

# Ährenfusariosen in Getreide 2023

Aktuelle Situation in Sachsen und  
Empfehlungen zur Befallsminderung



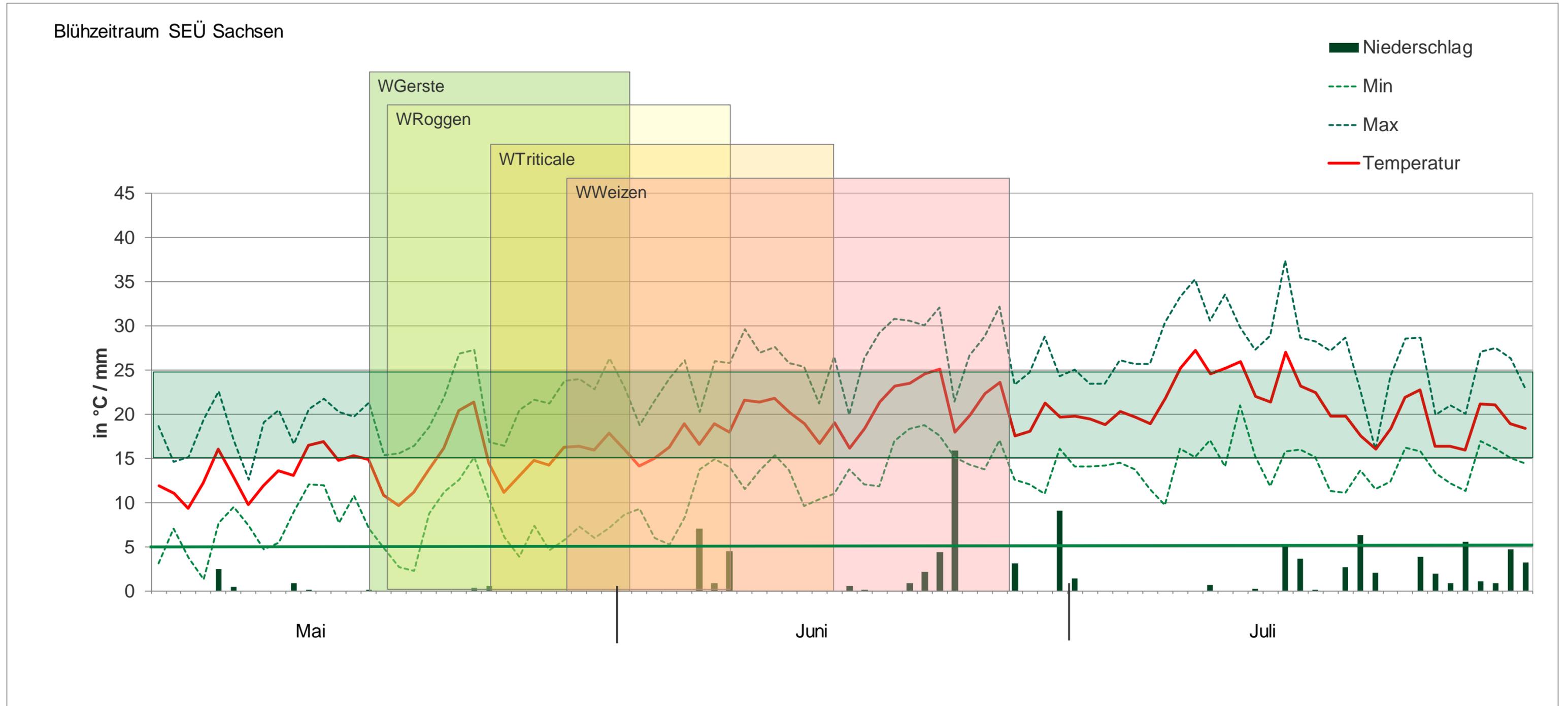
# Ährenfusariosen in Winterweizen

## Bedeutung

- Partielle Taubährigkeit, Kümmerkorn, erhöhter Schmachtkornanteil
- niedriges Tausendkorngewicht, Fallzahlen, Sediwerte, Keimfähigkeit
- negative Auswirkungen auf Ertrag, Back-, Brau-, Futter- und Saatgutqualität
- Toxine – Gesundheitsrisiko für Mensch und Tier, stabil im Backprozess, Gärung, Lagerung;  
Reduzierung bei Reinigung möglich

