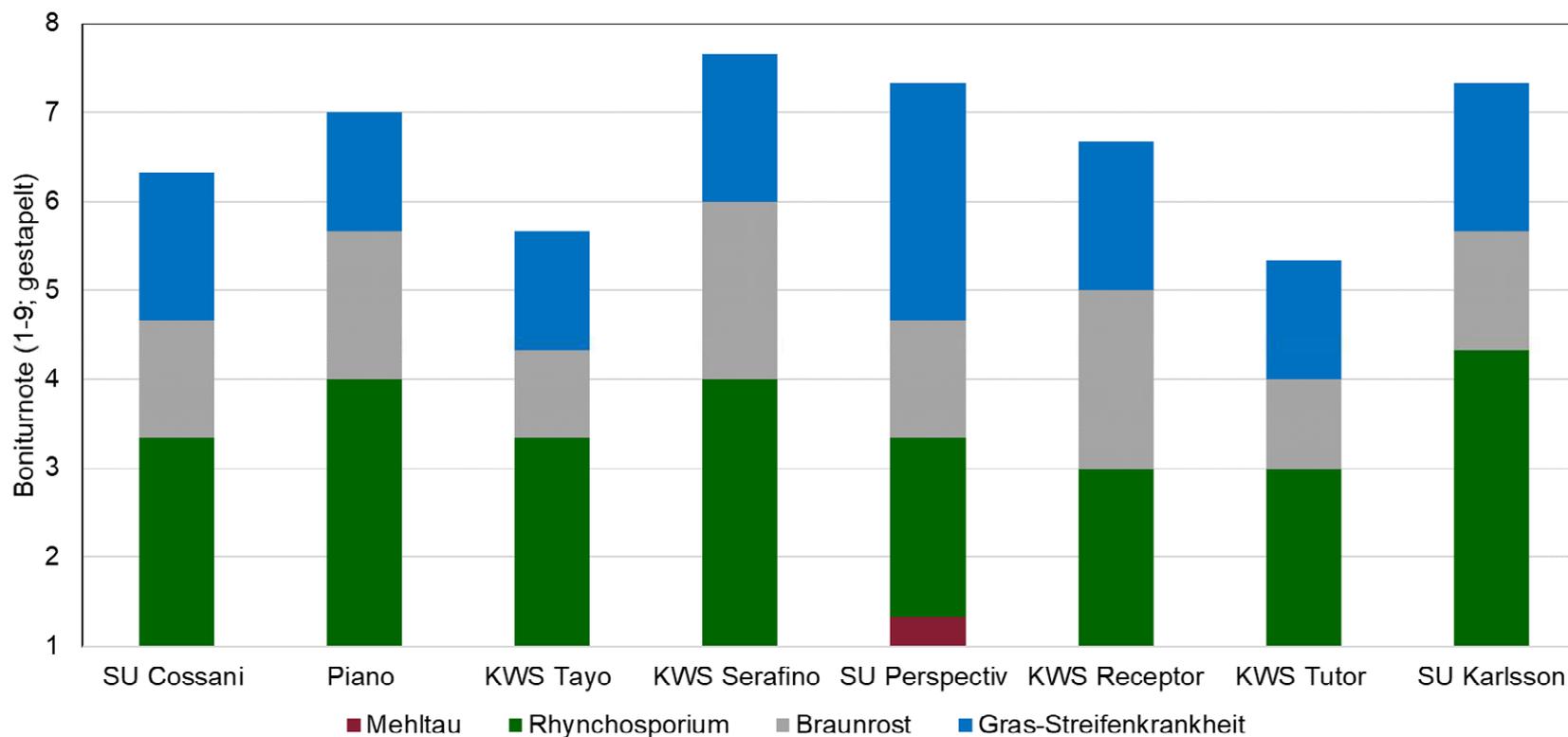
Erläuterungen:

- Boniturtermin: 08.05.2023, außer Rhynchosporium: 27.04.2023.
- Angabe der Ausprägungsstufen entsprechend den Noten des Bundessortenamtes.
- Mehltau und Braunrost traten am Versuchsstandort nicht bzw. sehr gering auf (APS 1), so dass keine Darstellung in der Grafik erfolgt.



