



Fungizidstrategien im Getreide – weniger Wirkstoffe, mehr Resistenzen

Stephan Weigand

Institut für Pflanzenschutz

OÖ Landes-Pflanzenschutztag
am 12. Februar 2026, Lambach



- *Genehmigungs-, Zulassungssituation*
- *Resistenzsituation, -management*
- *Versuche 2024/25 und Fungizidstrategie 2026*
 - Winterweizen
 - Wintergerste
- *Fazit*

Genehmigungs- und Zulassungssituation – Getreidefungizide 2017



Wirkstoffverluste seit 2017:

- *Picoxystrobin*
- *Fenpropimorph*
- *Triadimenol*
- *Propiconazol*
- *Epoxiconazol*
- *Chlorthalonil*
- *Prochloraz*
- *Thiophanat-methyl*
- *Cyproconazol*
- *Isopyrazam*
- *Mancozeb*
- ...

Produkt	Wirkstoffgehalt	Produkt	Wirkstoffgehalt	Produkt	Wirkstoffgehalt
Ampera ²⁾	133 g/l Tebuconazol + 267 g/l Prochloraz	Sirena	60 g/l Metconazol	Amistar Opti	80 g/l Azoxystrobin* + 400 g/l Chlorthalonil
Avoca Super ⁷⁾	375 g/l Chlorthalonil + 40 g/l Cyproconazol	Soleil ²⁾	167 g/l Bromuconazol + 107 g/l Tebuconazol	Amistar Opti +	80 g/l Azoxystrobin* + 400 g/l Chlorthalonil + 125 g/l Propiconazol + 125 g/l Tebuconazol + 375 g/l Fenpropidin
Bravo Premium	62,5 g/l Propiconazol + 250 g/ha Chlorthalonil	Tebu	250 g/l Tebuconazol	Gladio	
Caddy 200 EC	200 g/l Cyproconazol	Super 250 EW ²⁾		Fandango +	100 g/l Fluoxastrobin* + +100/150 g/l Prothioconazol +75 g/l Bixafen
Folicur ²⁾	250 g/l Tebuconazol	Tebucur 250 EW ²⁾	250 g/l Tebuconazol	Aviator Xpro ³⁾	
Mystic 250 EW ²⁾ /Orefa Tebuconazol 250		Tilt 250 EC/Achat/ Bolt XL	250 g/l Propiconazol	Seguris Opti	125 g/l Isopyrazam + 90 g/l Epoxiconazol
Gladio	375 g/l Fenpropidin + 125 g/l Propiconazol + 125 g/l Tebuconazol	Adexar ³⁾	62,5 g/l Xemium + 62,5 g/l Epoxiconazol	(Seguris + Amistar Opti)	80 g/l Azoxystrobin* + 400 g/l Chlorthalonil
Magnello ²⁾	250 g/l Tebuconazol + 100 g/l Difenoconazol	Aviator Xpro ³⁾	150 g/l Prothioconazol + 75 g/l Bixafen	Variano Xpro ³⁾	50 g/l Fluoxastrobin* + +100 g/l Prothioconazol +40 g/l Bixafen
Mirage 45 EC	450 g/l Prochloraz	Bontima ³⁾	62,5 g/l Isopyrazam + 187,5 g/l Cypredinil	Welldone Pack ⁷⁾	250 g/l Chlorthalonil + (Timpani + Tazer 250 SC)
Orius	200 g/l Tebuconazol	Champion ³⁾	233 g/l Boscalid + 67 g/l Epoxiconazol	90 g/l Tebuconazol + 250 g/l Azoxystrobin	
Osiris ²⁾	37,5 g/l Epoxiconazol + 27,5 g/l Metconazol	Input Xpro ³⁾	250 g/l Spiroxamine + 100 g/l Prothioconazol + 50 g/l Bixafen		
Proline ²⁾ plus (Alternil)	250 g/l Prothioconazol + 720 g/l Chlorthalonil	Seguris ³⁾	125 g/l Isopyrazam + 90 g/l Epoxiconazol		
Pronto Plus ²⁾	250 g/l Spiroxamine + 133 g/l Tebuconazol	Zantara ^{2,3)}	166 g/l Tebuconazol + 50 g/ha Bixafen		
+ Don-Q ²⁾	+ 704 g/kg Thiophanatemethyl				
Prosaro ²⁾	125 g/l Prothioconazol + 125 g/l Tebuconazol				
Rubric	125 g/l Epoxiconazol				

Quelle: Getreidefungizide (Auswahl) LK OÖ, Stand Feb. 2017

Genehmigungs- und Zulassungssituation – *Getreidefungizide 2025*



...neue Wirkstoffe seit 2017:

- **Fenpicoxamid**
(Okt. 2018)
- **Mefentrifluconazol**
(März 2019)

Produkt	Wirkstoffgehalt	Produkt	Wirkstoffgehalt	Produkt	Wirkstoffgehalt
Caramba ²⁾ /Metfin ²⁾	60 g/l Metconazol	Adexar top ^{7,8)}	62,5 g/l Fluxapyroxad + 45 g/l Metconazol	Univoq ^{2,12)}	50 g/l Fenpicoxamid+ 100 g/l Prothioconazol
Folicur ²⁾	250 g/l Tebuconazol	Ascra Xpro ⁸⁾	130 g/l Prothioconazol+ 65 g/l Bixafen+ 65 g/l Fluopyram	Amistar Gold	125 g/l Azoxystrobin + 125 g/l Difenoconazol
Input Classic ²⁾	160 g/l Prothioconazol+ 300 g/l Spiroxamin	Elatus Era ⁸⁾	150 g/l Prothioconazol+ 75 g/l Benzovindiflupyr	Balaya ⁹⁾	100 g/l Mefentrifluconazol + 100 g/l Pyraclostrobin
Joust ¹¹⁾	250 g/l Prothioconazol	Input Xpro ⁸⁾	250 g/l Spiroxamin + 100 g/l Prothioconazol + 50 g/l Bixafen	Daxur ^{6,13)}	100 g/l Mefentrifluconazol + 150 g/l Krexoxim-methyl
Magnello ²⁾	250 g/l Tebuconazol + 100 g/l Difenoconazol	Revvtrex ⁸⁾	66,7 g/l Fluxapyroxad + 66,7 g/l Mefentrifluconazole	Delaro Forte ²⁾	93,3 g/l Prothioconazol + 80 g/l Trifloxystrobin* + 107 g/l Spiroxamin
Mystic 250 EW ²⁾	250 g/l Tebuconazol	Siltra Xpro ^{2,8)}	200 g/l Prothioconazol + 60 g/ha Bixafen	Fandango	100 g/l Fluoxastrobin* + 100 g/l Prothioconazol
Pecari 300 EC ^{2,10)}	300 g/l Prothioconazol	Variano Xpro ⁸⁾	50 g/l Fluoxastrobin* + +100 g/l Prothioconazol+ 40 g/l Bixafen	Folpan 500 SC	500 g/l Folpet
Pronto Plus ²⁾	250 g/l Spiroxamine + 133 g/l Tebuconazol	Zantara ^{2,8)}	166 g/l Tebuconazol+ 50 g/ha Bixafen	Kumar ²⁾	850 g/kg Kaliumhydrogen-carbonat
Prosaro ²⁾	125 g/l Prothioconazol+ 125 g/l Tebuconazol			Multivo	500 g/l Folpet
Protendo 300 EC ^{2,10)}	300 g/l Prothioconazol			Unix	750 g/kg Cyprodinil
Protendo Extra ²⁾	125 g/l Prothioconazol+ 125 g/l Tebuconazol				
Sirena ²⁾	60 g/l Metconazol				
Tebusha 25 EW ²⁾	250 g/l Tebuconazol				
Verben	200 g/l Prothioconazol + 50 g/l Proquinazid				

Quelle: Getreidefungizide (Auswahl) LK OÖ, Stand März 2025

Genehmigungs- und Zulassungssituation – *Getreidefungizide, künftig?*



Dieses Bild wurde mithilfe von KI erzeugt

„Die Zukunft
war früher
auch besser!“
(Karl Valentin)

Substitutionskandidaten*) unter den Wirkstoffen für Getreidefungizide:

Azole:

- Bromuconazol
- Difenoconazole
- Metconazole
- Tebuconazole

Carboxamide:

- Benzovindiflupyr

Sonstige:

- Cyprodinil
- Fludioxonil (Beizen)

*) = Wirkstoffe, die zwar alle gesetzlichen Anforderungen erfüllen, aber bestimmte ungünstigere Stoffeigenschaften in Hinsicht auf Gesundheit und Umwelt aufweisen, um sie als „**zu ersetzende Wirkstoffe**“ zu deklarieren. Die spezifische Abwägung erfolgt bei Zulassung von Handelsprodukten im jeweiligen Mitgliedstaat.