# Witterungsverlauf

## Wetterstation Brandis 2023



# Fusarium- und Mykotoxin- Situation in Sachsen

## Partielle Weißährigkeit in Winterweizen – Bonitur zu BBCH 75

Ø Anzahl repräsentativer Flächen pro Jahr: 38

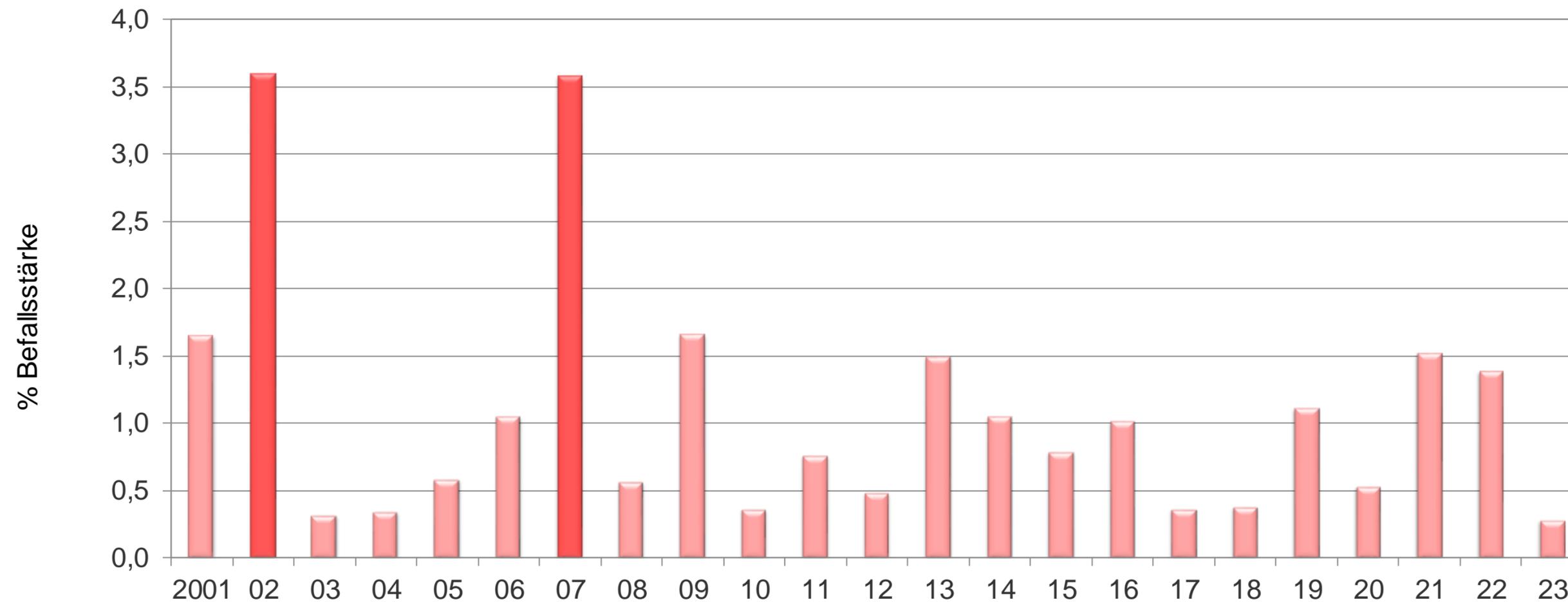


Foto: LfULG

# Fusarium- und Mykotoxin- Situation in Sachsen

## Einstufung wichtiger Winterweizensorten

sehr gering			
Viki	(E)	Toras	(A)
gering			
Axioma	(E)	<b>RGT Dakapo</b>	(A)
Expo	(E)	Rubisko	(A)
<b>Exsal</b>	(E)	Spontan	(A)
Moschus	(E)	Akasha	(B)
Opal	(E)	Alfons	(B)
Activus	(A)	Argument	(B)
Akzent	(A)	Boss	(B)
Ambello	(A)	Kamerad	(B)
Discus	(A)	KWS Ferrum	(B)
Findus	(A)	Porthus	(B)
Leandrus	(A)	Anapolis	(C)
LG Imposanto	(A)		

**Stand April 2024**

Fett – Neuzulassungen 2023

Quelle: Einstufung lt. Beschreibender  
Sortenliste des BSA, 2023

gering bis mittel					
Akteur	(E)	Gustav	(A)	Bergamo	(B)
Barranco	(E)	Hymalaya	(A)	Bonanza	(B)
Chaplin	(E)	Hyvega	(A)	Bosporus	(B)
Genius	(E)	Hyvento	(A)	Complice	(B)
Kerubino	(E)	KWS Imperium	(A)	Halvar	(B)
KWS Emerick	(E)	KWS Mitchum	(A)	Hyacinth	(B)
KWS Eternity	(E)	LG Akkurat	(A)	KWS Loft	(B)
KWS Montana	(E)	<b>LG Optimist</b>	(A)	<b>KWS Mintum</b>	(B)
SY Koniko	(E)	Meister	(A)	<b>RGT Kreuzer</b>	(B)
SY Plantus	(E)	Patras	(A)	RGT Sacramento	(B)
Absint	(A)	Pep	(A)	Sheriff	(B)
Achim	(A)	Polarkap	(A)	<b>Spectral</b>	(B)
Apostel	(A)	Produzent	(A)	SU Mangold	(B)
Asory	(A)	<b>RGT Kreation</b>	(A)	SU Selke	(B)
Cayenne	(A)	RGT Reform	(A)	Elixer	(C)
Cubus	(A)	Rumor	(A)	KWS Keitum	(C)
Faxe	(A)	SU Habanero	(A)	Revolver	(C)
Foxx	(A)	SU Jonte	(A)	<b>SU Shamal</b>	(C)

# Fusarium- und Mykotoxin- Situation in Sachsen

## Einstufung wichtiger Winterweizensorten

mittel					
Beryll	(E)	LG Atelier	(A)	Gentleman	(B)
Galerist	(E)	LG Charakter	(A)	Hyena	(B)
Komponist	(E)	LG Initial	(A)	Informer	(B)
LG Magirus	(E)	Nordkap	(A)	Knut	(B)
Ponticus	(E)	Pionier	(A)	KWS Donovan	(B)
Absolut	(A)	RGT Aktion	(A)	KWS Salix	(B)
<b>Adrenalin</b>	(A)	RGT Depot	(A)	KWS Talent	(B)
Attribut	(A)	Sinatra	(A)	Memory	(B)
Ikarus	(A)	SU Aventinus	(A)	Partner	(B)
JB Asano	(A)	SU Willem	(A)	SU Fiete	(B)
Jubilo	(A)	<b>WPB Newton</b>	(A)	<b>SU Tammo</b>	(B)
Julius	(A)	Benchmark	(B)	Wasmond	(B)
Kashmir	(A)	Campesino	(B)	KWS Sverre	(C)
KWS Jubilum	(A)	Capta	(B)	Lear	(C)
KWS Patronum	(A)	Chevignon	(B)	Pepper	(C)
KWS Universum	(A)	Desamo	(B)	Safari	(C)

mittel bis stark	
KWS Maddox	(A)
Alexander	(B)
Debian	(B)
Gordian	(B)
LG Lunaris	(C)
LG Mocca	(C)
stark	
Tobak	(A)
Mortimer	(B)

Fett – Neuzulassungen 2023

**Stand April 2024**

Quelle: Einstufung lt. Beschreibender  
Sortenliste des BSA, 2023

# Neuzulassungen Winterweizen 2023

Sorte	Qualität	Fusarium-APS
Exsal	E	3
RGT Dakapo	A	3
LG Optimist	A	4
RGT Kreation	A	4
Adrenalin	A	5
WPB Newton	A	5