# Krankheitsbonituren, Mittellagen Südwest, 2023

Krankheitsbonituren Mehlingen

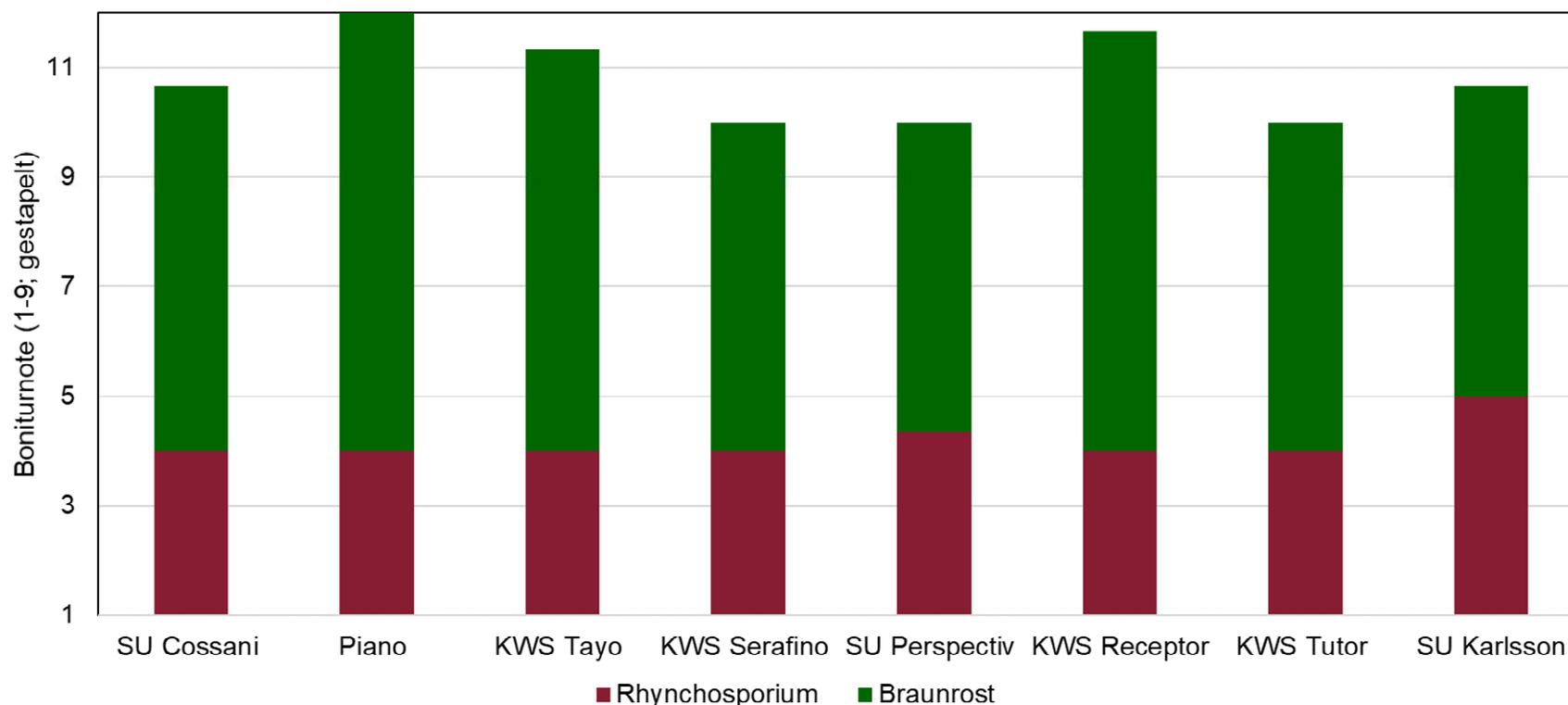


Erläuterungen:

- Boniturtermin 1: 11.05.2023.
- Angabe der Ausprägungsstufen entsprechend den Noten des Bundessortenamtes.