Quelle: https://food.ec.europa.eu/plants/pesticides/eu-pesticides-database_en (Abfrage am 10.02.2026)

Genehmigungs- und Zulassungssituation – *Getreidefungizide, künftig?*



Substitutionskandidaten:

Azole:

- *Bromuconazol*
- *Difenoconazole*
- *Metconazole*
- *Tebuconazole*

Carboxamide:

- *Benzovindiflupyr*

Sonstige:

- *Cyprodinil*

Produkt	Wirkstoffgehalt	Produkt	Wirkstoffgehalt	Produkt	Wirkstoffgehalt
Caramba ²⁾ /Metfin ²⁾	60 g/l Metconazol	Adexar top ^{7,8)}	62,5 g/l Fluxapyroxad + 45 g/l Metconazol	Univoq ^{2,12)}	50 g/l Fenpicoxamid + 100 g/l Prothioconazol
Folicur ²⁾	250 g/l Tebuconazol	Ascra Xpro ⁸⁾	130 g/l Prothioconazol + 65 g/l Bixafen + 65 g/l Fluopyram	Amistar Gold	125 g/l Azoxystrobin + 125 g/l Difenoconazol
Input Classic ²⁾	160 g/l Prothioconazol + 300 g/l Spiroxamin	Estatus Era ⁸⁾	150 g/l Prothioconazol + 75 g/l Benzovindiflupyr	Balaya ⁹⁾	100 g/l Mefentrifluconazol + 100 g/l Pyraclostrobin
Joust ¹¹⁾	250 g/l Prothioconazol	Input Xpro ⁸⁾	250 g/l Spiroxamin + 100 g/l Prothioconazol + 50 g/l Bixafen	Daxur ^{6,13)}	100 g/l Mefentrifluconazol + 150 g/l Krexoxim-methyl
Magnello ²⁾	250 g/l Tebuconazol + 100 g/l Difenoconazol	Revvtrex ⁸⁾	66,7 g/l Fluxapyroxad + 66,7 g/l Mefentrifluconazole	Delaro Forte ²⁾	93,3 g/l Prothioconazol + 80 g/l Trifloxystrobin* + 107 g/l Spiroxamin
Mystic 250 EW ²⁾	250 g/l Tebuconazol	Siltra Xpro ^{2,8)}	200 g/l Prothioconazol + 60 g/ha Bixafen	Fandango	100 g/l Fluoxastrobin* + 100 g/l Prothioconazol
Pecari 300 EC ^{2,10)}	300 g/l Prothioconazol	Variano Xpro ⁸⁾	50 g/l Fluoxastrobin* + +100 g/l Prothioconazol + 40 g/l Bixafen	Folpan 500 SC	500 g/l Folpet
Pronto Plus ²⁾	250 g/l Spiroxamine + 133 g/l Tebuconazol	Zantara ^{2,8)}	166 g/l Tebuconazol + 50 g/ha Bixafen	Kumar ²⁾	850 g/kg Kaliumhydrogen-carbonat
Prosaro ²⁾	125 g/l Prothioconazol + 125 g/l Tebuconazol			Multivo	500 g/l Folpet
Protendo 300 EC ^{2,10)}	300 g/l Prothioconazol			Unix	750 g/kg Cyprodinil
Protendo Extra ²⁾	125 g/l Prothioconazol + 125 g/l Tebuconazol				
Sirena ²⁾	60 g/l Metconazol				
Tebusha 25 EW ²⁾	250 g/l Tebuconazol				
Verben	200 g/l Prothioconazol + 50 g/l Proquinazid				

Quelle: Getreidefungizide (Auswahl) LK OÖ, Stand März 2025



LfL

Genehmigungs- und Zulassungssituation – *Vorreiter Dänemark?*



agrarheute

Menü Suche Abo

Dänemark

23 Pestizide verboten: Kahlschlag trifft Kartoffel- und Rübenbauer hart



© agrarfoto Fungizideinsatz in Kartoffeln gegen Kraut- und Knollenfäule

[Teilen](#) [Pinnen](#) [Teilen](#) [Mail](#) [Druck](#)

Karl Bockholt, agrarheute
am 19.07.2025 - 06:21 Uhr

Quelle: <https://www.agrarheute.com> (Abruf am 10.02.2026)



LfL

Die dänische Umweltschutzbehörde hat die Zulassung von 23 Pflanzenschutzmitteln widerrufen.

Produkte mit sogenannten „**PFAS**-Wirkstoffen“ (**Per- und Polyfluoralkylsubstanzen**), die als Abbauprodukt die „**Ewigkeitschemikalie Trifluoressigsäure (TFA)**“ bilden.

Verboten wurden sechs Wirkstoffe (*mit Produkt-Beispielen*):

Fungizide

- Fluazinam (*Shirlan, Banjo*)
- Fluopyram (*Propulse, Asgra Xpro*)
- Mefentrifluconazol (*Balaya, Belanty*)

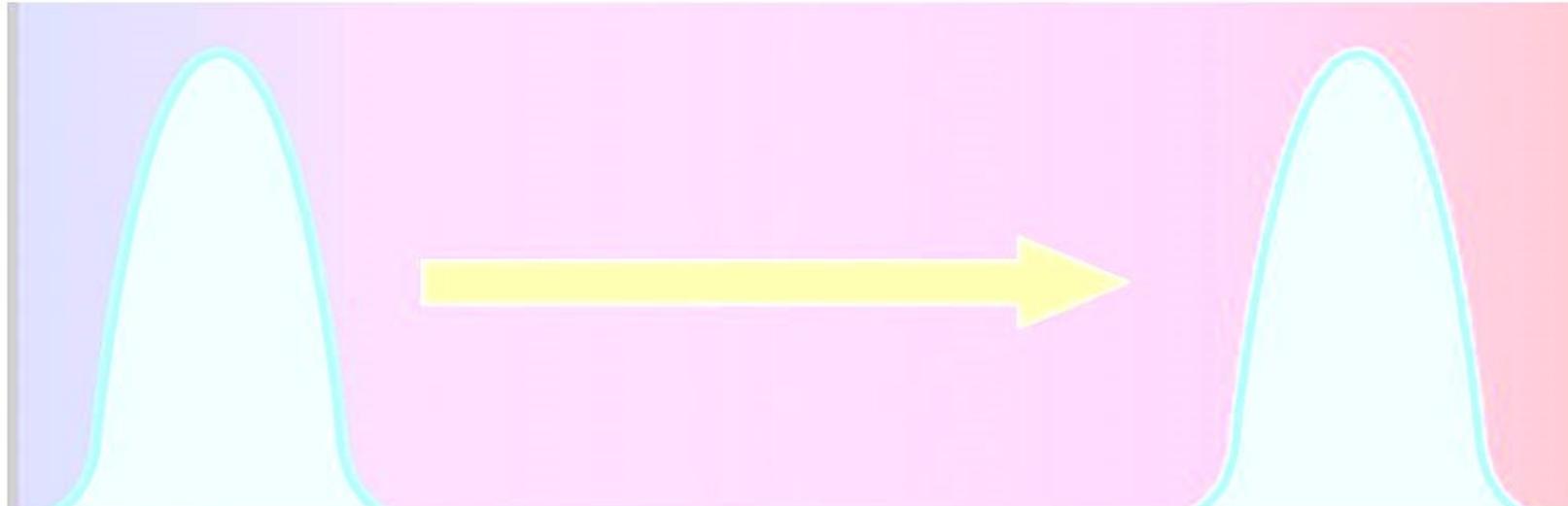
Insektizide

- Tau-Fluvalinat (*Evure, Mavrik Vita*)
- Flonicamid (*Teppeki, Afinto*)

Herbizide

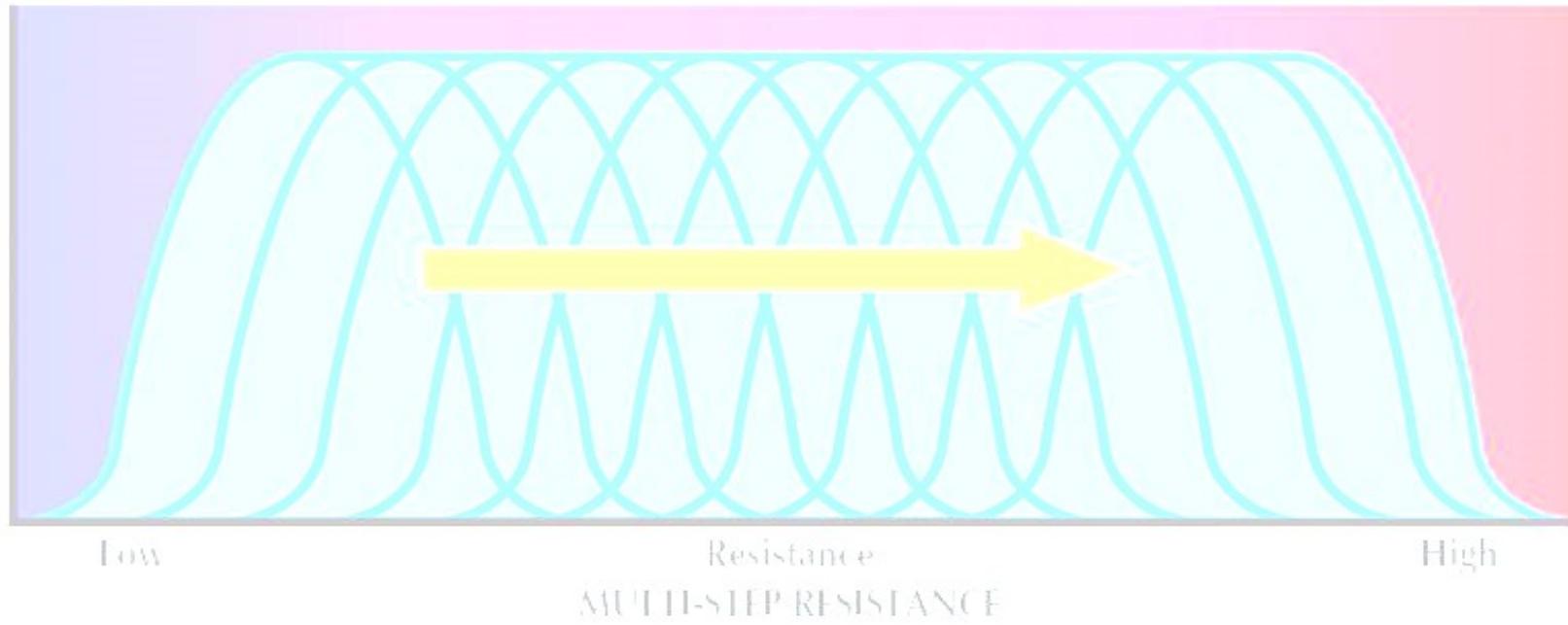
- Diflufenican (*Boxer Evo, Jura*)