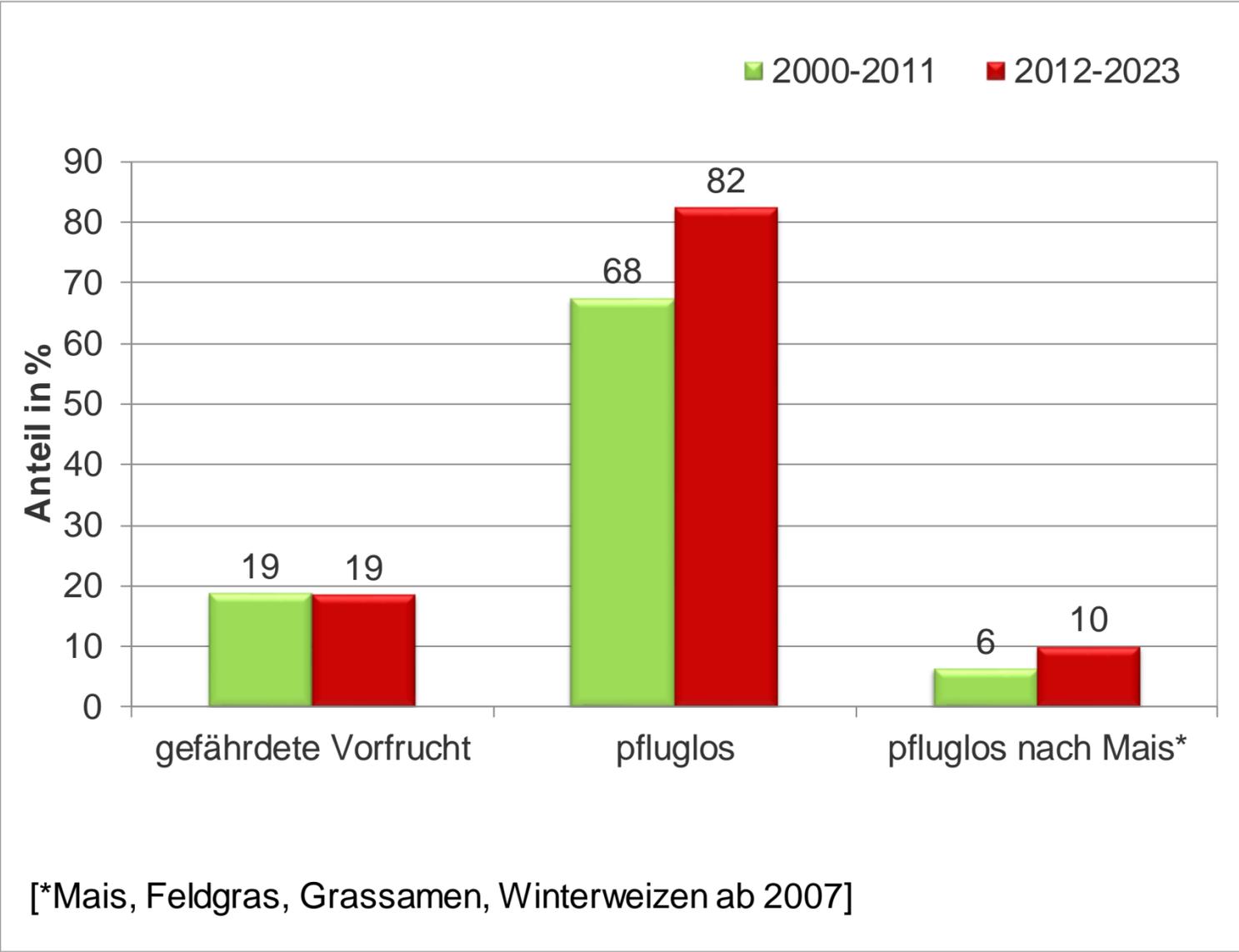
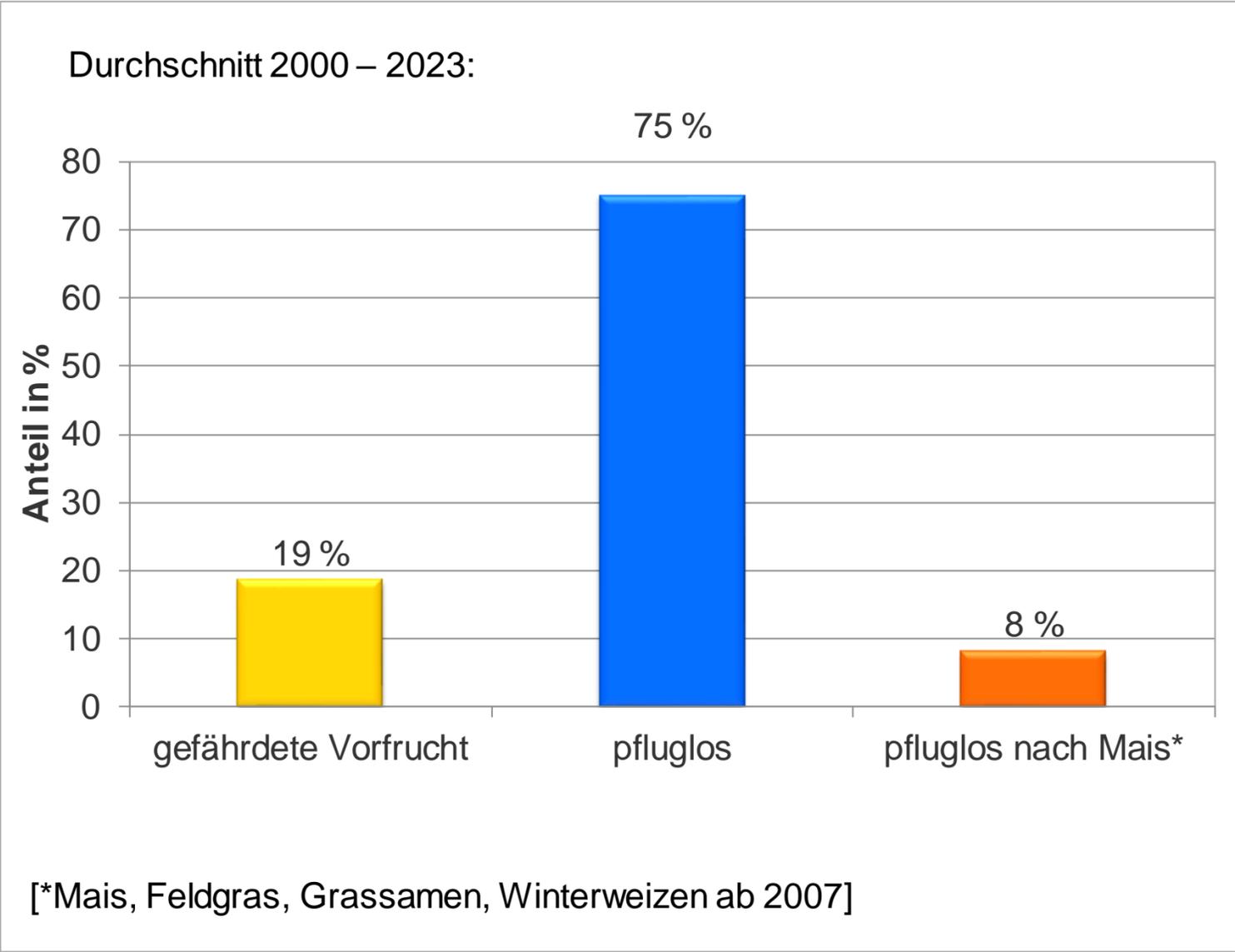
APS – Ausprägungsstufe  
ÖL – Ökologischer Landbau

