

# Ährenfusariosen in Getreide 2019

## Aktuelle Situation in Sachsen und Empfehlungen zur Befallsminderung



LfULG A7, A9 BfUL GB 4

# Ährenfusariosen in Winterweizen

## Bedeutung

- Partielle Taubährrigkeit, 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

# Schimmelpilze und Mykotoxine

## Höchstmengen in Getreide und Getreideerzeugnissen für Lebensmittel\* (VO EG 1126/2007)

| Mykotoxin                     | Erzeugnis  | Höchstmenge in Lebensmitteln |
|-------------------------------|--|------------------------------|
|                               |  | µg/kg                        |
| <b>DON</b>                    | unverarbeitetes Getreide (außer Hartweizen, Hafer, Mais)   | 1250                         |
|                               | unverarbeiteter Hartweizen, Hafer und Mais                 | 1750                         |
|                               | Getreidemehl, Kleie, Keime, Maismahlerzeugnisse, Teigwaren | 750                          |
|                               | Brot, Kleingebäck und Feine Backwaren, Frühstückscerealien | 500                          |
|                               | Getreidebeikost für Säuglinge und Kleinkinder              | 200                          |
| <b>ZEA</b>                    | unverarbeitetes Getreide, außer Mais                       | 100                          |
|                               | unverarbeiteter Mais                                       | 350                          |
|                               | Getreidemehl, außer Maismehl                               | 75                           |
|                               | Snacks und Frühstückscerealien auf Maisbasis               | 100                          |
|                               | Brot, Gebäck, Frühstückscerealien, außer Maiserzeugnisse   | 50                           |
|                               | Getreidebeikost für Säuglinge und Kleinkinder              | 20                           |
| <b>Fumonisine<br/>B1 + B2</b> | unverarbeiteter Mais                                       | 4000                         |
|                               | Maismahlerzeugnisse (nicht zum unmittelbaren Verzehr)      | 1400                         |
|                               | Frühstückscerealien auf Maisbasis                          | 800                          |
|                               | Lebensmittel für Säuglinge und Kleinkinder auf Maisbasis   | 200                          |

DON = Deoxynivalenol; ZEA = Zearalenon

# Schimmelpilze und Mykotoxine

## Richtwerte für HT-2 und T-2 in Getreide und Getreideerzeugnissen (2013/165/EU)

|   | Richtwert für die Summe der Toxine T-2 und HT-2 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ ) |
|---|---|
| <b>Unverarbeitetes Getreide</b>   |   |
| Gerste (einschließlich Malzgerste) und Mais   | 200   |
| Hafer (ungeschält)  | 1000  |
| Weizen, Roggen und sonstige Getreide  | 100   |
| <b>Getreidekörner für den unmittelbaren menschlichen Verzehr</b>                              |   |
| Hafer   | 200   |
| Mais  | 100   |
| Sonstige Getreide   | 50  |
| <b>Getreideerzeugnisse für den menschlichen Verzehr</b>                                       |   |
| Haferkleie und Haferflocken   | 200   |
| Getreidekleie außer Haferkleie, Hafermahlerzeugnisse, Haferflocken, sowie Maismahlerzeugnisse | 100   |
| Sonstige Getreidemahlerzeugnisse  | 50  |
| Frühstücksgetreideerzeugnisse, einschließlich geformte Getreideflocken                        | 75  |
| Brot, feine Backbaren, Kekse, Getreide-Snacks, Nudeln   | 25  |
| Getreidebeikost für Säuglinge und Kleinkinder   | 15  |
| <b>Getreideprodukte für Einzel- und Mischfuttermittel</b>                                     |   |
| Hafermahlerzeugnisse (Spelzen)  | 2000  |
| Sonstige Getreideerzeugnisse  | 500   |
| Mischfuttermittel mit Ausnahme von Futtermitteln für Katzen                                   | 250   |

# Schimmelpilze und Mykotoxine

LANDESAMT FÜR UMWELT,  
LANDWIRTSCHAFT  
UND GEOLOGIE



## Richtwerte für Mykotoxine in der Tierernährung (2006/576/EG & 2016/1319 EU)

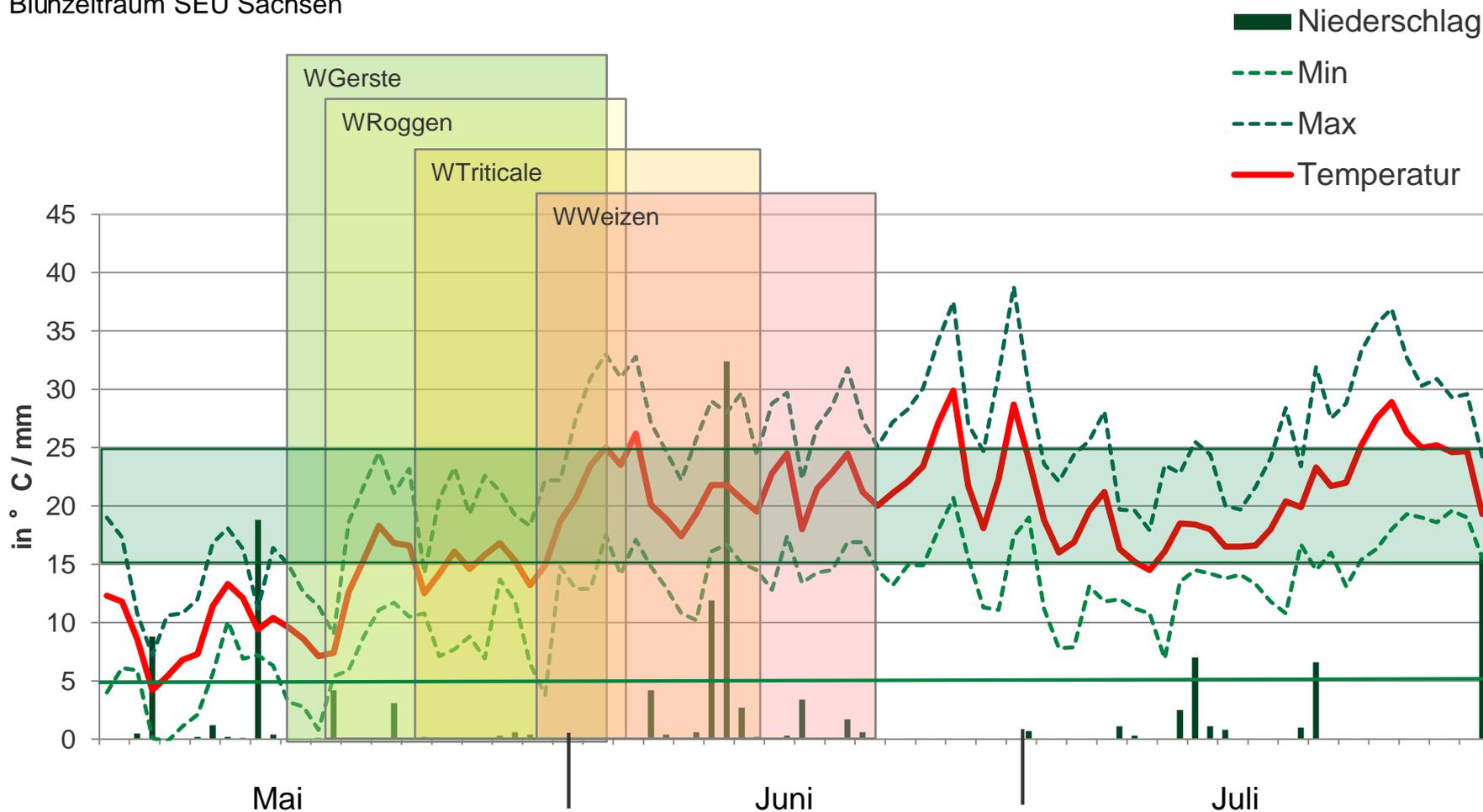
| Mykotoxin                | Zur Fütterung bestimmte Erzeugnisse   | Richtwert in mg/kg (ppm) für ein Futtermittel mit einem Feuchtegehalt von 12% |
|--------------------------|---|---|
| <b>DON</b>               | Futtermittelausgangserzeugnisse: Getreide und Getreideerzeugnisse             | 8   |
|                          | Futtermittelausgangserzeugnisse: Maisnebenprodukte                            | 12  |
|                          | Ergänzungs- und Alleinfuttermittel  | 5   |
|                          | Ergänzungs- und Alleinfuttermittel für Schweine                               | 0,9   |
|                          | Ergänzungs- und Alleinfuttermittel für Kälber, Lämmer und Ziegenlämmer        | 2   |
| <b>ZEA</b>               | Futtermittelausgangserzeugnisse: Getreide und Getreideerzeugnisse             | 2   |
|                          | Futtermittelausgangserzeugnisse: Maisnebenprodukte                            | 3   |
|                          | Ergänzungs- und Mischfuttermittel für:  |   |
|                          | - Ferkel, Jungsaunen, Welpen, junge Katzen, Hunde und Zuchtkatzen             | 0,1   |
|                          | - ausgewachsene Hunde und Katzen für andere Zwecke als zur Zucht              | 0,2   |
|                          | - Sauen und Mastschweine  | 0,25  |
|                          | - Kälber, Milchkühe, Schafe und Ziegen  | 0,5   |
| <b>OTA</b>               | Futtermittelausgangserzeugnisse: Getreide und Getreideerzeugnisse             | 0,25  |
|                          | Ergänzungs- und Alleinfuttermittel für Schweine                               | 0,05  |
|                          | Ergänzungs- und Alleinfuttermittel für Geflügel                               | 0,1   |
|                          | Mischfuttermittel für Katzen und Hunde  | 0,01  |
| <b>Fumonisin B1 + B2</b> | Futtermittelausgangserzeugnisse: Mais und Maiserzeugnisse                     | 60  |
|                          | Ergänzungs- und Alleinfuttermittel für Schweine, Pferde, Kaninchen, Heimtiere | 5   |
|                          | Ergänzungs- und Alleinfuttermittel für Fische                                 | 10  |
|                          | Ergänzungs- und Alleinfuttermittel für Geflügel, Kälber, Lämmer, Ziegenlämmer | 20  |
|                          | Ergänzungs- und Alleinfuttermittel für Wiederkäuer und Nerze                  | 50  |