# Krankheitsbonituren, Mittellagen Südwes, 2023

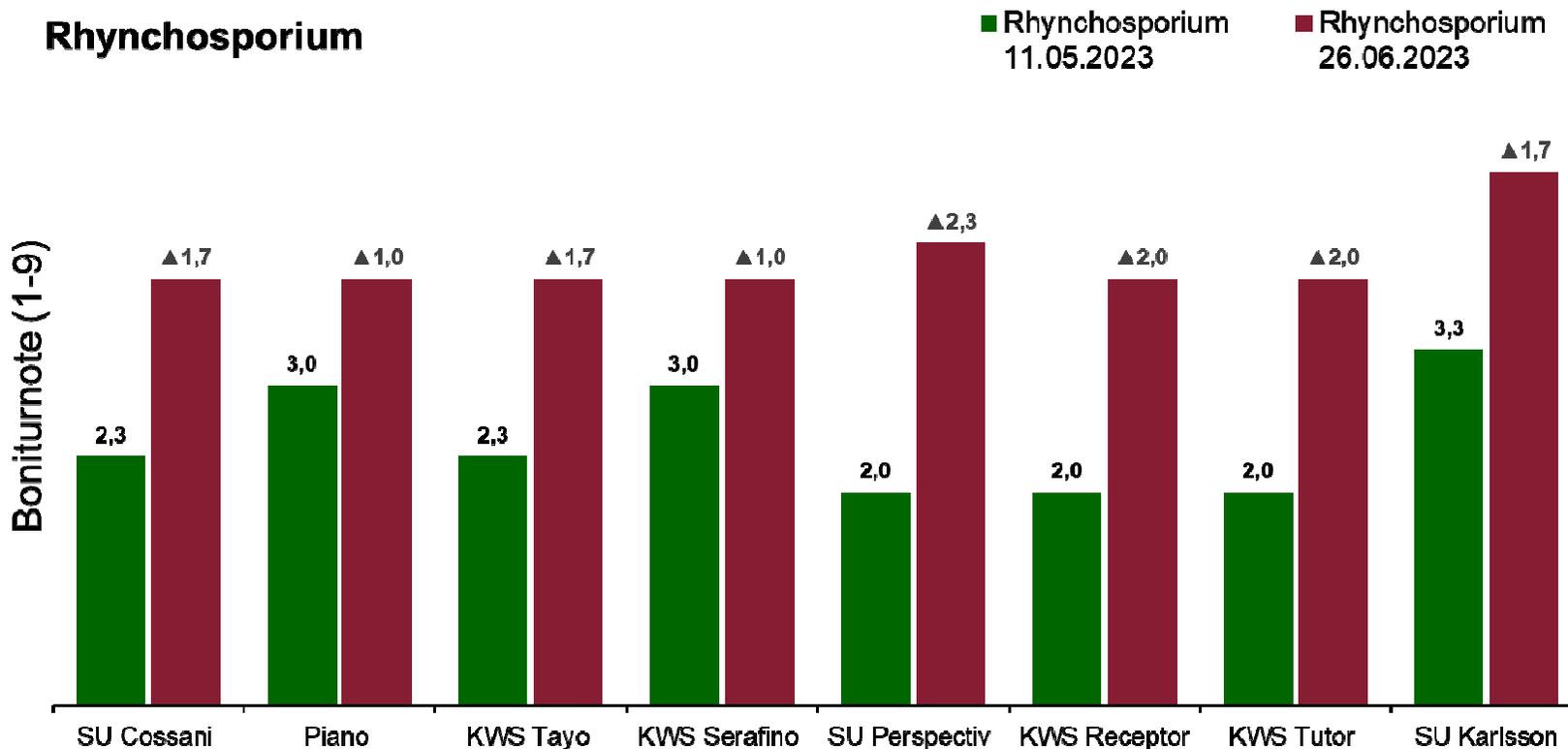
Krankheitsbonituren Mehlingen



Erläuterungen:

- Boniturtermin 2: 26.06.2023.
- Angabe der Ausprägungsstufen entsprechend den Noten des Bundessortenamtes.
- Mehltau trat am Versuchsstandort nicht bzw. sehr gering auf (APS 1), so dass keine Darstellung in der Grafik erfolgt. Bei Gras-Streifenkrankheit keine Differenzierung möglich.