Frequency in population



Resistenzsituation

Frequency in population



MULTI-STEP RESISTANCE

Risiko und Niveau der Fungizidresistenz wichtiger Getreidepathogene – *Frühjahr 2026*

Wirkstoff -klassen	DMI (Azole)	QoI (Strobilurine)	SDHI (Carboxamide)	Qil (Picolinamide)	Anilino- pyrimidine (Cyprodinil)	Multi-site (Kontaktmittel) (Folpet)
Resistenzrisiko	mittel	hoch (für Roste gering)	mittel-hoch	mittel-hoch	mittel (für Mehltau hoch)	sehr gering





- ***SDHI (Carboxamide)***
 - Weizenbraunrost, *Septoria*, *Ramularia*
- ***DMI (Aazole)***
 - *Ramularia*, *Septoria*
- ***QiI (Picolinamide)***
 - *Septoria*

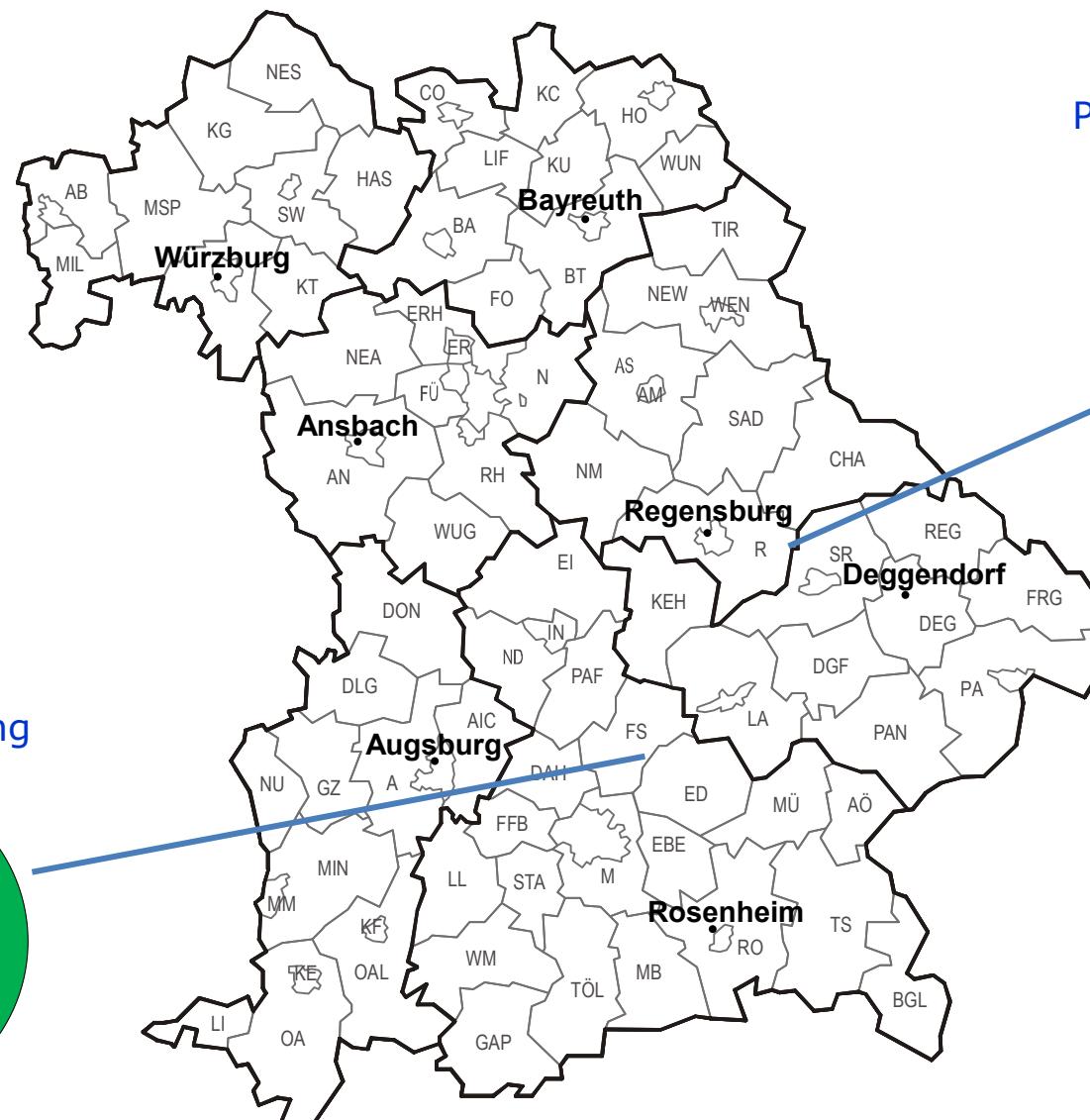
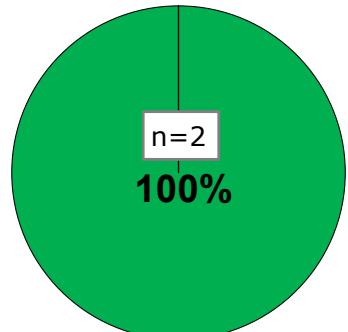
SDHI-Sensitivität des Weizenbraunrostes - *Benzovindiflupyr* (2024)



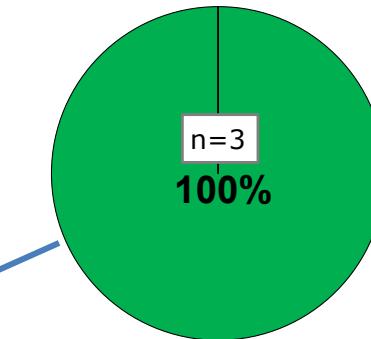
SDHI-Sensitivität des Weizenbraunrostes - *Benzovindiflupyr* (2025)



Freising - Plattling



Plattling - Regensburg



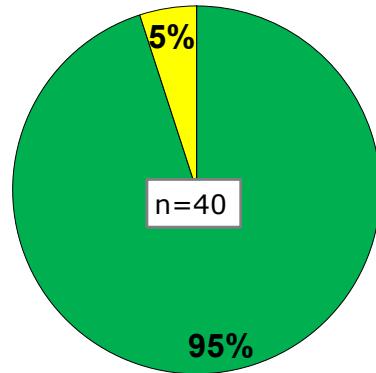
- █ sensitiv
- █ adaptiert/resistant

Anteil [%] sensitiver bzw. adaptierter Isolate,
Stichprobengewinnung aus der Luft
(fahrzeuggebundene Sporenfalle), Blattsegment-Test
Untersuchungen: EpiLogic GmbH

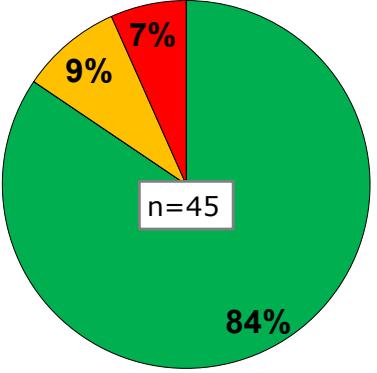
Resistenzniveau von *Ramularia collo-cygni* gegen SDHI 2015 – 2024