DON = Deoxynivalenol; ZEA = Zearalenon; OTA = Ochratoxin A

# Witterungsverlauf

## Wetterstation Brandis 2019

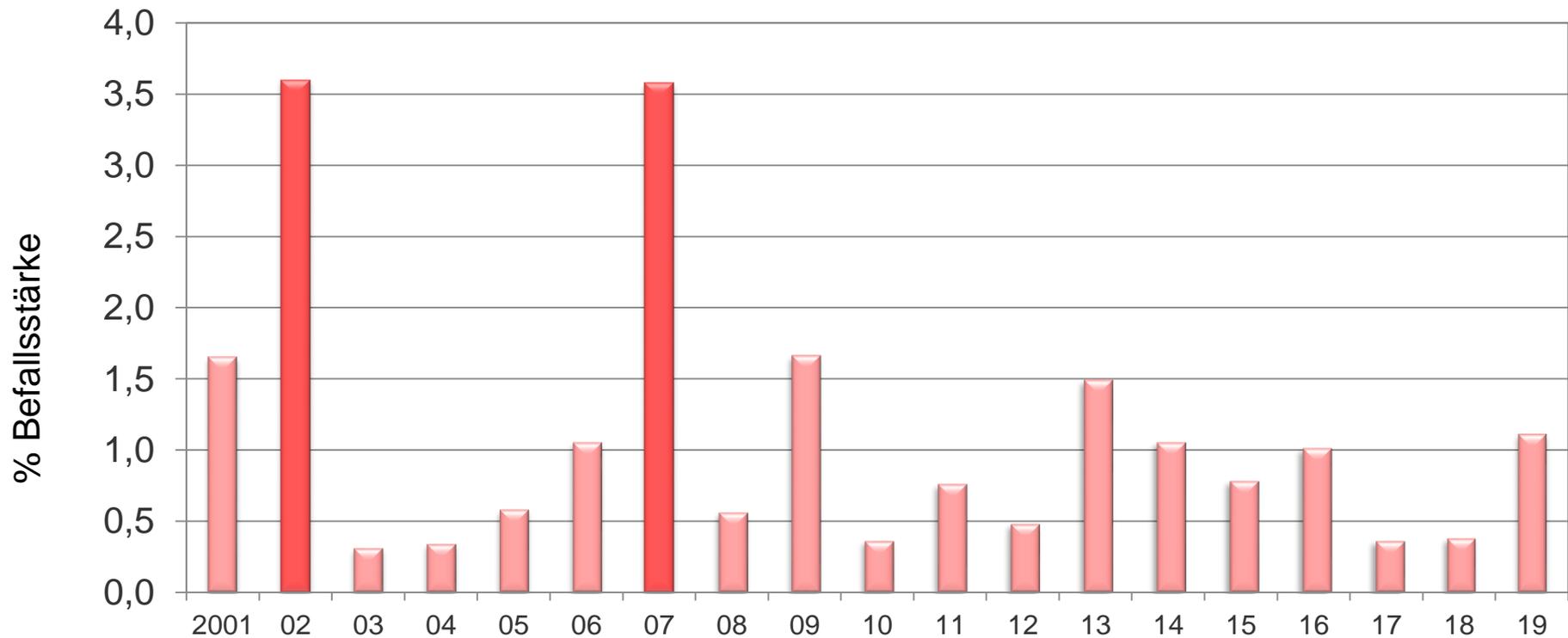
Blühzeitraum SEÜ Sachsen



# Fusarium- und Mykotoxin- Situation in Sachsen

## Partielle Weißährigkeit in Winterweizen – Bonitur zu BBCH 75

Ø Anzahl repräsentativer Flächen pro Jahr: 38



# Fusarium- und Mykotoxin- Situation

## Einstufung wichtiger Winterweizensorten

| sehr gering  |     |               |     | gering bis mittel |     |            |     |                |     |  |  |
|--------------|-----|---------------|-----|-------------------|-----|------------|-----|----------------|-----|--|--|
| Helmond      | (E) | Toras         | (A) | Akteur            | (E) | Gustav     | (A) | Bonanza        | (B) |  |  |
| Viki         | (E) |               |     | Barranco          | (E) | Hymalaya   | (A) | Bosporus       | (B) |  |  |
| gering       |     |               |     | Bernstein         | (E) | Hyvento    | (A) | Colonia        | (B) |  |  |
| Axioma       | (E) | Rubisko       | (A) | Chaplin           | (E) | Kometus    | (A) | Bonanza        | (B) |  |  |
| Expo         | (E) | Spontan       | (A) | Genius            | (E) | Kompass    | (A) | Bosporus       | (B) |  |  |
| Moschus      | (E) | Alfons        | (B) | Gourmet           | (E) | KWS Magic  | (A) | Colonia        | (B) |  |  |
| Opal         | (E) | Boss          | (B) | Kerubino          | (E) | Lemmy      | (A) | Halvar         | (B) |  |  |
| Wilhelm SZS  | (E) | Kamerad       | (B) | KWS Emerick       | (E) | LG Akkurat | (A) | HYFI           | (B) |  |  |
| Ambello      | (A) | KWS Ferrum    | (B) | KWS Eternity      | (E) | LG Initial | (A) | Johnny         | (B) |  |  |
| Chiron       | (A) | LG Kopernikus | (B) | KWS Montana       | (E) | Meister    | (A) | KWS Loft       | (B) |  |  |
| Discus       | (A) | Porthus       | (B) | SY Koniko         | (E) | Patras     | (A) | Matrix         | (B) |  |  |
| Findus       | (A) | Ribbeck PZO   | (B) | Achim             | (A) | Pep        | (A) | Premio         | (B) |  |  |
| Impression   | (A) | Anapolis      | (C) | Apertus           | (A) | Produzent  | (A) | RGT Sacramento | (B) |  |  |
| Leandrus     | (A) | Hermann       | (C) | Apostel           | (A) | RGT Reform | (A) | Sheriff        | (B) |  |  |
| LG Imposanto | (A) |               |     | Asory             | (A) | Rumor      | (A) | SU Selke       | (B) |  |  |
|              |     |               |     | Cubus             | (A) | Solehio    | (A) | Elixer         | (C) |  |  |
|              |     |               |     | Dichter           | (A) | Zeppelin   | (A) | KWS Finn       | (C) |  |  |
|              |     |               |     | Etana (EU)        | (A) | Apian      | (B) | Landsknecht    | (C) |  |  |
|              |     |               |     | Foxx              | (A) | Bergamo    | (B) | LG Alpha       | (C) |  |  |
|              |     |               |     |                   |     |            |     | Rockefeller    | (C) |  |  |