Sorte	Qualität	Fusarium-APS
Brocken (ÖL)	B	4
KWS Mintum	B	4
RGT Kreuzer	B	4
Spectral	B	4
Watzmann (ÖL)	B	4
SU Tammo	B	5
SU Shamal	C	4
RGT Dello (ÖL)	C	5

# Fusarium- und Mykotoxin- Situation in Sachsen

## Einschätzung des Infektionspotenzials anhand von Risikofaktoren Winterweizen

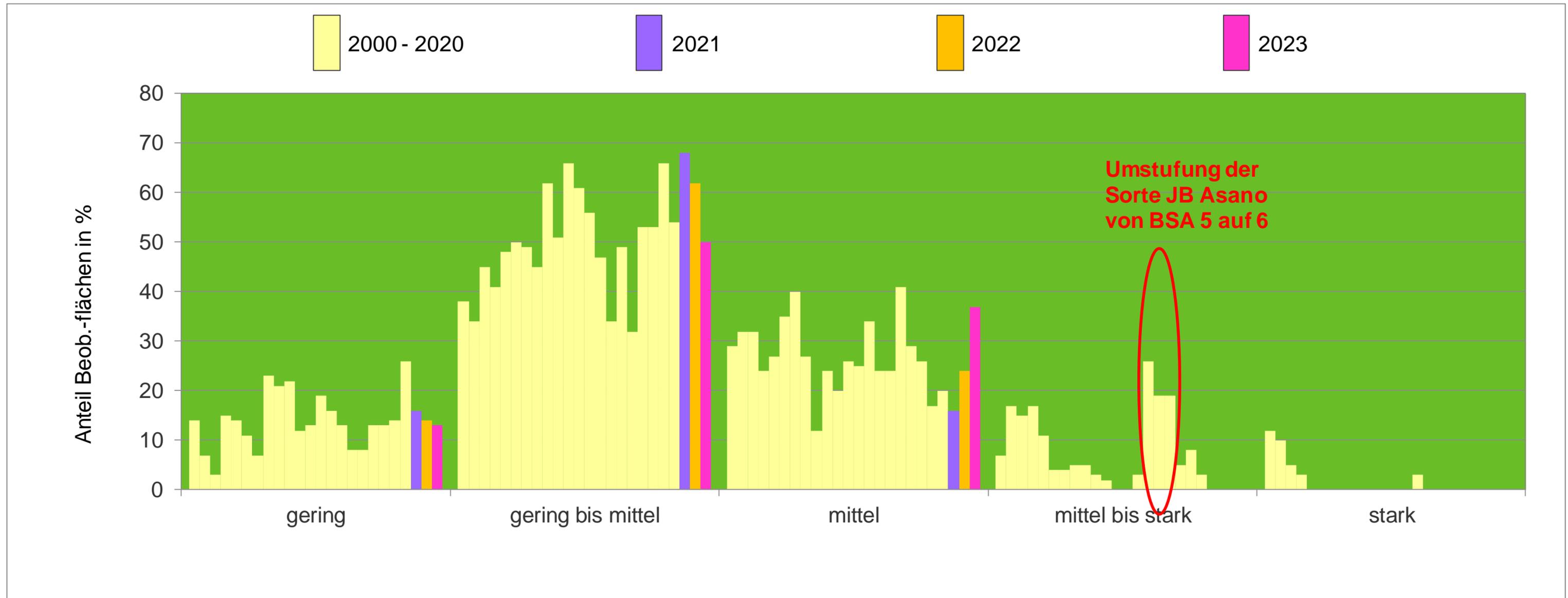
Ø Anzahl repräsentativer Flächen pro Jahr: 40