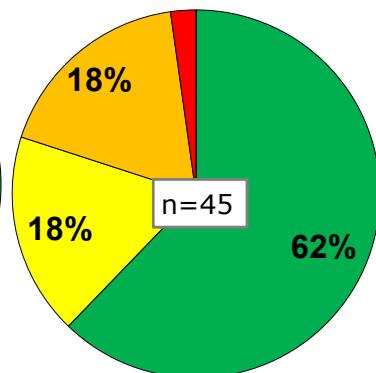
2015



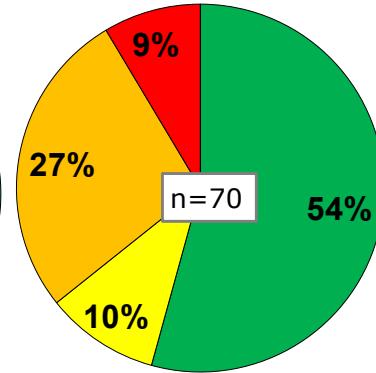
2016



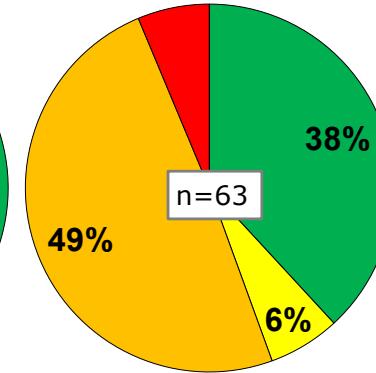
2017



2018



2019



■ sensitiv

■ schwach

■ moderat

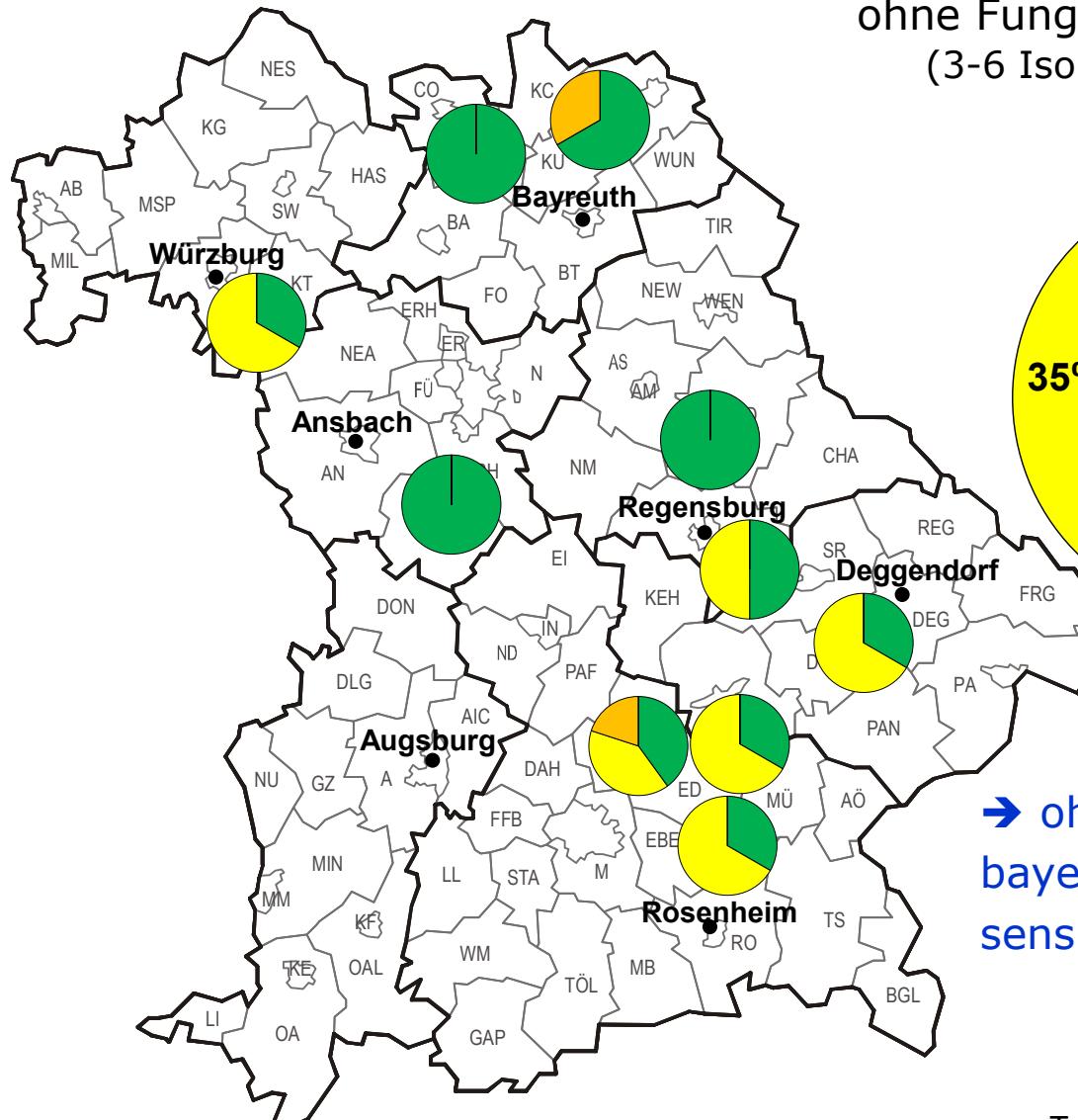
■ hoch

Blattproben ohne Fungizidbehandlung; Testwirkstoff: Bixafen (2015, 2016), Fluxapyroxad (seit 2017)
(Untersuchung und Klassifikation: EpiLogic GmbH)

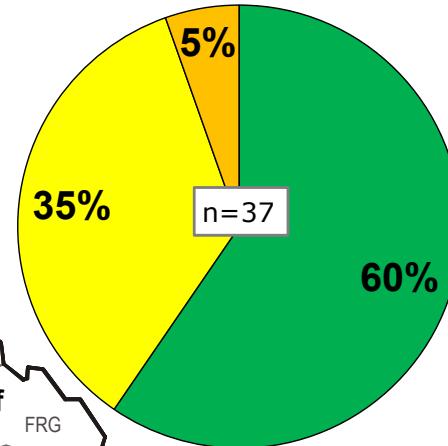
Resistenzniveau von *Ramularia collo-cygni* gegen SDHI – *Feldproben 2024*



- sensitiv
- schwach
- moderat
- hoch



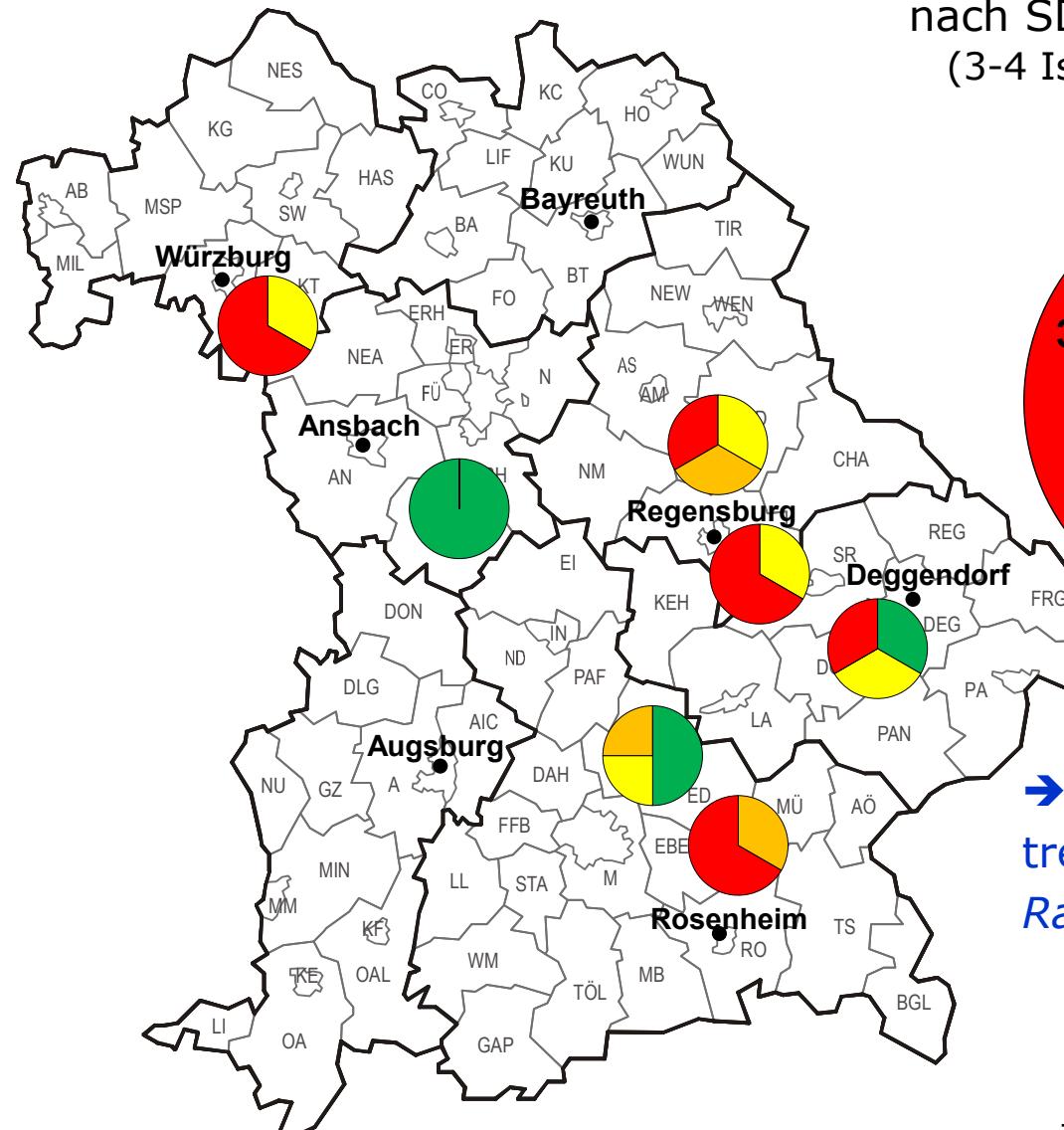
ohne Fungizidbehandlung
(3-6 Isolate je Standort)