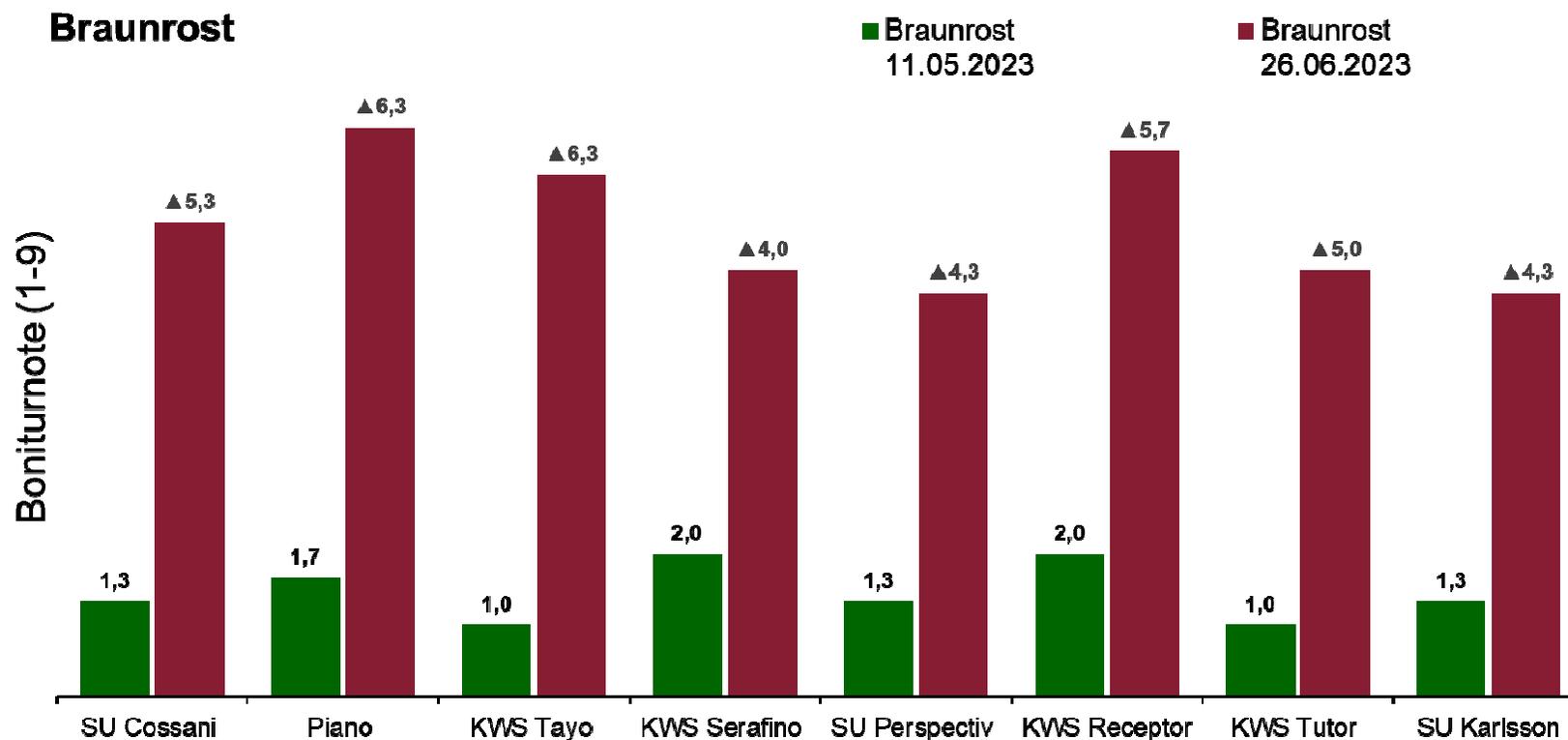
# Krankheitsbonituren, Mehlingen, 2023



Erläuterungen:

- Angabe der Ausprägungsstufen entsprechend den Noten des Bundessortenamtes.

# Krankheitsbonituren, Mehlingen, 2023



Erläuterungen:

- Angabe der Ausprägungsstufen entsprechend den Noten des Bundessortenamtes.

# Krankheitsbonituren, Mittelagen Südwes, 2023

<u>Mehlingen</u>	Mehltau 08.05.2023		Rhynchosporium 11.05.2023		Rhynchosporium 26.06.2023	
	Intensität		Intensität		Intensität	
Sorte	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert
SU Cossani	1,0	1,0	2,3	3,0	4,0	2,0
Piano	1,0	1,0	3,0	3,0	4,0	2,0
KWS Tayo	1,0	1,0	2,3	3,0	4,0	2,0
KWS Serafino EU	1,0	1,0	3,0	3,0	4,0	2,0
SU Perspectiv EU	1,0	1,0	2,0	2,0	4,3	2,0
KWS Receptor EU	1,0	1,0	2,0	2,0	4,0	2,0
KWS Tutor	1,0	1,0	2,0	2,0	4,0	2,0
SU Karlsson	1,0	1,0	3,3	4,0	5,0	2,7
Mittel	1,0	1,0	2,5	2,8	4,2	2,1

Erläuterungen:

- Angabe der Ausprägungsstufen entsprechend den Noten des Bundessortenamtes.

# Krankheitsbonituren, Mittelagen Südwes, 2023

<u>Mehlingen</u>	Braunrost 11.05.2023		Braunrost 26.06.2023		Gras-Streifenkrankheit 11.05.2023	
	Intensität		Intensität		Intensität	
Sorte	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert
SU Cossani	1,3	1,3	6,7	2,3	1,7	2,0
Piano	1,7	1,3	8,0	2,3	1,3	1,7
KWS Tayo	1,0	1,0	7,3	2,0	1,3	1,3
KWS Serafino EU	2,0	2,0	6,0	3,0	1,7	1,3
SU Perspectiv EU	1,3	1,3	5,7	2,0	2,7	2,7
KWS Receptor EU	2,0	1,7	7,7	2,7	1,7	2,0
KWS Tutor	1,0	1,0	6,0	2,3	1,3	1,3
SU Karlsson	1,3	1,3	5,7	2,0	1,7	1,3
Mittel	1,5	1,4	6,6	2,3	1,7	1,7

Erläuterungen:

- Angabe der Ausprägungsstufen entsprechend den Noten des Bundessortenamtes.