# Fusarium- und Mykotoxin- Situation in Sachsen

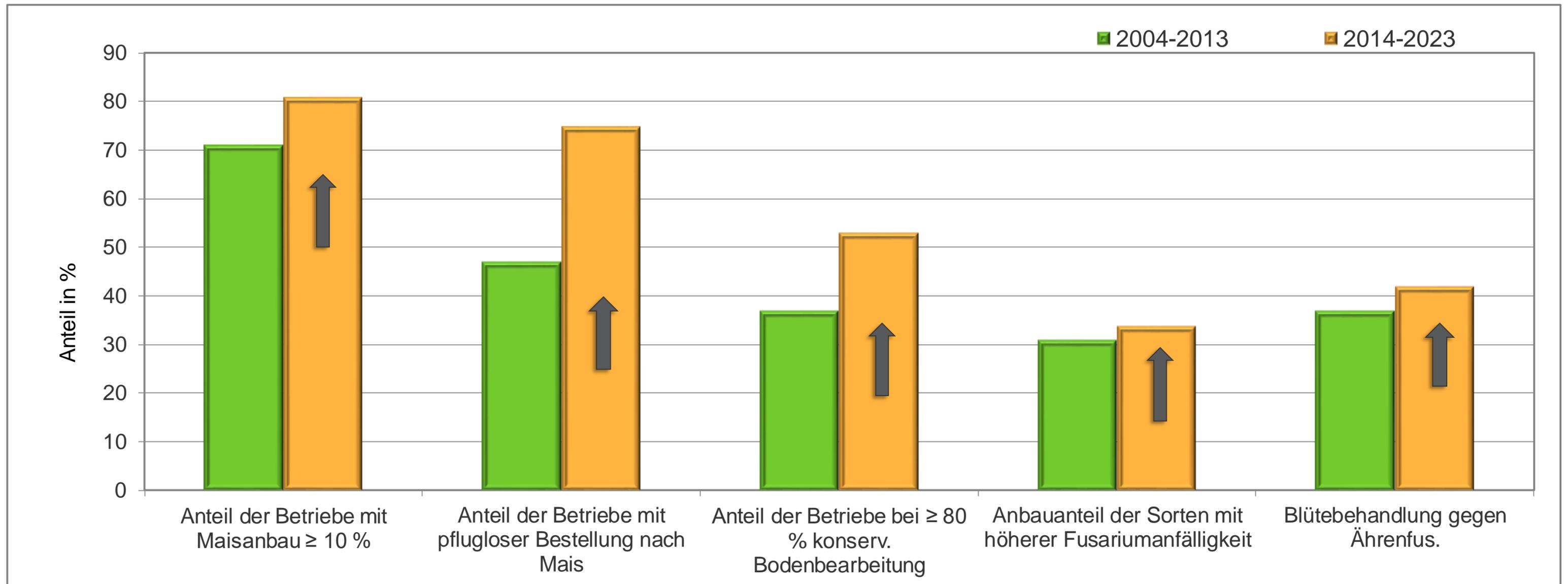
## Entwicklung des Sortenspektrums hinsichtlich Fusariumanfälligkeit in Winterweizen

∅ Anzahl repräsentativer Flächen pro Jahr: 40



# Anstieg des Gefährdungspotenzials für Fusariuminfektionen vermeiden!

∅ Anzahl repräsentativer Winterweizen-Flächen pro Jahr: 40

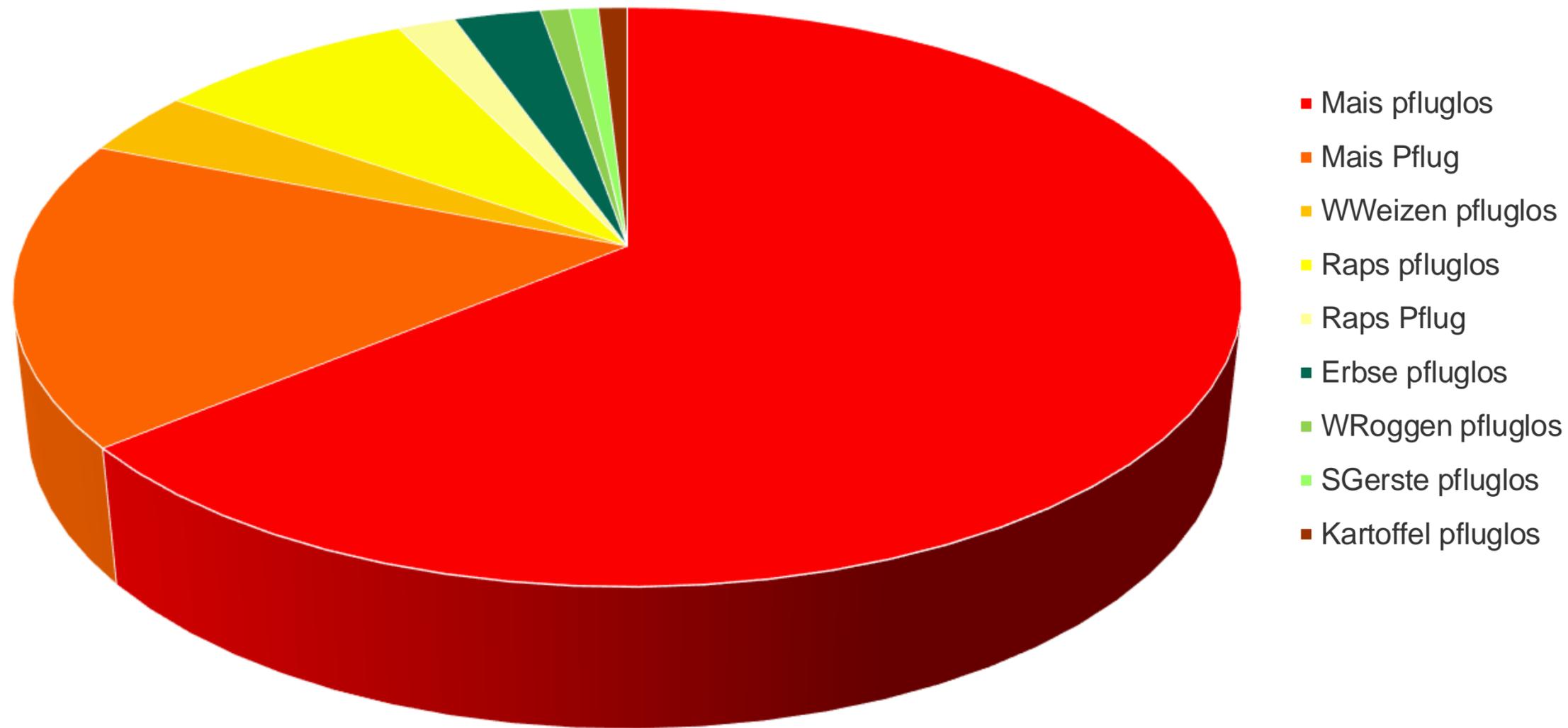


# Fusarium- und Mykotoxin- Situation in Sachsen

## Winterweizen – Einfluss von Vorfrucht und Bodenbearbeitung auf DON (ELISA) 2001 – 2023

Probenumfang insgesamt n = 1451 Proben

Anteil Proben  $\geq 1250 \mu\text{g}/\text{kg}$  DON



# Fusarium- und Mykotoxin- Situation in Sachsen

DON - ELISA

Winterweizen – ausgewählte Jahre

Ergebnisse der  
Schaderregerüberwachung –  
Zufallsauswahl von Schlägen

Jahr	Anzahl Schläge	µg/kg DON Median	Anteil Proben in % µg/kg DON	
			≥ 750	≥ 1250
2001	n = 38	265	13	8
2002	n = 36	500	39	28
2007	n = 36	299	28	14
2009	n = 40	< BG	3	0
2012	n = 35	< BG	11	9
2016	n = 37	< BG	3	3
2018	n = 37	< BG	3	0
2019	n = 37	< BG	0	0
2020	n = 34	< BG	3	3
2021	n = 38	< BG	11	5
2022	n = 37	< BG	0	0
2023	n = 36	< BG	0	0