**Stand Mai 2020**

Quelle: Einstufung lt. Beschreibender  
Sortenliste des BSA, 2019

# Fusarium- und Mykotoxin- Situation

## Einstufung wichtiger Winterweizensorten

| mittel     |     |              |     |            |     |
|------------|-----|--------------|-----|------------|-----|
| Beryll     | (E) | Pionier      | (A) | Kredo      | (B) |
| Galerist   | (E) | Potenzial    | (A) | KWS Barny  | (B) |
| LG Magirus | (E) | Rebell       | (A) | KWS Salix  | (B) |
| Ponticus   | (E) | RGT Aktion   | (A) | KWS Talent | (B) |
| Architekt  | (A) | RGT Depot    | (A) | Memory     | (B) |
| Atomic     | (A) | SU Aventinus | (A) | Orcas      | (B) |
| Boregar    | (A) | Benchmark    | (B) | Partner    | (B) |
| Ikarus     | (A) | Campesino    | (B) | Primus     | (B) |
| Julius     | (A) | Desamo       | (B) | Lear       | (C) |
| Kashmir    | (A) | Edward       | (B) | Manitou    | (C) |
| Nordkap    | (A) | Hyena        | (B) | Winnetou   | (C) |

| mittel bis stark |     |
|------------------|-----|
| Attraktion       | (A) |
| Folklor          | (A) |
| Franz            | (A) |
| JB Asano         | (A) |
| KWS Maddox       | (A) |
| Alexander        | (B) |
| Gordian          | (B) |
| Inspiration      | (B) |
| Smaragd          | (B) |
| Bombus           | (C) |
| LG Mocca         | (C) |
| stark            |     |
| Tobak            | (A) |

**Stand Mai 2020**

# Neuzulassungen Winterweizen 2020

| Sorte         | Qualität | Fusarium-APS |
|---------------|----------|--------------|
| Komponist     | E        | 5            |
|               |          |              |
| RGT Ritter    | A        | 5            |
| Akzent        | A        | 3            |
| SU Habanero   | A        | 4            |
| LG Character  | A        | 5            |
| KWS Universum | A        | 5            |
| Hyleya        | A        | 5            |

| Sorte       | Qualität | Fusarium-APS |
|-------------|----------|--------------|
| Capta       | B        | 5            |
| KWS Donovan | B        | 5            |
| Wasmond     | B        | 5            |
| SU Mangold  | B        | 4            |
| Gentleman   | B        | 5            |
|             |          |              |
| LG Lunaris  | C        | 6            |
| KWS Keitum  | C        | 4            |
| KWS Sverre  | C        | 5            |

APS - Ausprägungsstufe

Quelle: Bundessortenamt

## Empfohlene Winterweizensorten 2019/20 Sachsen

### Einstufung der Fusariumanfälligkeit

|                   | D-Süd-Standorte  | Löss-Standorte   | V-Standorte   |
|-------------------|--|--|---|
| <b>E</b><br>1) 3) | <b>Ponticus</b><br><br><u>Vorläufig: Moschus</u>   | <b>Ponticus</b> , <b>Moschus</b> ,<br><b>Axioma</b><br><u>vorläufig: KWS Emerick</u>   | <b>Ponticus</b><br><br><u>vorläufig: Moschus</u>  |
| <b>A</b> 1)       | RGT Reform, Patras,<br><b>Findus</b> , Apostel,<br><b>Nordkap</b><br><u>vorläufig: Asory</u> | RGT Reform, Patras,<br>Apostel, <b>Findus</b><br><b>Nordkap</b> , <b>Kashmir</b><br><u>vorläufig: Asory</u> ,<br>Lemmy, LG Initial | RGT Reform, Patras,<br>Apostel, <b>Findus</b> ,<br><b>Kashmir</b><br><u>vorläufig: Asory</u> ,<br>Lemmy, <b>RGT Depot</b> |
| <b>B</b>          |  | Probeanbau: <b>Informer</b>  | Sheriff<br>Probeanbau: <b>Informer</b>  |
| <b>C</b>          | <b>Elixer</b>  | <b>Elixer</b>  | <b>Elixer</b>   |

#### Fusarium-APS:

**3: Moschus, Axioma, Findus**

**4: KWS Emerick, RGT Reform, Patras, Apostel, Asory, Lemmy, LG Initial, Sheriff, Elixer**

**5: Ponticus, Nordkap, Kashmir, RGT Depot, Informer**

APS - Ausprägungsstufe

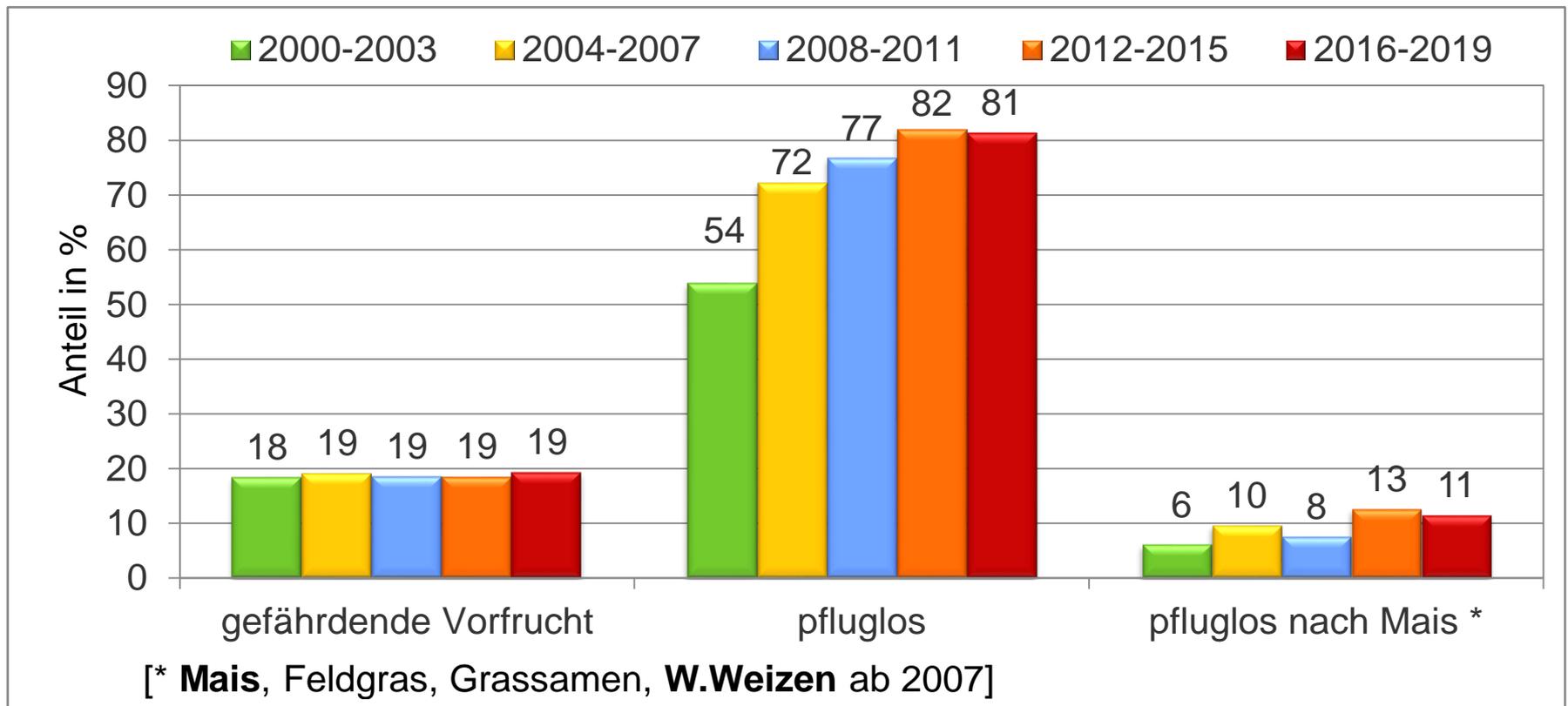
## Sortenempfehlung bei erhöhtem Ährenfusariumrisiko für den sächsischen Winterweizenanbau