## Gras-Streifenkrankheit

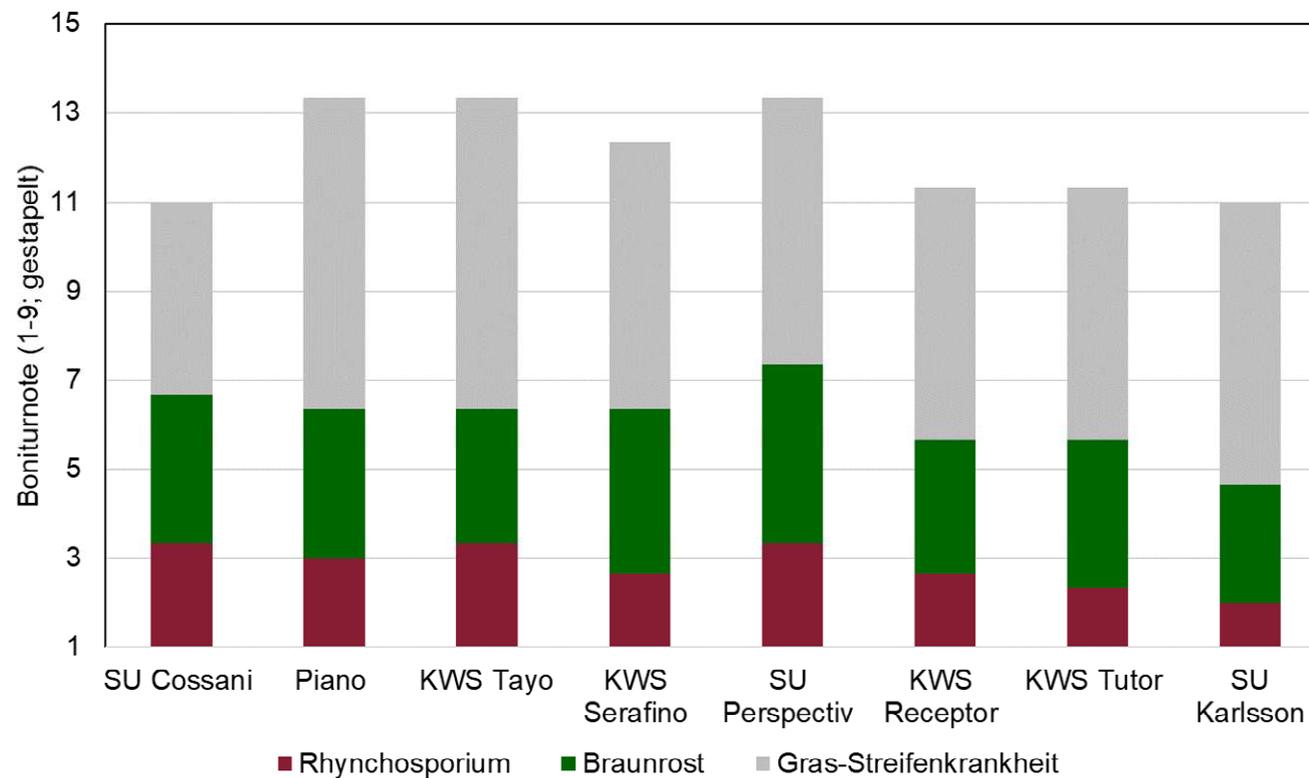


Erläuterungen:

- Gras-Streifenkrankheit (verursacht durch den Pilz *Cercosporidium graminis*) an Winterroggen in Herxheim 2023.  
Bildquelle: Herrmann Heidweiler; Fachgruppe Pflanzenbau.

# Krankheitsbonituren, Wärmelagen Südwest, 2023

Krankheitsbonituren Herxheim



Erläuterungen:

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





# Krankheitsbonituren, Wärmelagen Südwest, 2023

<u>Herxheim</u>	Gras-Streifenkrankheit 12.06.2023	
	Intensität	
Sorte	reduziert	optimiert
SU Cossani	4,3	2,7
Piano	7,0	5,0
KWS Tayo	7,0	4,0
KWS Serafino EU	6,0	3,3
SU Perspectiv EU	6,0	3,0
KWS Receptor EU	5,7	3,0
KWS Tutor	5,7	3,3
SU Karlsson	6,3	3,3
Mittel	6,0	3,5

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	2	2	2	2	2	2	2	2	2
SU Cossani	483	584	454				29	31	31
Piano	544	520	452				26	32	32
KWS Tayo	513	517	402				29	34	32
KWS Serafino EU	505	541	461				27	31	28
SU Perspectiv EU		449	437					32	31
KWS Receptor EU		433	456					29	29
KWS Tutor		492	506					31	29
SU Karlsson			512						27
Mittel	509	505	460				27	31	30

# 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	2	2	2	2	2	2	2	2	2
SU Cossani	581	443	417				30	35	33
Piano	598	470	413				31	35	33
KWS Tayo	489	554	379				33	37	34
KWS Serafino EU	455	482	410				29	35	31
SU Perspectiv EU		461	455					36	33
KWS Receptor EU		453	453					34	31
KWS Tutor		455	468					37	32
SU Karlsson			604						29
Mittel	528	474	450				30	36	32



## Ertragseigenschaften, Höhenlagen Südwest, 2023

<b><u>Nomborn</u></b>	Bestandesdichte (Ähren/m <sup>2</sup> )		Kornzahl/Ähre		Tausendkornmasse g	
	Intensität		Intensität		Intensität	
<b>Sorte</b>	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert
SU Cossani	568	460			27	31
Piano	600	496			28	30
KWS Tayo	472	444			29	31
KWS Serafino EU	572	492			25	26
SU Perspectiv EU	536	592			27	30
KWS Receptor EU	508	496			27	28
KWS Tutor	660	560			27	30
SU Karlsson	512	604			27	29
Mittel	554	518			27	29

Erläuterungen:

- Angabe der Ausprägungsstufen entsprechend den Noten des Bundessortenamtes.