BG = Bestimmungsgrenze 222 µg/kg DON

# Fusarium- und Mykotoxin- Situation in Sachsen

DON - ELISA

Winterweizen – ausgewählte Jahre

**Fusariummonitoring –  
gezielte Schlagauswahl  
mit Risikofaktoren**

**Proben  
mit 2 Risikofaktoren**

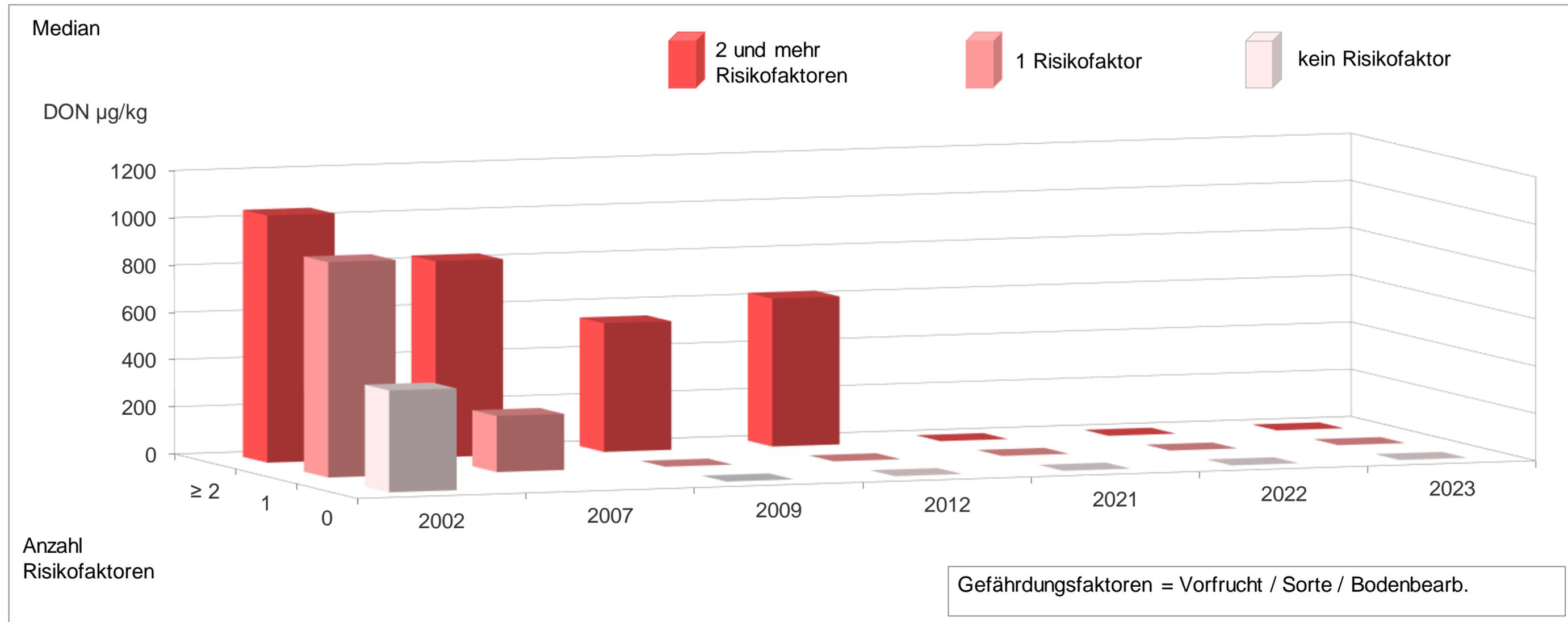
BG = Bestimmungsgrenze 222 µg/kg DON

Jahr	Anzahl Schläge	DON µg/kg Median	Anteil Proben in % µg/kg DON	
			≥ 750	≥ 1250
2001	n=29	<b>1600</b>	<b>72</b>	<b>62</b>
2002	n=27	<b>1050</b>	<b>74</b>	<b>48</b>
2007	n=16	<b>1149</b>	<b>63</b>	<b>44</b>
2009	n=16	<b>1245</b>	<b>50</b>	<b>50</b>
2012	n=12	<b>493</b>	<b>42</b>	<b>33</b>
2013	n=23	<b>&lt; BG</b>	<b>17</b>	<b>9</b>
2016	n=21	<b>&lt; BG</b>	<b>29</b>	<b>19</b>
2018	n=21	<b>&lt; BG</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
2020	n=25	<b>&lt; BG</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
2021	n=19	<b>&lt; BG</b>	<b>16</b>	<b>5</b>
2022	n=21	<b>&lt; BG</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
2023	n=21	<b>&lt; BG</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