| Anbaugebiet         | E-Weizen        | A-Weizen                    |
|---------------------|-----------------|-----------------------------|
| D-Süd-<br>Standorte | Moschus         | Findus<br>(Spontan, Discus) |
| Lö-<br>Standorte    | Axioma, Moschus | Findus<br>(Spontan, Opal)   |
| V-<br>Standorte     | Moschus         | Findus<br>(Leandrus, Opal)  |

# Fusarium- und Mykotoxin- Situation in Sachsen

## Einschätzung des Infektionspotenzials anhand von Risikofaktoren Winterweizen

Ø Anzahl repräsentativer Flächen pro Jahr: 40

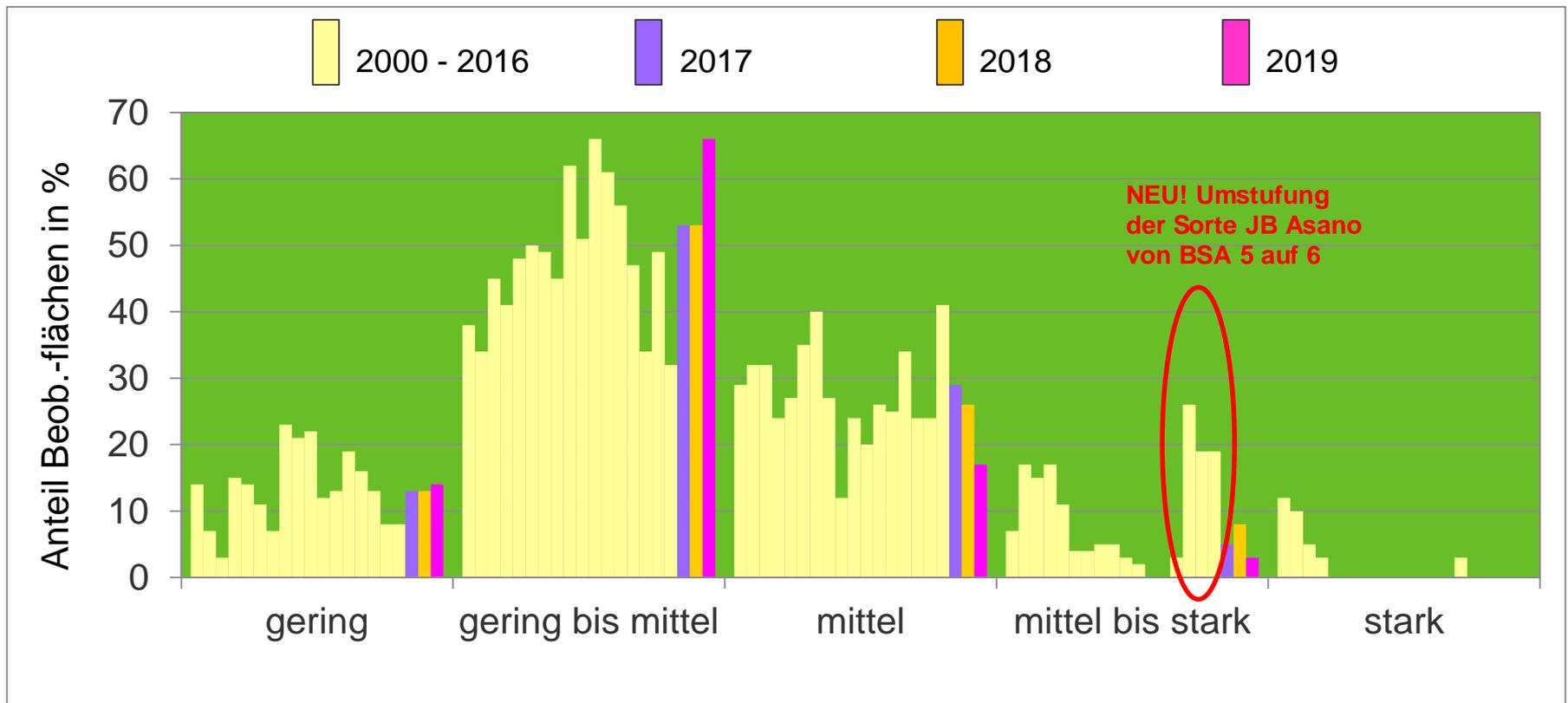


Quelle: SEÜ - Sachsen