## Ertragseigenschaften, Wärmelagen Südwest, 2023

<u>Herxheim</u>	Bestandesdichte (Ähren/m <sup>2</sup> )		Kornzahl/Ähre		Tausendkornmasse g	
	Intensität		Intensität		Intensität	
Sorte	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert
SU Cossani	378	388			34	35
Piano	353	358			35	37
KWS Tayo	356	333			36	36
KWS Serafino EU	388	356			31	36
SU Perspectiv EU	370	351			36	37
KWS Receptor EU	422	425			32	34
KWS Tutor	402	407			33	34
SU Karlsson	346	378			31	34
Mittel	377	374			34	35

Erläuterungen:

- Angabe der Ausprägungsstufen entsprechend den Noten des Bundessortenamtes.



## Qualität, mehrjährig, reduzierte Intensität

Sorte	Fallzahl			Protein Korn TM%		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023
N	2	2	2	2	2	2
SU Cossani		354			10,0	
Piano		339			9,9	
KWS Tayo		355			9,8	
KWS Serafino EU		362			9,6	
SU Perspektiv EU		367			10,3	
KWS Receptor EU		349			9,4	
KWS Tutor		348			9,5	
SU Karlsson						
Mittel		353			9,8	



## Qualität, mehrjährig, optimierte Intensität

Sorte	Fallzahl			Protein Korn TM%		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023
N	2	2	2	2	2	2
SU Cossani		375			10,1	
Piano		358			9,5	
KWS Tayo		349			9,5	
KWS Serafino EU		351			9,6	
SU Perspectiv EU		369			9,9	
KWS Receptor EU		340			9,2	
KWS Tutor		329			9,4	
SU Karlsson						
Mittel		353			9,6	



## Qualität, Höhenlagen Südwest, 2023

<b><u>Nomborn</u></b>	Fallzahl		Protein Korn TM%		Hektolitergewicht	
	Intensität		Intensität		Intensität	
<b>Sorte</b>	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert
SU Cossani	271	313	10,2	10,3	75,3	75,6
Piano	306	298	9,7	9,9	74,6	74,1
KWS Tayo	330	326	9,7	9,7	75,4	75,3
KWS Serafino EU	370	320	9,9	10,0	75,4	75,0
SU Perspectiv EU	337	318	9,9	10,2	76,9	76,4
KWS Receptor EU	307	323	9,4	9,8	77,1	76,8
KWS Tutor	283	300	9,4	9,5	74,6	74,4
SU Karlsson	305	291	9,9	10,2	75,4	75,9
Mittel	314	311	9,8	10,0	75,6	75,4

Erläuterungen:

- Angabe der Ausprägungsstufen entsprechend den Noten des Bundessortenamtes.



## Qualität, Wärmelagen Südwest, 2023

<b>Herxheim</b>	Fallzahl		Protein Korn TM%		Hektolitergewicht	
	Intensität		Intensität		Intensität	
<b>Sorte</b>	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert	reduziert	optimiert
SU Cossani	323	315	8,5	8,7	77,8	78,7
Piano	345	300	7,7	8,1	77,6	77,0
KWS Tayo	310	274	8,1	8,5	78,0	78,0
KWS Serafino EU	335	314	7,9	8,4	78,5	77,8
SU Perspectiv EU	345	326	8,4	8,7	78,9	78,7
KWS Receptor EU	313	322	8,2	8,5	79,1	79,5
KWS Tutor	345	336	7,7	8,2	77,2	77,2
SU Karlsson	312	297	8,3	8,6	78,2	78,5
Mittel	329	311	8,1	8,5	78,2	78,2

Erläuterungen:

- Angabe der Ausprägungsstufen entsprechend den Noten des Bundessortenamtes.

## Saatgutvermehrungsflächen RLP, Ernte 2023

Sorte	2019 [ha]	2020 [ha]	2021 [ha]	2022 [ha]	2023 [ha]
Dukato		23,6	18,2	8,2	17,0
Traktor	24,0	6,0	8,1	7,8	6,5
Conduct	12,0				
Helltop	11,8				
Inspector	6,4				
SU Cossani					
Summe	54,3	29,6	26,3	16,0	23,5

Erläuterungen:

- Datenquelle: LWK RLP, Stand: Juli 2023.