# Fusarium- und Mykotoxin- Situation in Sachsen

## DON – Gehalte (ELISA) Winterweizen in Bezug zu den Risikofaktoren, ausgewählte Jahre

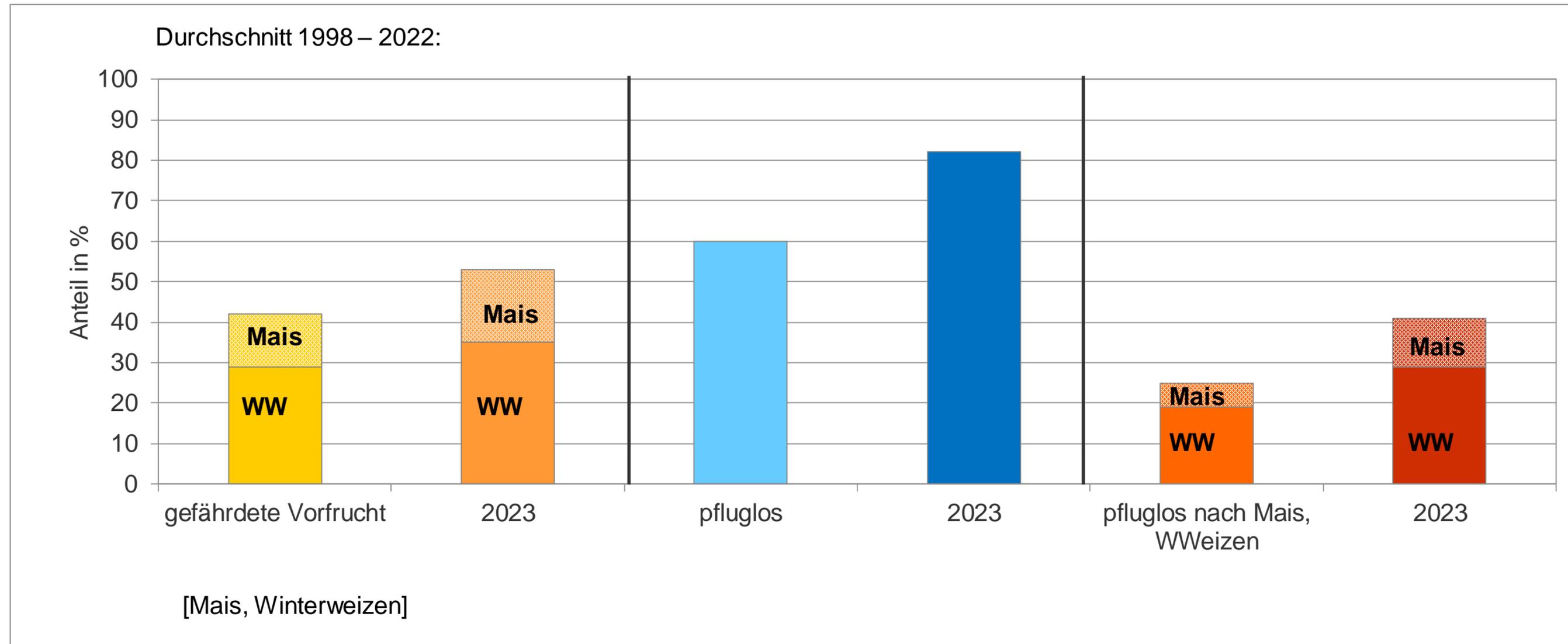
Ø 61 Flächen pro Jahr



# Fusarium- und Mykotoxin- Situation in Sachsen

## Einschätzung des Infektionspotenzials anhand von Risikofaktoren Wintertriticale

∅ Anzahl repräsentativer Flächen pro Jahr: 23



# Fusarium- und Mykotoxin- Situation in Sachsen

## Wintertriticale – ausgewählte Jahre

Ergebnisse der Schaderreger-  
überwachung – Zufallsauswahl  
von Schlägen



BG = Bestimmungsgrenze

- bis 2015            222 µg/kg DON ELISA
- 2016 bis 2021    50 µg/kg DON HPLC
- 2022 und 2023   222 µg/kg DON ELISA

Jahr	Anzahl Schläge	µg/kg DON Median
2005	n = 26	<b>501</b>
2009	n = 20	<b>419</b>
2012	n = 18	<b>&lt; BG</b>
2013	n = 21	<b>290</b>
2014	n = 20	<b>&lt; BG</b>
2018	n = 17	<b>&lt; BG</b>
2019	n = 17	<b>&lt; BG</b>
2020	n = 17	<b>&lt; BG</b>
2021	n = 17	<b>143</b>
2022	n = 18	<b>&lt; BG</b>
2023	n = 15	<b>&lt; BG</b>

# Fusarium- und Mykotoxin- Situation in Sachsen

## Einstufung wichtiger Wintertriticalesorten

gering anfällige Sorten	Fusarium- APS
Cedrico	3
Rhenio	3
gering-mittel anfällige Sorten	Fusarium- APS
Barolo	4
Belcanto	4
Bicross	4
Bilboquet	4
Charme	4
Fantastico	4
Lumaco	4
Ozean	4
RGT Flickflac	4
Securo	4
Tantris	4
Temuco	4
Vivaldi	4

**Stand April 2024**

APS - Ausprägungsstufe

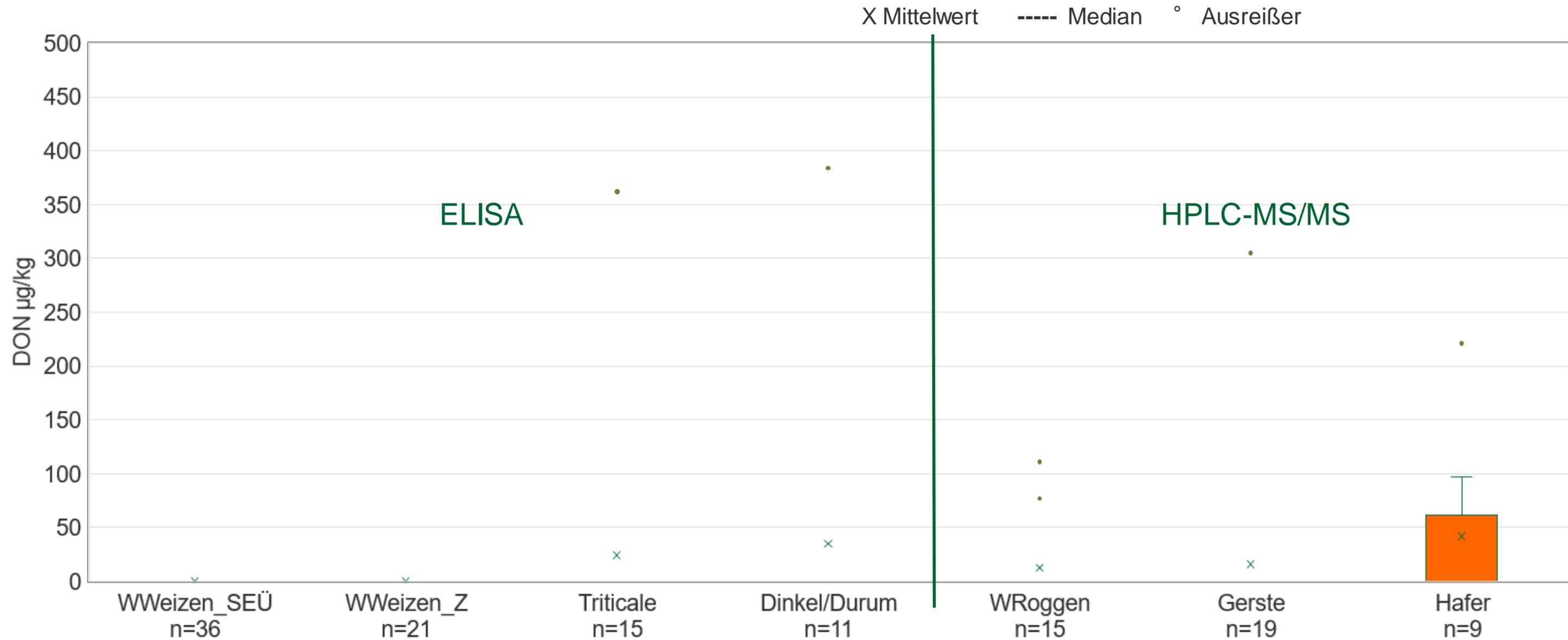
mittel anfällige Sorten	Fusarium- APS
Bogart	5
Lanetto	5
Lombardo	5
Presley	5
Ramdram	5
Ramos	5
Robinson	5
Trias	5
Tributo	5
mittel-stark anfällige Sorten	Fusarium- APS
Allrounder PZO	6
Porto	6
Riparo	6
SU Hubertus	6
Trisem	6
stark anfällige Sorte	Fusarium- APS
Torben	7