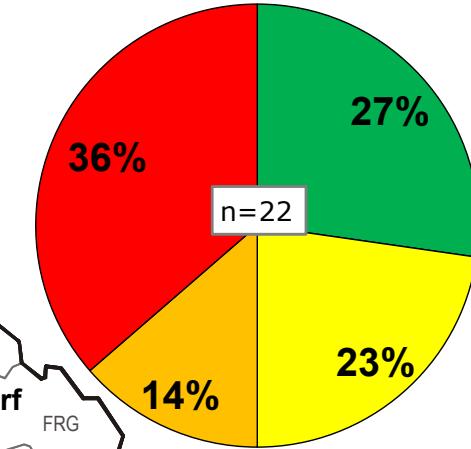
→ ohne SDHI-Behandlung sind bayernweit meist weitgehend sensitive Isolate zu finden

Testwirkstoff: Fluxapyroxad
(Untersuchung: EpiLogic GmbH)

Resistenzniveau von *Ramularia collo-cygni* gegen SDHI – *Feldproben 2024*

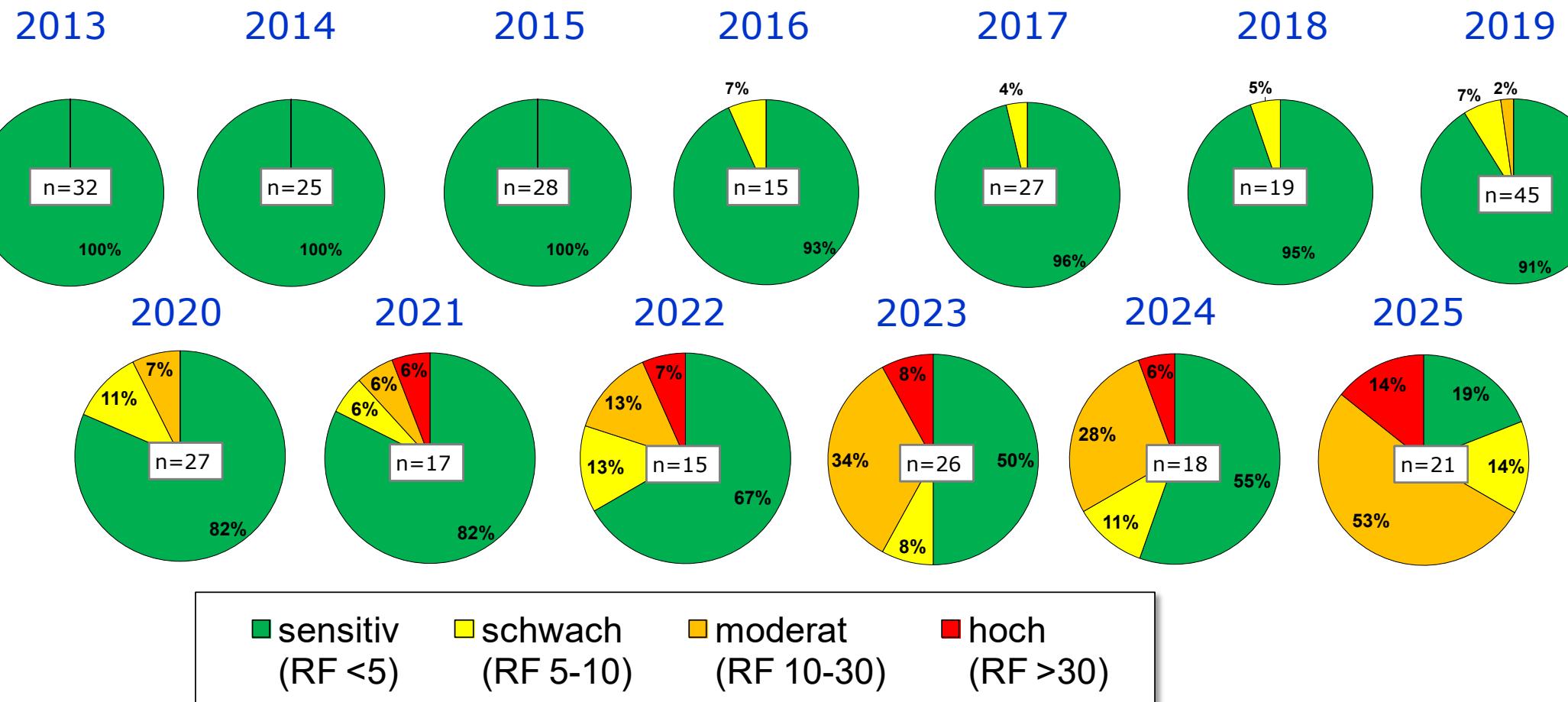


nach SDHI-Behandlung
(3-4 Isolate je Standort)



→ an fast allen Standorten
treten SDHI-anangepasste
Ramularia-Isolate auf

Resistenzniveau von *Septoria tritici* gegenüber SDHI - *Bayern 2013 – 2025*

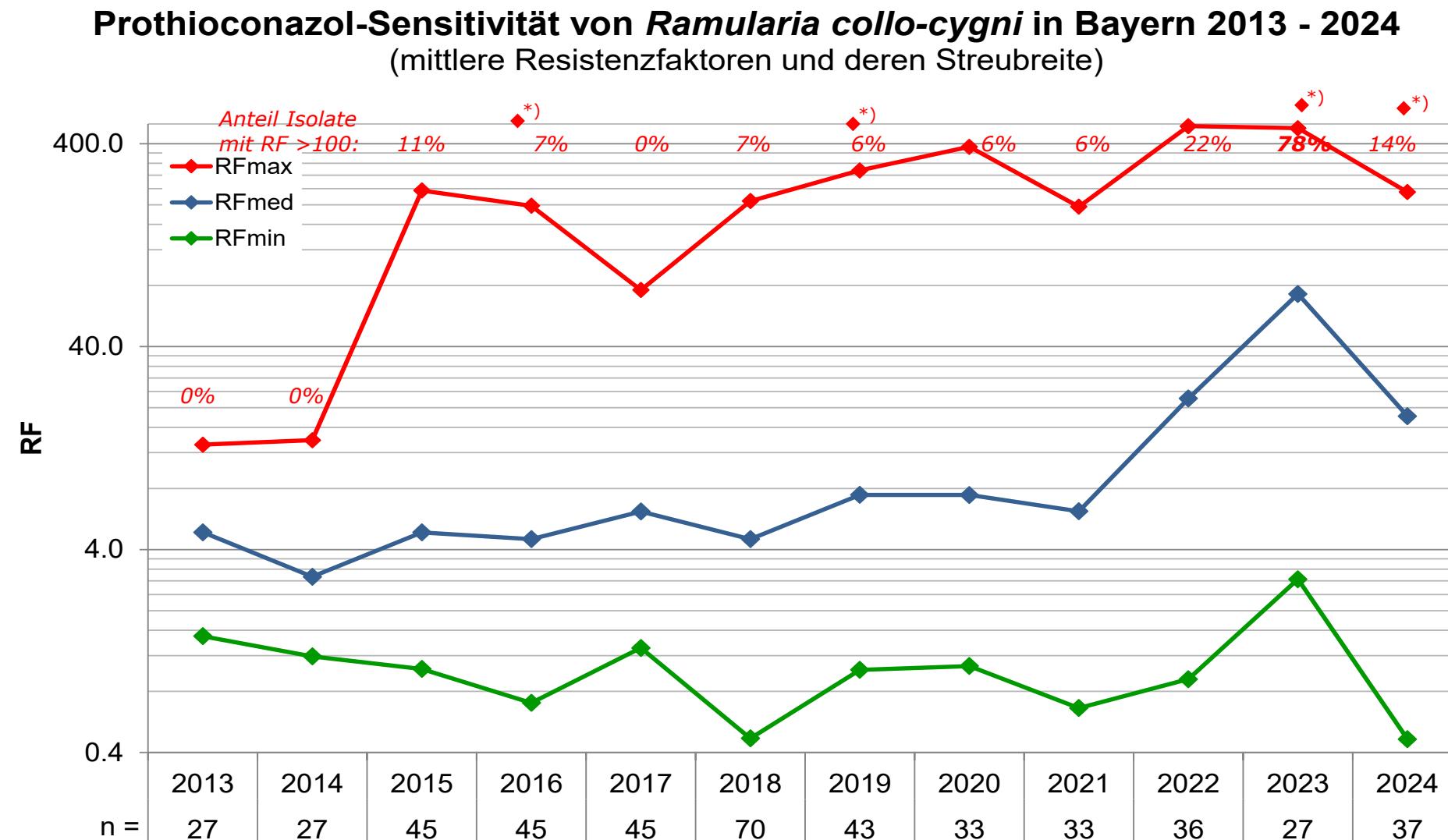


→ seit dem ersten Auftreten in 2019 hat sich der Anteil moderat an SDHI angepasster Isolate stetig erhöht, 2025 erreichten auch hoch angepasste Isolate erstmals nennenswerte Anteile innerhalb der unbehandelten Population



- *SDHI (Carboxamide)*
 - Weizenbraunrost, *Septoria*, *Ramularia*
- *DMI (Aazole)*
 - *Ramularia*, *Septoria*
- *QiI (Picolinamide)*
 - *Septoria*