# Sorteneigenschaften Winterroggen

Sorten	zugelassen seit:	Hybrid-, Populations-, Synthetische Sorte	Ährenschieben	Reife	Pflanzenlänge	Auswinterung	Lager	Halmknicken	Mehltau	Rhynchosporium	Braunrost	Mutterkorn <sup>2</sup>	Bestandesdichte	Kornzahl / Ähre	Tausendkommasse	Korntrag Stufe 1	Korntrag Stufe 2	Hektolitergewicht	Fallzahl	Rohproteingeh.	Amylogramm Viskosität	Amylogramm Temperatur	2020	2021	2022	2023 gemeldet
Empfehlungssorten zur Ernte 2023																										
KWS Serafino EU	2017	H	5	5	5	/	6	6	3	4	5	3	6	6	5	7	7	5	8	4	9	8	849	1279	1087	593
KWS Tayo	2020	H	5	5	4	/	4	5	3	4	5	4	6	6	6	8	9	5	7	3	9	9	1503	2393	2303	2864
mehr als 3-jährig geprüft																										
SU Cossani <sup>1</sup>	2014	H	5	5	4	/	4	6	3	5	6	5	7	5	5	7	7	5	6	5	7	6	/	/	/	/
Piano <sup>1</sup>	2019	H	5	5	3	/	3	3	3	5	5	4	6	5	6	7	7	4	8	4	8	8	250	318	/	/
3-jährig geprüft																										
SU Perspectiv EU	2021	H	5	5	4	/	3	6	/	5	5	5	6	5	6	8	8	5	7	5	7	7	/	/	203	707
KWS Receptor EU	2019	H	5	5	5	/	6	/	/	4	7	4	7	6	4	7	8	/	7	3	7	7	162	137	277	559
2-jährig geprüft																										
KWS Tutor	2021	H	5	5	4	/	5	4	/	4	5	3	6	5	5	7	7	4	6	4	7	7	/	/	275	216
1-jährig geprüft																										
SU Karlsson <sup>1</sup>	2023	H	5	5	5	/	4	/	/	4	4	4	6	7	6	8	8	6	7	5	7	6	/	/	<1	142

■ günstige Merkmalsausprägung ■ schwächere Merkmalsausprägung

<sup>1</sup> Sorte wird ausschließlich mit 10%iger Einmischung einer Populationssorte in Verkehr gebracht

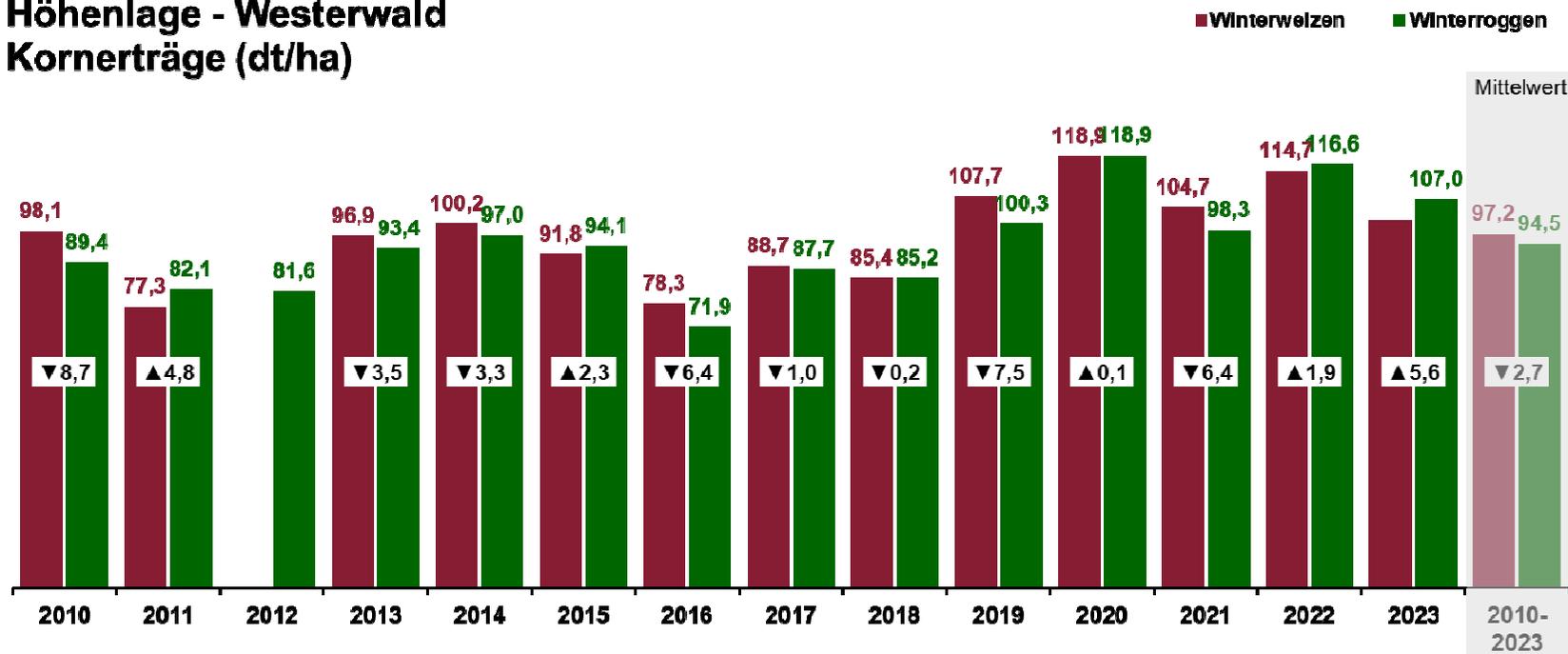
<sup>2</sup> Datengrundlage Resistenzprüfung (Hinweise zur Bewertung siehe Seite 23 der Beschreibenden Sortenliste 2023)

Erläuterungen:

- Datengrundlage: Beschreibende Sortenliste des Bundessortenamtes 2023.