# Fusarium- und Mykotoxin- Situation in Sachsen

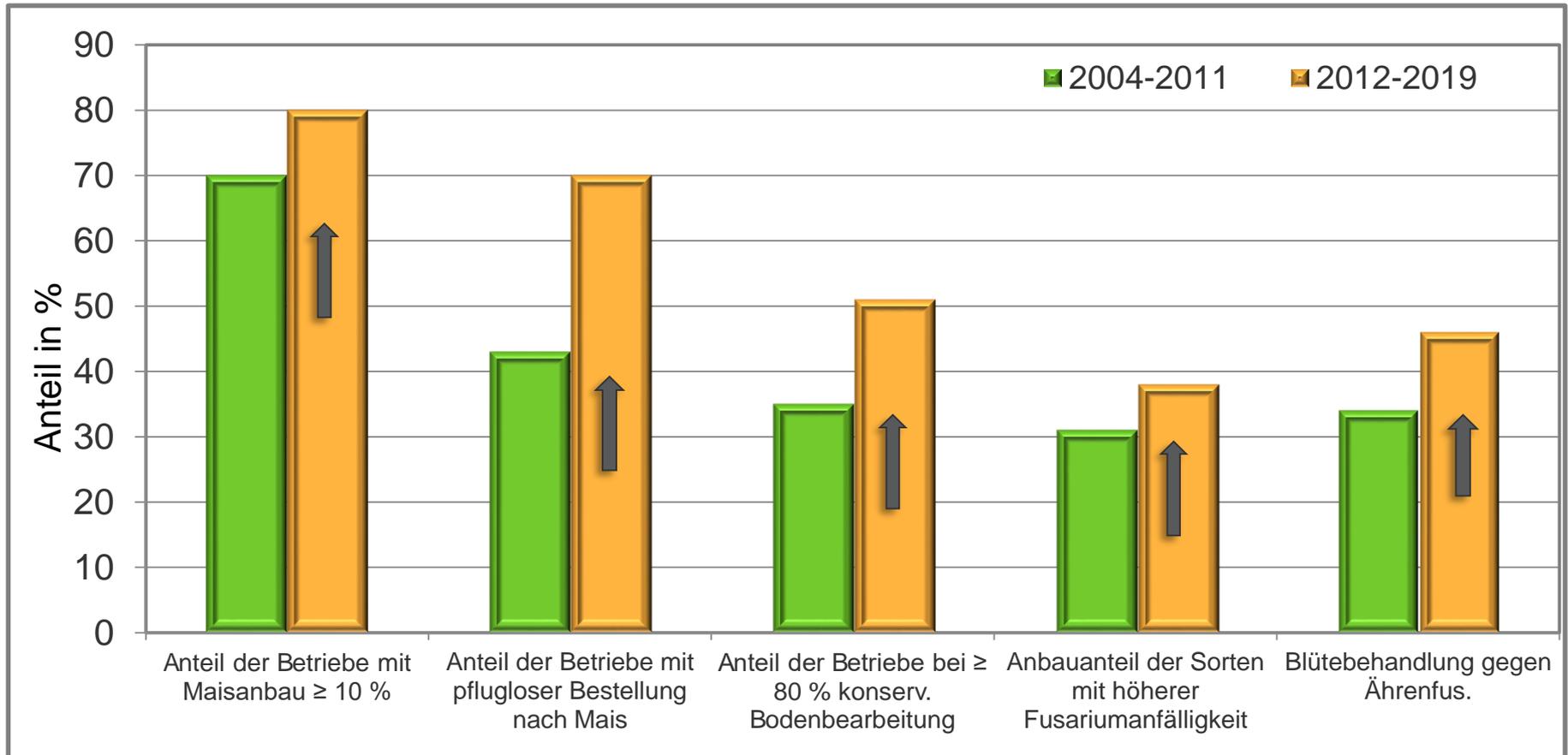
## Entwicklung des Sortenspektrums hinsichtlich Fusariumanfälligkeit in Winterweizen

∅ Anzahl repräsentativer Flächen pro Jahr: 40



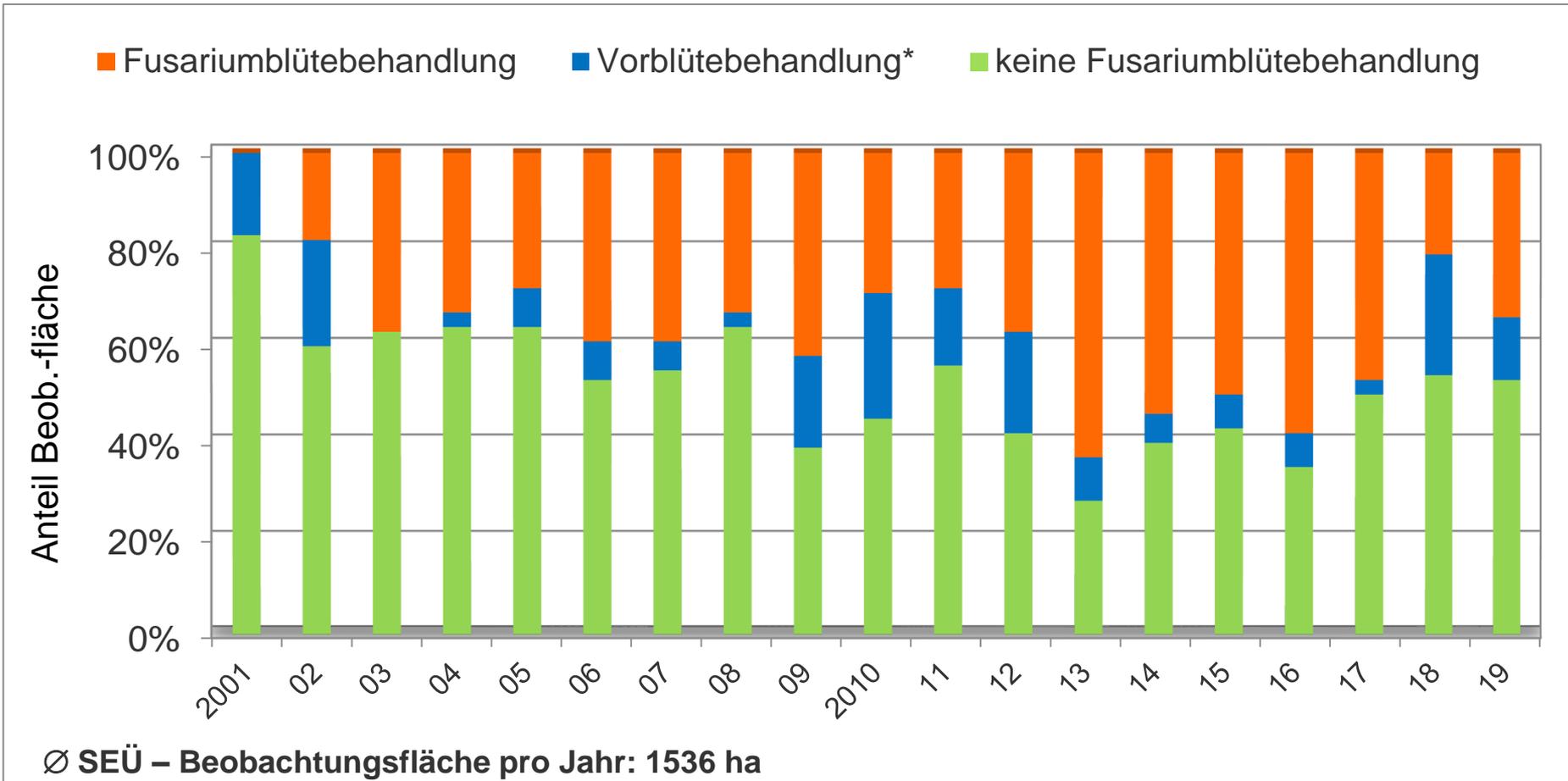
# Anstieg des Gefährdungspotenzials für Fusariuminfektionen vermeiden!

Ø Anzahl repräsentativer Winterweizen-Flächen pro Jahr: 40



# Fusarium- und Mykotoxin- Situation in Sachsen

## Blütebehandlungen mit Wirkung gegen Fusariosen in Winterweizen 2001 – 2019



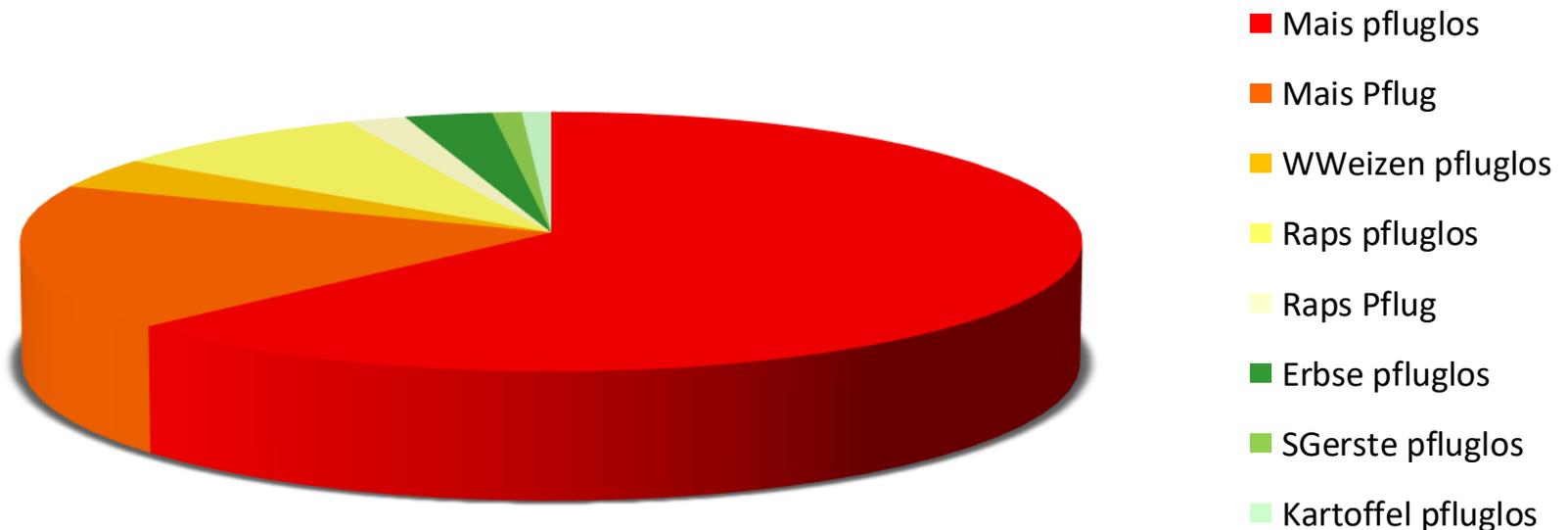
\* Behandlung im BBCH 55-60 bzw. Aufwandmengenreduzierung < 80 %