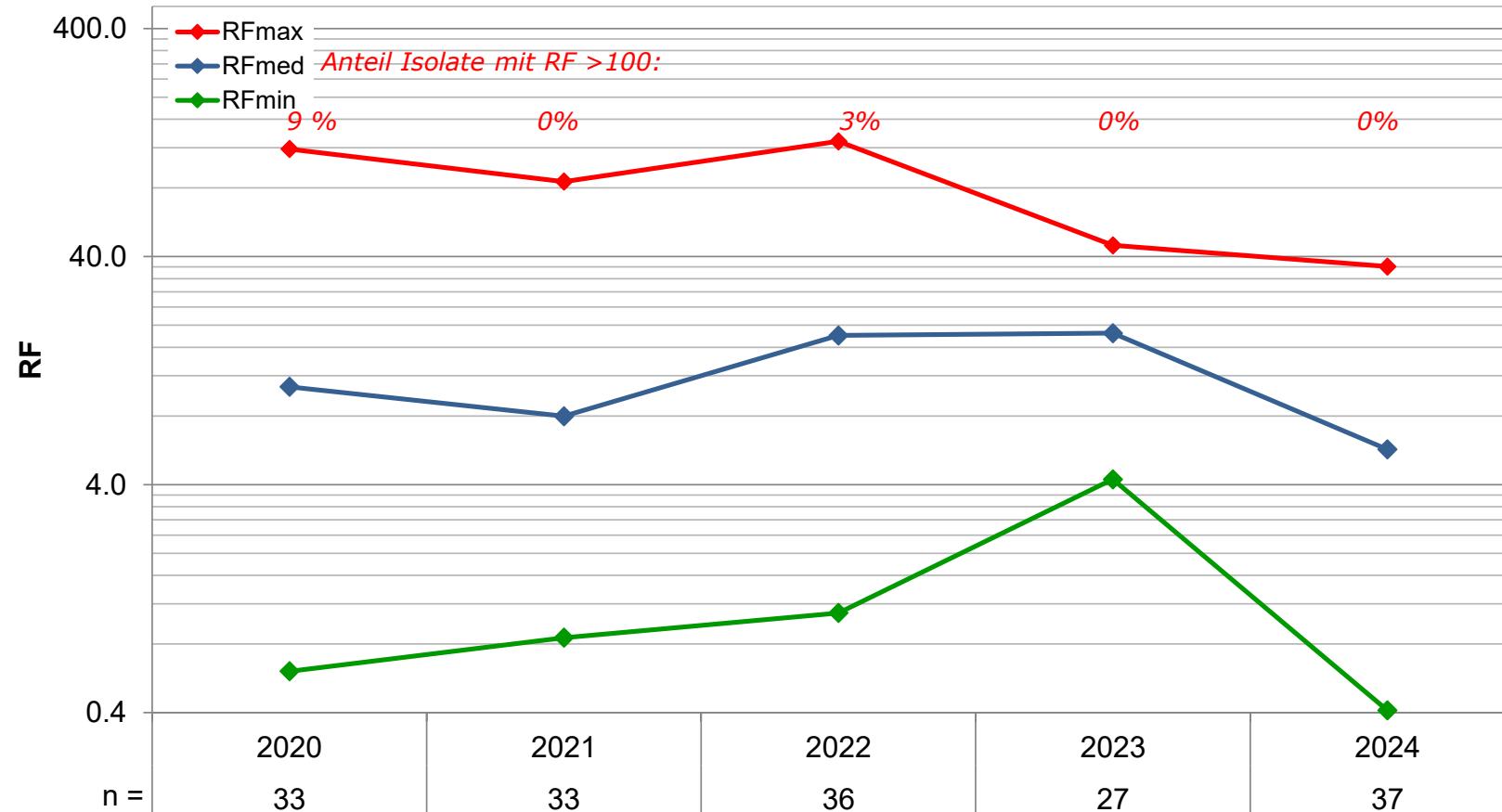
DMI-Sensitivität von *Ramularia collo-cygni* - Prothioconazol



DMI-Sensitivität von *Ramularia collo-cygni* - Mefentrifluconazol

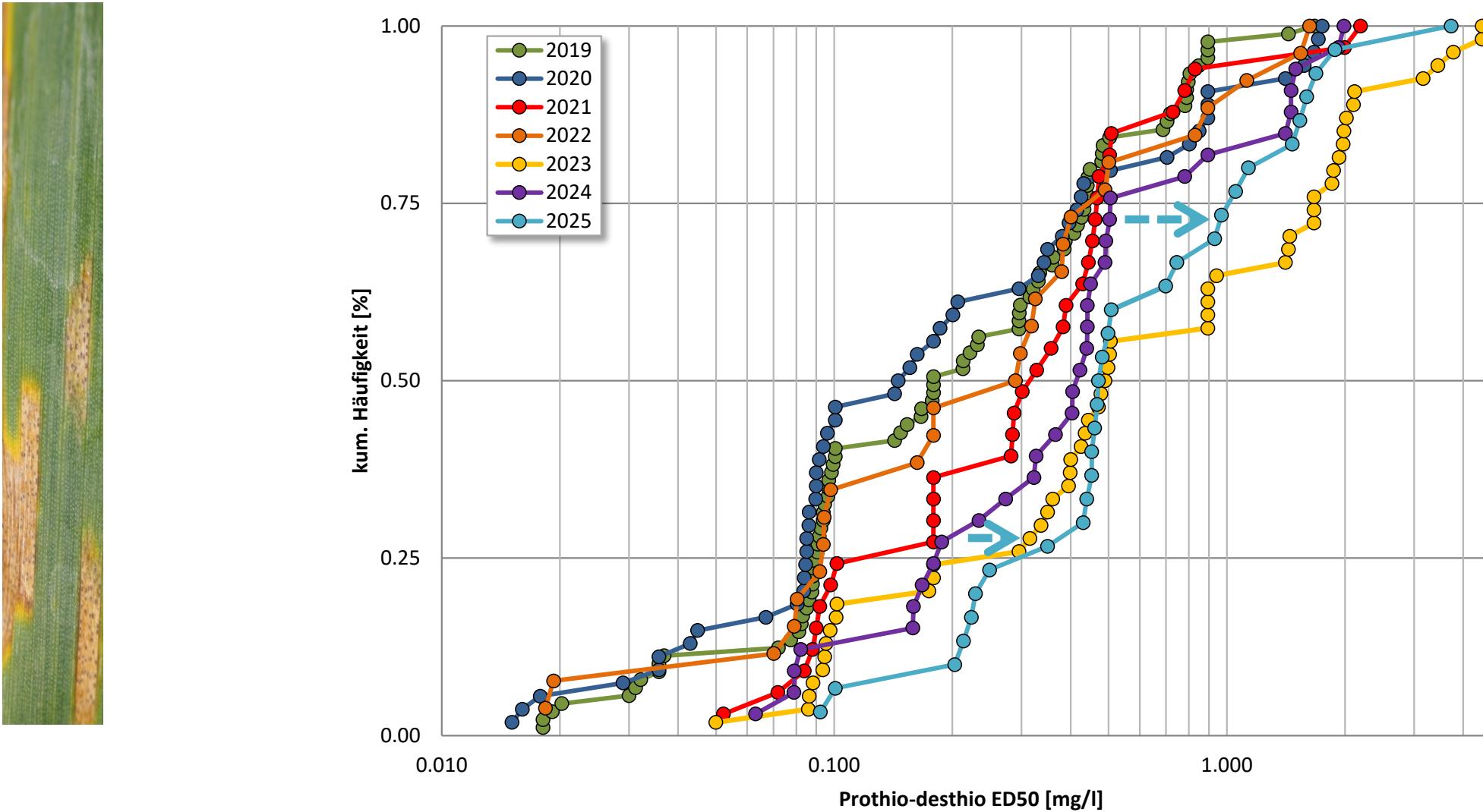


Mefentrifluconazol-Sensitivität von *Ramularia collo-cygni* in Bayern 2020 - 2024 (mittlere Resistenzfaktoren und deren Streubreite)



nur Proben ohne Blattbehandlung, Vergleichsisolat aus dem Jahr 2003
(wahrscheinlich weitgehend sensitiv, RF=1), Untersuchung: EpiLogic GmbH