# Ertragsleistungen Winterroggen – Winterweizen Höhenlage – Westerwald

## Höhenlage - Westerwald Kornerträge (dt/ha)

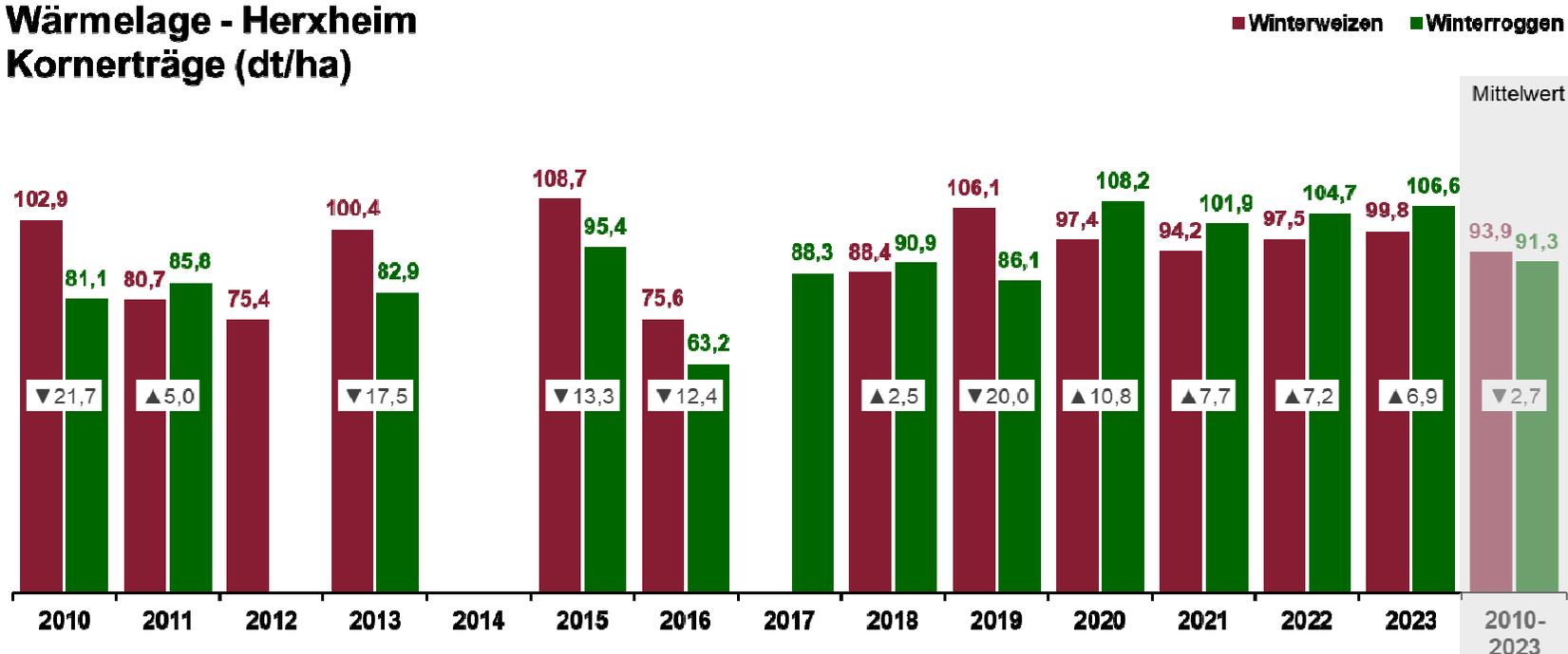


### Erläuterungen:

- Datengrundlage Landessortenversuche Rheinland-Pfalz. Die Kornerträge der Einzeljahre errechnen sich aus den Kornerträgen aller Prüfsorten am Prüfort Nornborn. 2012 konnte der LSV WW wegen Auswinterung nicht gewertet werden. 2023 liegen die Daten des LSV WW zum 14.08.2023 noch nicht vor.

# Kornerträge absolut Winterroggen – Winterweizen Wärmelage – Südpfalz

## Wärmelage - Herxheim Kornerträge (dt/ha)



### Erläuterungen:

- Datengrundlage Landessortenversuche Rheinland-Pfalz. Die Kornerträge der Einzeljahre errechnen sich aus den Kornerträgen aller Prüfsorten am Prüfort Herxheim. 2012 konnte der LSV WW wegen „technischer Probleme“ nicht gewertet werden. 2014 und 2017 konnte der LSV WW und LWS RW nicht in die landesweite Auswertung einbezogen werden.
- Hinweis: Ab 2019 stehen Winterroggen und Winterweizen auf der gleichen Fläche.



### **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:

**Thomas Jung, Alfons Schmitz, Tobias Werner, Matthias Heckmann, Philipp Ost und Joachim Hofsaess.**

### **Redaktion:**

Siehe Autoren

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