# Fusarium- und Mykotoxin- Situation in Sachsen

Winterweizen – Einfluss von Vorfrucht und Bodenbearbeitung auf DON (ELISA)  
2001 – 2019

Probenumfang insgesamt n = 1220

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



Quelle: Fusariummonitoring - Sachsen

# Fusarium- und Mykotoxin- Situation in Sachsen

DON - ELISA

Winterweizen  
ausgewählte Jahre

Ergebnisse der Schaderreger-  
überwachung –  
Zufallsauswahl  
von Schlägen

LANDESAMT FÜR UMWELT,  
LANDWIRTSCHAFT  
UND GEOLOGIE



Freistaat  
**SACHSEN**

| Jahr | Anzahl Schläge | µg/kg DON Median | Anteil Proben in % µg/kg DON |           |
|------|----------------|------------------|------------------------------|-----------|
|      |                |                  | ≥ 750                        | ≥ 1250    |
| 2001 | n = 38         | <b>265</b>       | <b>13</b>                    | <b>8</b>  |
| 2002 | n = 36         | <b>500</b>       | <b>39</b>                    | <b>28</b> |
| 2007 | n = 36         | <b>299</b>       | <b>28</b>                    | <b>14</b> |
| 2009 | n = 40         | <b>&lt; BG</b>   | <b>3</b>                     | <b>0</b>  |
| 2012 | n = 35         | <b>&lt; BG</b>   | <b>11</b>                    | <b>9</b>  |
| 2014 | n = 38         | <b>&lt; BG</b>   | <b>5</b>                     | <b>3</b>  |
| 2015 | n = 36         | <b>&lt; BG</b>   | <b>0</b>                     | <b>0</b>  |
| 2016 | n = 37         | <b>&lt; BG</b>   | <b>3</b>                     | <b>3</b>  |
| 2017 | n = 38         | <b>&lt; BG</b>   | <b>0</b>                     | <b>0</b>  |
| 2018 | n = 37         | <b>&lt; BG</b>   | <b>3</b>                     | <b>0</b>  |
| 2019 | n = 37         | <b>&lt; BG</b>   | <b>0</b>                     | <b>0</b>  |

# 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

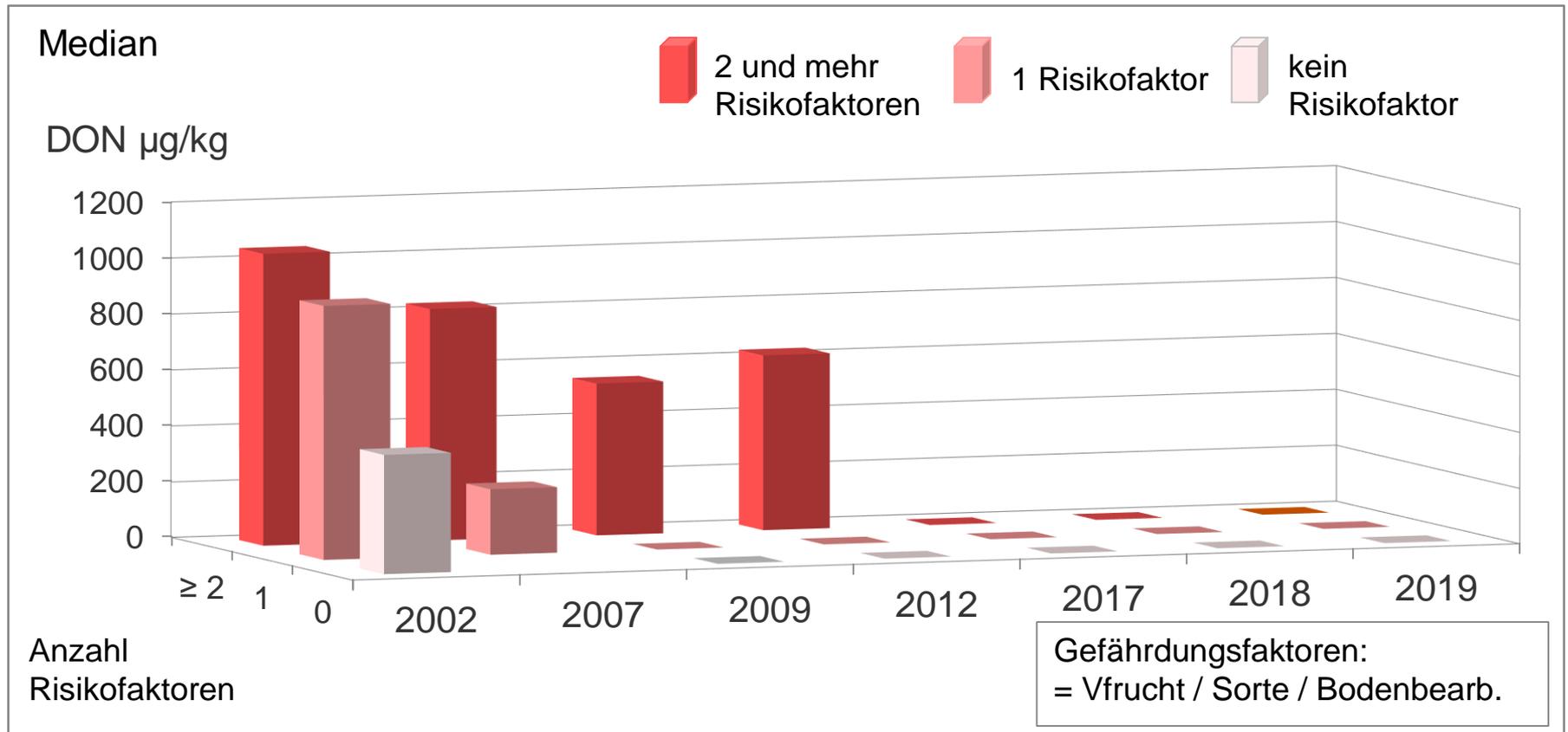


| Jahr | Anzahl Schläge | DON µg/kg<br>Median | Anteil Proben in % µg/kg DON |        |
|------|----------------|---------------------|------------------------------|--------|
|      |                |                     | ≥ 750                        | ≥ 1250 |
| 2001 | n=29           | 1600                | 72                           | 62     |
| 2002 | n=27           | 1050                | 74                           | 48     |
| 2007 | n=16           | 1149                | 63                           | 44     |
| 2009 | n=16           | 1245                | 50                           | 50     |
| 2012 | n=12           | 493                 | 42                           | 33     |
| 2013 | n=23           | < BG                | 17                           | 9      |
| 2014 | n=24           | < BG                | 8                            | 8      |
| 2016 | n=21           | < BG                | 29                           | 19     |
| 2017 | n=21           | < BG                | 5                            | 5      |
| 2018 | n=21           | < BG                | 5                            | 5      |
| 2019 | n=22           | < BG                | 0                            | 0      |