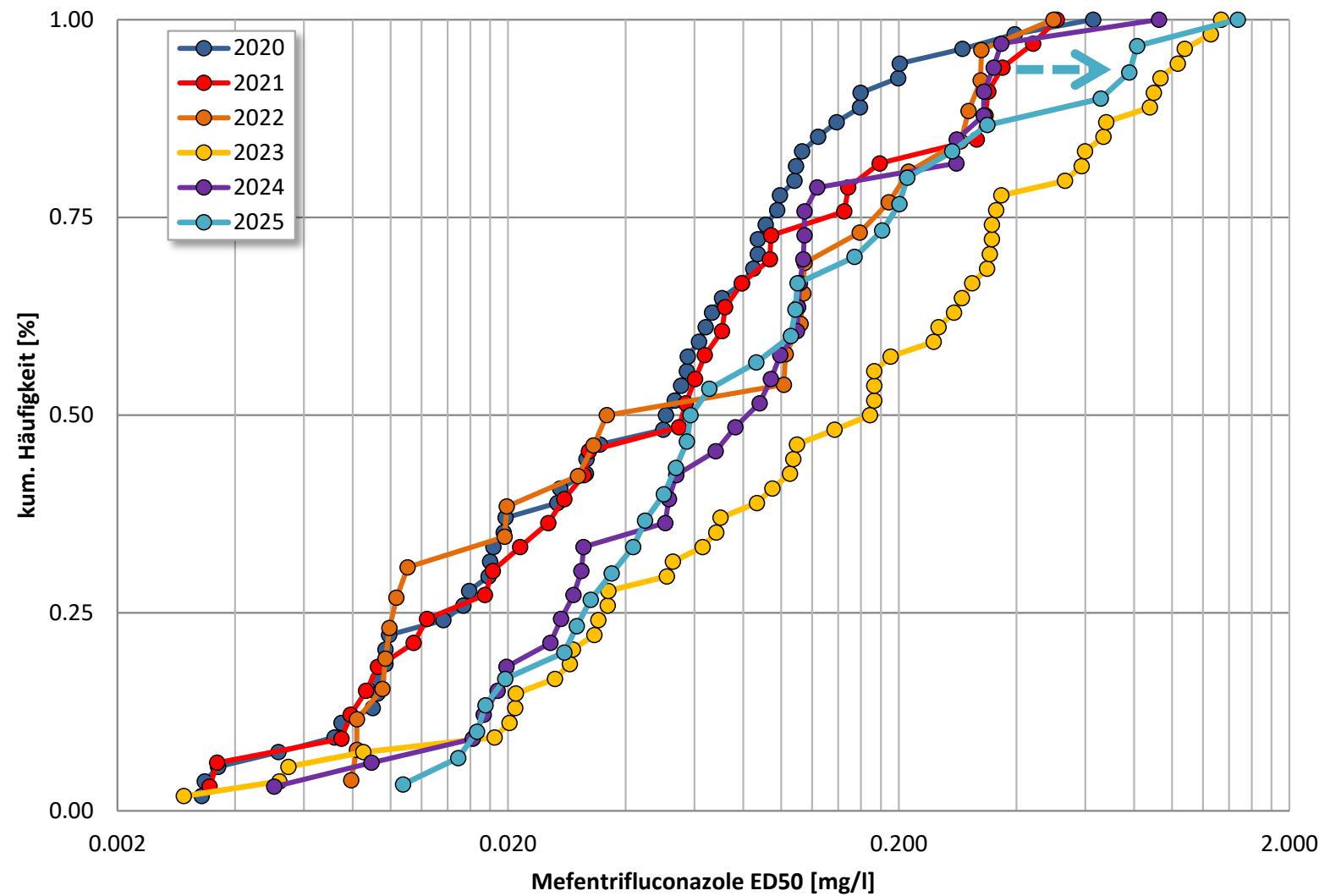
DMI-Sensitivität von *Septoria tritici* - Prothioconazol-desthio 2019-2025



→ leichter shift in 2025, aber unterhalb der hohen ED50-Werte von 2023

Feldproben aus Bayern
(n = 26 - 89 Isolate/Jahr
(Untersuchungen EpiLogic
GmbH)

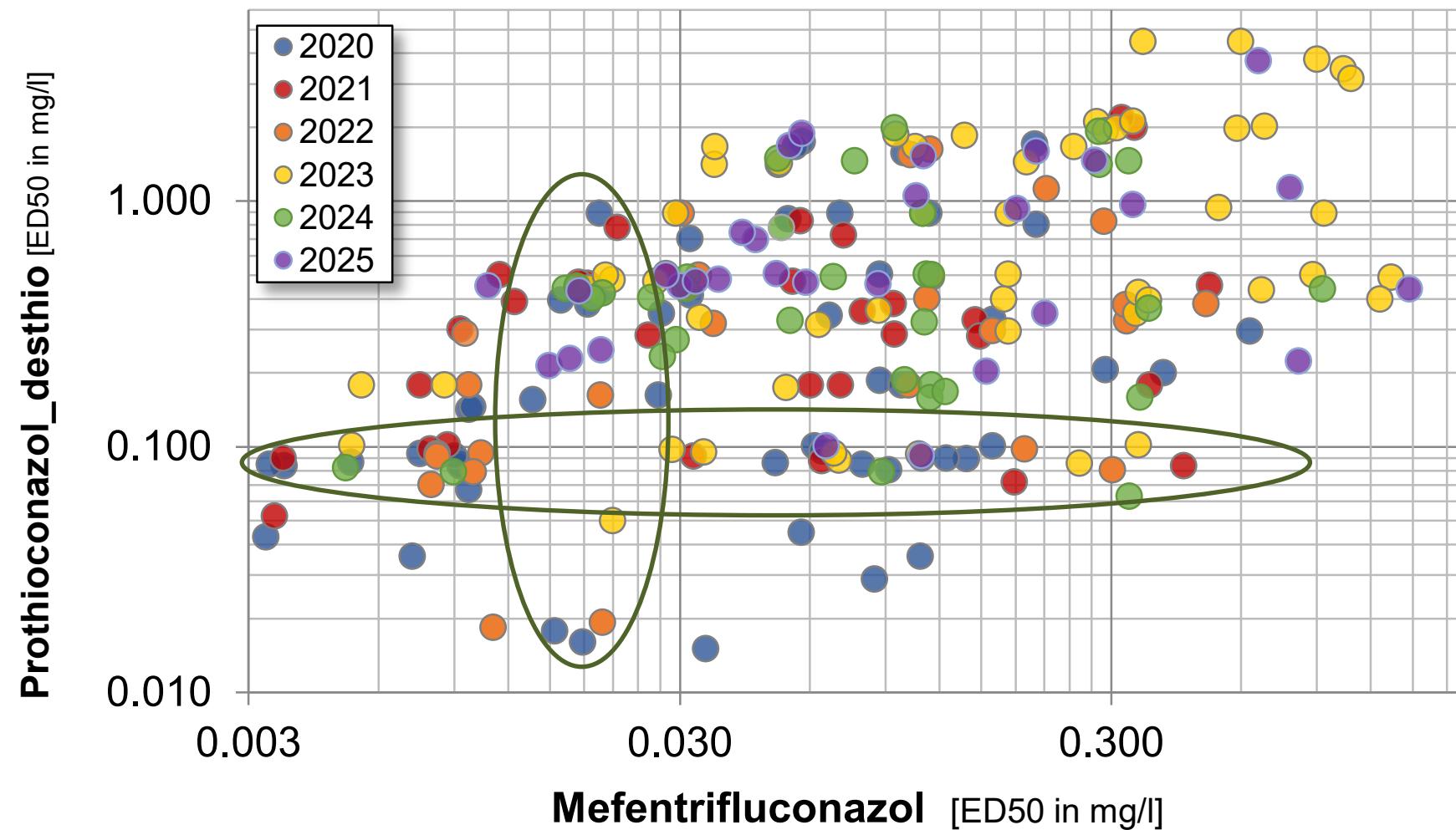
DMI-Sensitivität von *Septoria tritici* - Mefentrifluconazol 2020-2025



→ sehr stabil in 2025, nur geringer shift für wenige höhere ED50-Werte

Feldproben aus Bayern
(n = 26 - 89 Isolate/Jahr
(Untersuchungen EpiLogic
GmbH)

DMI-Sensitivität von *Septoria tritici* - Kreuzsensitivität PTH-d vs. MFA



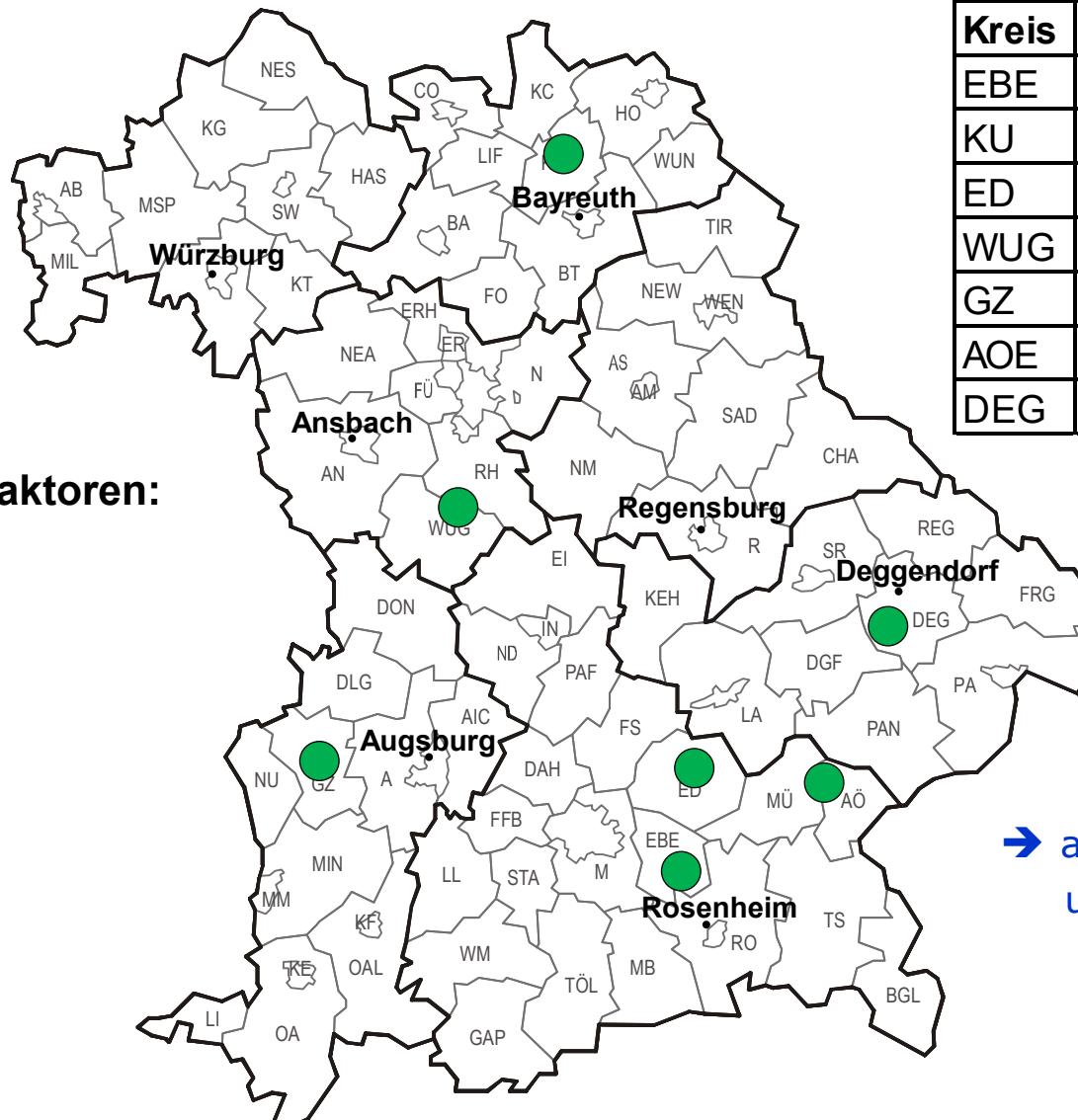
→ nur geringer Zusammenhang, beide Wirkstoffe selektieren unterschiedlich,
wichtig für ein Resistenzmanagement (Azolwechsel)