Quelle: Einstufung lt. Beschreibender Sortenliste des BSA, 2023 + Neuzulassungen 2024

# Fusarium- und Mykotoxin- Situation in Sachsen

## DON-Gehalte – Untersuchungsergebnisse 2023

### Boxplot-Darstellung



# Fusarium- und Mykotoxin- Situation in Sachsen

## Ergebnisse aus dem Fusariummonitoring 2023, ELISA/HPLC Praxisproben

### Futtergetreide

Fruchtart	Anzahl Proben	Anteil Proben in % µg/kg DON		
		≤ 1000	>1000 - 5000	> 5000
WGerste	n = 10	100	0	0
SGerste	n = 9	100	0	0
WTriticale	n = 15	100	0	0

### Nahrungsgetreide

Fruchtart	Anzahl Proben	Anteil Proben in % µg/kg DON		
		≤ 750	>750 - 1250	> 1250
WRoggen	n = 15	100	0	0
WWeizen	n = 57	100	0	0
Hafer	n = 9	100	0	0
Dinkel/Durum	n = 11	100	0	0

# Empfehlungen zur Risikominderung

## Acker- und pflanzenbauliche Maßnahmen

- ➔ **Pflanzenbauliche Maßnahmen = am wirkungsvollsten**
- ➔ **Häufung von Risikofaktoren vermeiden ! – Nachbarschläge beachten!**
- Enge Getreide - Mais - Fruchtfolge auflockern
- ➔ **Wenn Vorfrucht Mais und pfluglose Bodenbearbeitung nicht vermeidbar, dann unbedingt gering anfällige Sorte anbauen**

### Winterweizen:

z. B.: Activus, Akasha, Akzent, Alfons, Ambello, Anapolis, Argument, Axioma, Boss, Discus, Expo, Exsal, Findus, Kamerad, KWS Ferrum, Leandrus, LG Imposanto, Moschus, Opal, Porthus, RGT Dakapo, Rubisko, Spontan, Toras, Viki

- **Rotteförderndes Häckseln**, mechanisches Zerkleinern von Mais- und Getreiderückständen **bei allen Bodenbearbeitungsverfahren**
- schlagbezogene N-Düngung, Vermeidung zu üppiger Bestände
- Verhinderung von Lager, aber kein übermäßiges Einkürzen
- Keine zu späte Abreife, Ernteverzögerungen, erhöhte Feuchtegehalte
- Fungizideinsatz gegen Ährenfusariosen in der Blüte (Weizen, Triticale)
- In Risikosituationen, wenn keine Blütebehandlung vorgesehen ist  
– keine Einsatzempfehlung von Strobilurinen und Carboxamiden ab BBCH 39

# Empfehlungen zur Risikominderung

## Fungizideinsatz

→ **letztmögliche Maßnahme in kritischen Situationen auf dem Feld**

    ↘ **befallsgefährdete Flächen / Anbauggebiete, bei gleichzeitig infektionsfördernder Witterung in der Blüte**

→ **50% bis max. 80% Wirkungsgrad bei optimalen Behandlungstermin und voller Aufwandmenge**

→ Anwendung 1 – 2 Tage vor bis 3 Tage nach einem Niederschlag,  $\geq 15^\circ \text{ C}$ , BBCH 61-69, optimal BBCH 65

### Präparate u.a.:

\*Zulassung auch in  
Triticale

# Zul.ende 8/2024  
Stand 01.07.2024

<b>Input Classic*, Padelli*</b>	<b>1,25 l/ha</b>
<b>Teson* #, Helocur* #</b>	<b>1,0 l/ha (1,25 l/ha Triticale)</b>
<b>Prosaro, Sympara</b>	<b>1,0 l/ha</b>
<b>Panorama</b>	<b>0,5 l/ha</b>
<b>Pronto Plus</b>	<b>1,5 l/ha</b>
<b>Magnello</b>	<b>1,0 l/ha</b>
<b>Soleil, Sakura</b>	<b>1,2 l/ha</b>
<b>Caramba, Plexeo</b>	<b>1,5 l/ha</b>
<b>Folicur #, Fezan #</b>	<b>1,0 l/ha</b>
<b>Proline, Curbatur</b>	<b>0,8 l/ha</b>
<b>Protendo Forte</b>	<b>0,65 l/ha</b>
<b>Pecari 300 EC, Patel 300 EC</b>	<b>0,65 l/ha</b>

→ keine Anwendung von Strobilurin- und Carboxamidhaltigen Fungiziden zur Blütebehandlung