# Fusarium- und Mykotoxin- Situation in Sachsen

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

Ø 61 Flächen pro Jahr

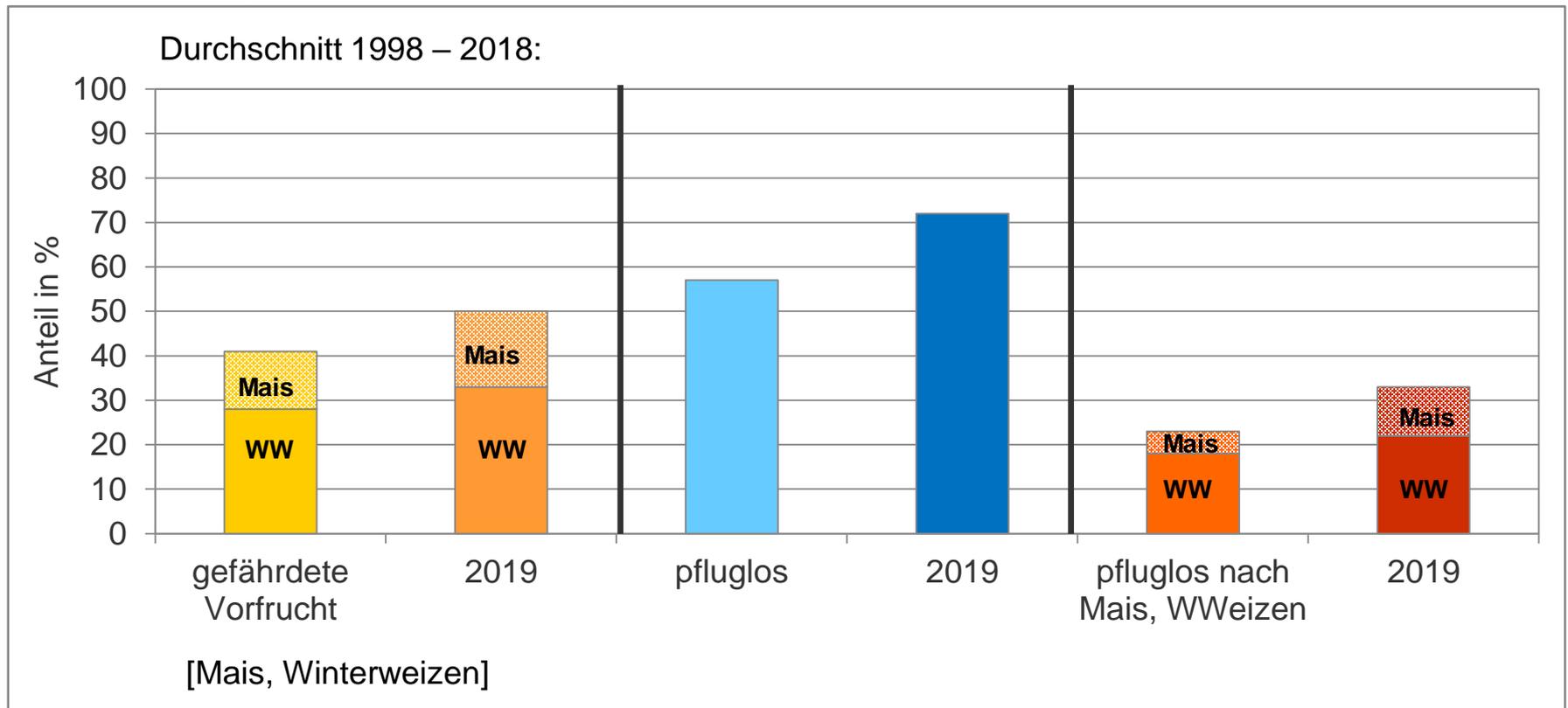


# Fusarium- und Mykotoxin- Situation in Sachsen

## Einschätzung des Infektionspotenzials anhand von Risikofaktoren

### Wintertriticale

∅ Anzahl repräsentativer Flächen pro Jahr: 23



# Fusarium- und Mykotoxin- Situation in Sachsen

## Wintertitale

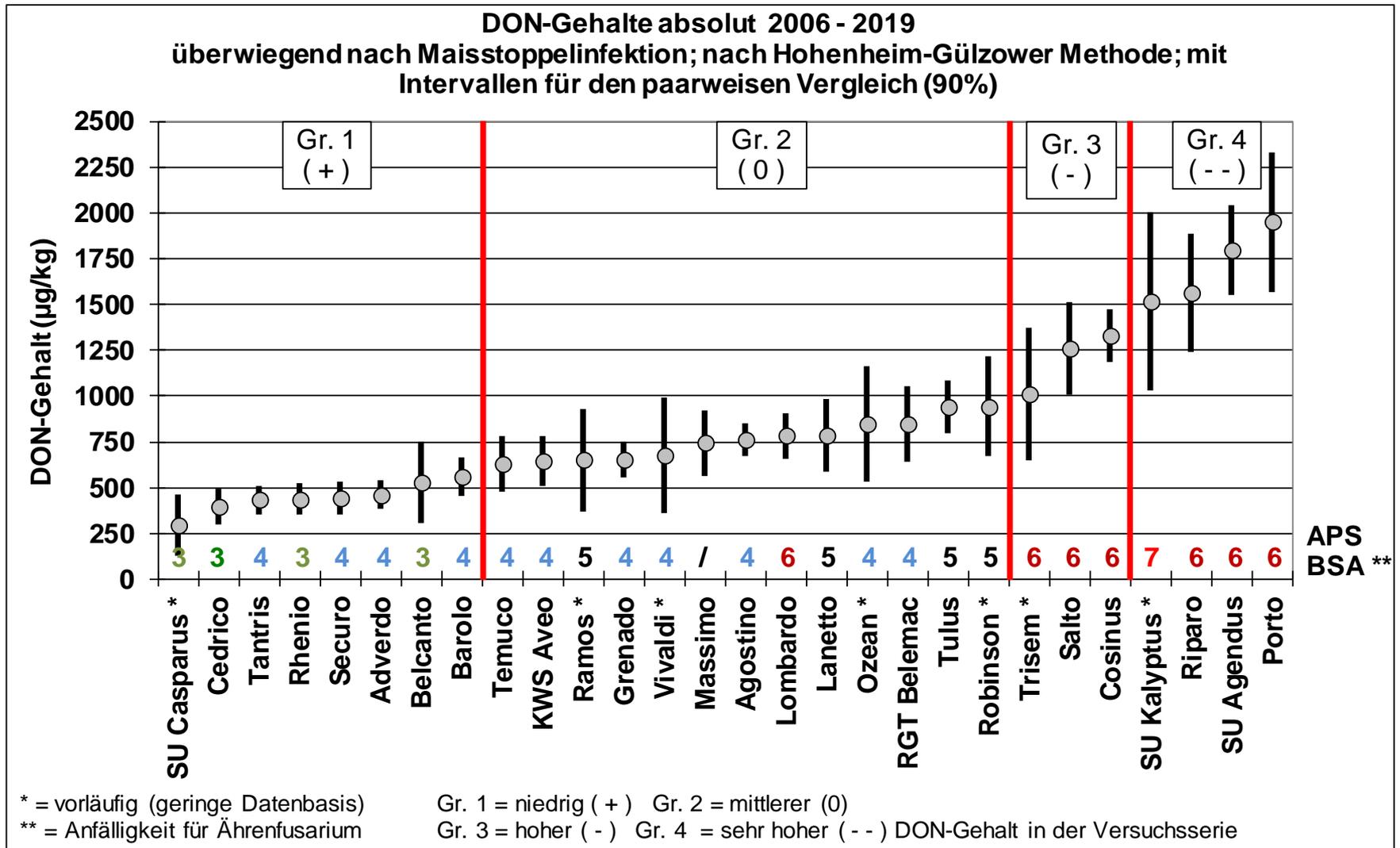
ausgewählte Jahr

Ergebnisse der  
Schaderregerüberwachung  
– Zufallsauswahl  
von Schlägen



BG = Bestimmungsgrenze  
- bis 2015 222 µg/kg DON ELISA  
- ab 2016 50 µg/kg DON HPLC

| Jahr | Anzahl Schläge | µg/kg DON<br>Median |
|------|----------------|---------------------|
| 2005 | n = 26         | <b>501</b>          |
| 2009 | n = 20         | <b>419</b>          |
| 2011 | n = 21         | <b>&lt; BG</b>      |
| 2012 | n = 18         | <b>&lt; BG</b>      |
| 2013 | n = 21         | <b>290</b>          |
| 2014 | n = 20         | <b>&lt; BG</b>      |
| 2015 | n = 20         | <b>&lt; BG</b>      |
| 2016 | n = 19         | <b>&lt; BG</b>      |
| 2017 | n = 15         | <b>&lt; BG</b>      |
| 2018 | n = 17         | <b>&lt; BG</b>      |
| 2019 | n = 17         | <b>&lt; BG</b>      |



## Sortenempfehlung Wintertriticale bei erhöhtem Ährenfusariumrisiko

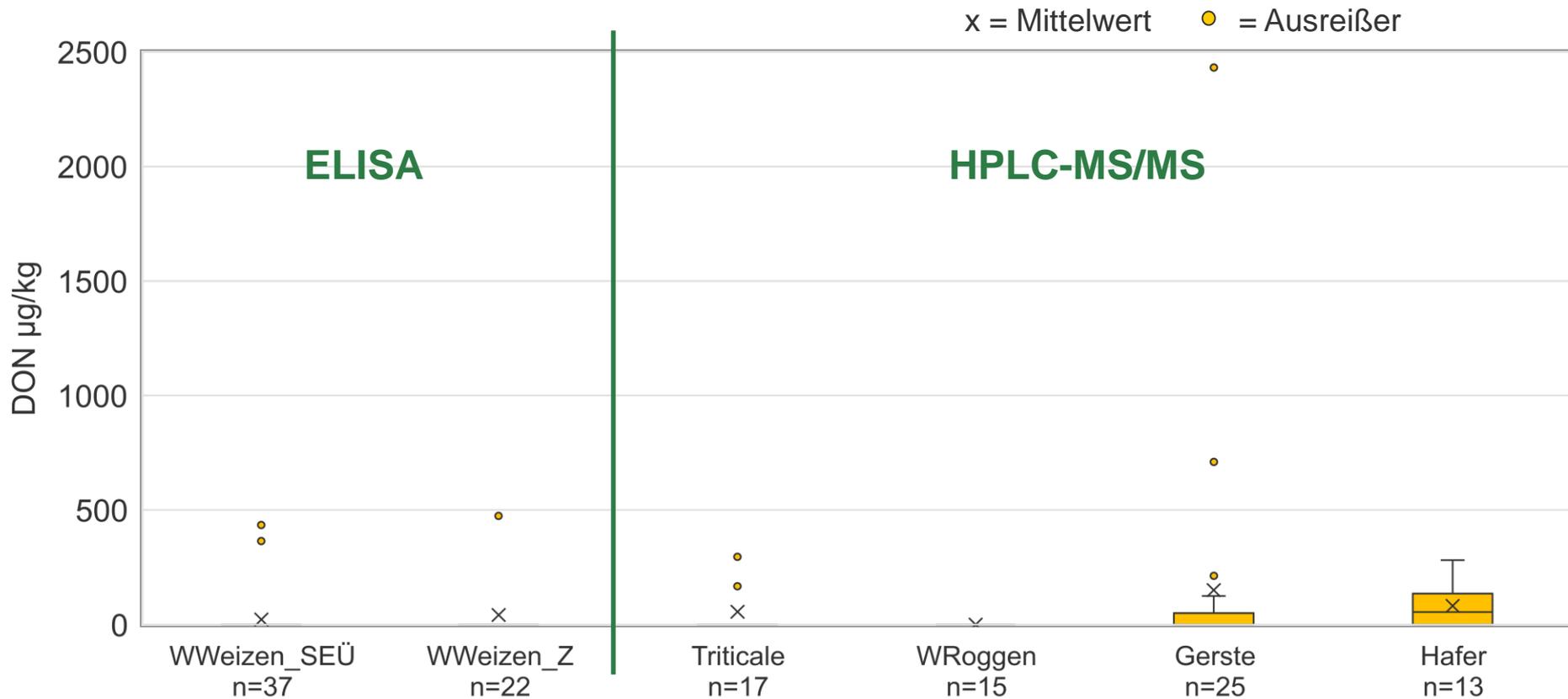
D-Süd-Standorte:  
**(Cedrico, Tantris)**

Lö-Standorte:  
**(Rhenio, Tantris)**

V-Standorte:  
**(Cedrico, Tantris)**

# Fusarium- und Mykotoxin- Situation in Sachsen

## Untersuchungsergebnisse 2019 - DON-Gehalte [Boxplot-Darstellung]



# Fusarium- und Mykotoxin- Situation in Sachsen

## Ergebnisse aus dem Fusariummonitoring 2019, Praxisproben

### Futtergetreide

| Fruchtart  | Anzahl Proben | Anteil Proben in %<br>µg/kg DON |              |        |
|------------|---------------|---------------------------------|--------------|--------|
|            |               | ≤ 1000                          | >1000 - 5000 | > 5000 |
| WGerste    | n = 15        | 93                              | 7            | 0      |
| SGerste    | n = 10        | 100                             | 0            | 0      |
| WTriticale | n = 17        | 100                             | 0            | 0      |

### Nahrungsgetreide

| Fruchtart | Anzahl Proben | Anteil Proben in %<br>µg/kg DON |             |        |
|-----------|---------------|---------------------------------|-------------|--------|
|           |               | ≤ 750                           | >750 - 1250 | > 1250 |
| WRoggen   | n = 15        | 100                             | 0           | 0      |
| WWeizen   | n = 59        | 100                             | 0           | 0      |

Quelle: Fusariummonitoring - Sachsen

# 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.: Axioma, Boss, Bussard, Discus, Expo, Findus, Helmond, Impression, Kamerad, Leandrus, LG Imposanto, Moschus, Opal, Porthus, 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

## 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:

\*Zulassung auch  
in Triticale

Zulassung  
widerrufen,  
Aufbrauchfrist  
endet am  
30.10.2021

|                         |                                |                 |          |
|-------------------------|--------------------------------|-----------------|----------|
| <b>Osiris*</b>          | 2,5 l/ha                       | <b>Soleil</b>   | 1,2 l/ha |
| <b>Input Classic*</b>   | 1,25 l/ha                      | <b>Proline,</b> |          |
| <b>Prosaro, Sympara</b> | 1,0 l/ha                       | <b>Curbatur</b> | 0,8 l/ha |
| <b>Pronto Plus</b>      | 1,5 l/ha                       | <b>Ampera</b>   | 1,5 l/ha |
| <b>Caramba, Plexeo</b>  | 1,5 l/ha                       | <b>Magnello</b> | 1,0 l/ha |
| <b>Folicur, Fezan</b>   | 1,0 l/ha                       |                 |          |
| <b>Teson*, Helocur*</b> | 1,0 l/ha (1,25 l/ha Triticale) |                 |          |
| <b>DON-Q*, Topsin*</b>  | 1,1 kg/ha + Azol               |                 |          |

➔ keine Anwendung von Strobilurin- und Carboxamidhaltigen Fungiziden zur Blütebehandlung