Feldproben aus Bayern
(n = 230 Isolate)
(Untersuchungen EpiLogic
GmbH)



- *SDHI (Carboxamide)*
 - Weizenbraunrost, *Septoria*, *Ramularia*
- *DMI (Aazole)*
 - *Ramularia*, *Septoria*
- *QiI (Picolinamide)*
 - *Septoria*

Qil-Sensitivität von *Septoria tritici* - Fenpicoxamid (2025) (in Univog, Questar)



Kreis	Standort	RF_med	RF_min	RF_max
EBE	Osterseeon	0.6	0.5	0.8
KU	Wirsberg	0.7	0.6	0.7
ED	Frankendorf	0.7	0.6	0.9
WUG	Ehlheim	0.8	0.4	2.0
GZ	Bibertal	0.9	0.6	1.5
AOE	Hausen	1.0	0.4	2.5
DEG	Osterhofen	1.3	0.8	2.3

→ alle Isolate mit vollkommen
unveränderter Sensitivität („baseline“)

Mittlere, minimal und maximale Resistenzfaktoren (RF),
je Standort bezogen auf sensitive Standardisolate (RF=1)
(Untersuchungen EpiLogic GmbH)

Resistenzmanagement – *beginnt bereits vor einem möglichen Fungizideinsatz!*



Am Anfang jeder effektiven Anti-Resistenz-Strategie stehen sämtliche acker- und pflanzenbauliche Maßnahmen, die schon das Entstehen und die Ausbreitung von Pilzerkrankungen vermeiden, wie - Fruchtfolge, Strohmanagement, Bodenbearbeitung, Sortenwahl oder Saattermin.

Denn:

Jede eingesparte Behandlung vermindert den Selektionsdruck und verzögert so die Entstehung und Ausbreitung von Resistzenzen!



- 1. Behandlungshäufigkeit beschränken:** besser ein oder zweimal gezielt, als mehrmals nur auf Verdacht
- 2. Bekämpfungsschwellen beachten:** Nutzung des amtlichen Warndienstes und der Prognosemodelle
- 3. Mittel und Aufwandmenge anpassen:** nach Schaderreger, Sortenresistenz und Witterung
- 4. Rechtzeitig, infektionsnah behandeln:** heilende Wirkung der Mittel nicht überfordern
- 5. Mehrere Wirkmechanismen nutzen:** verschiedene Wirkstoffgruppen in Spritzfolgen oder Mischungen
- 6. Wirkstoffe wechseln:** Gegen Septoria oder Ramularia in Spritzfolgen auch die Azol-Wirkstoffe wechseln und bei höherem Infektionsdruck Kontaktwirkstoffe (z. B. Folpet) ergänzen
- 7.azole ausreichend hoch dosieren:** mindestens 70 Prozent der zugelassenen Aufwandmenge
- 8. Strobilurine, Carboxamide oder Picolinamide nie solo anwenden:** stets in Mischung mit einem nicht kreuzresistenten Partner (z.B. Azole oder Kontaktwirkstoffe)
- 9. Strobilurine oder Carboxamide je nur einmal:** Mehrfachanwendungen erhöhen das Resistenzrisiko
- 10. Optimale Spritztechnik bei günstiger Witterung:** jede Abdrift, mangelnde Verteilung oder Verdunstung der Wirkstoffe erhöht den Selektionsdruck unnötig.

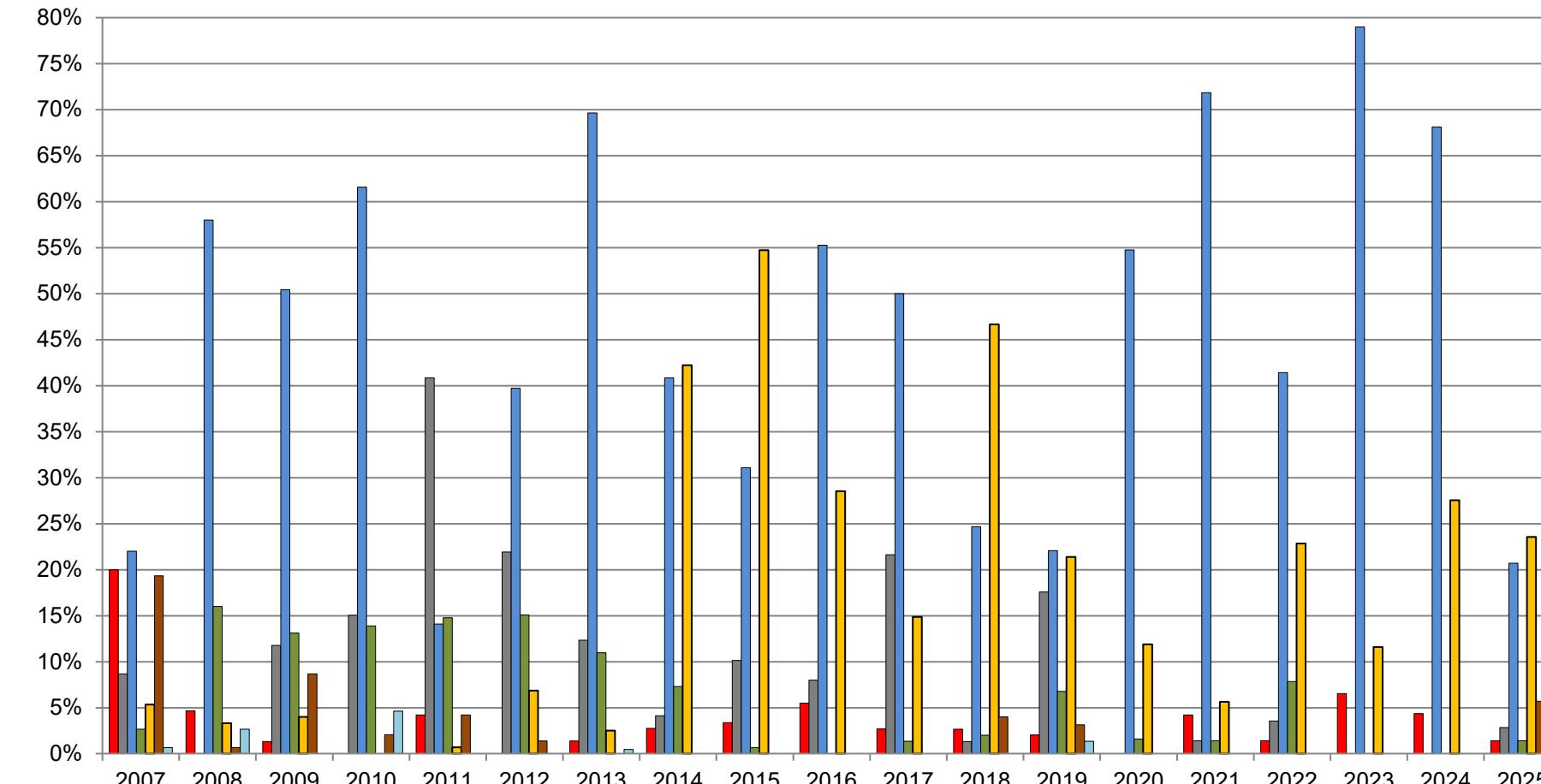
A close-up photograph of a field of green wheat ears. The wheat is growing in tall, dense clusters, with long green leaves visible at the base. The lighting is bright, highlighting the texture of the wheat heads.

Winterweizen

Monitoring der Krankheiten in Winterweizen in Bayern 2007 – 2025



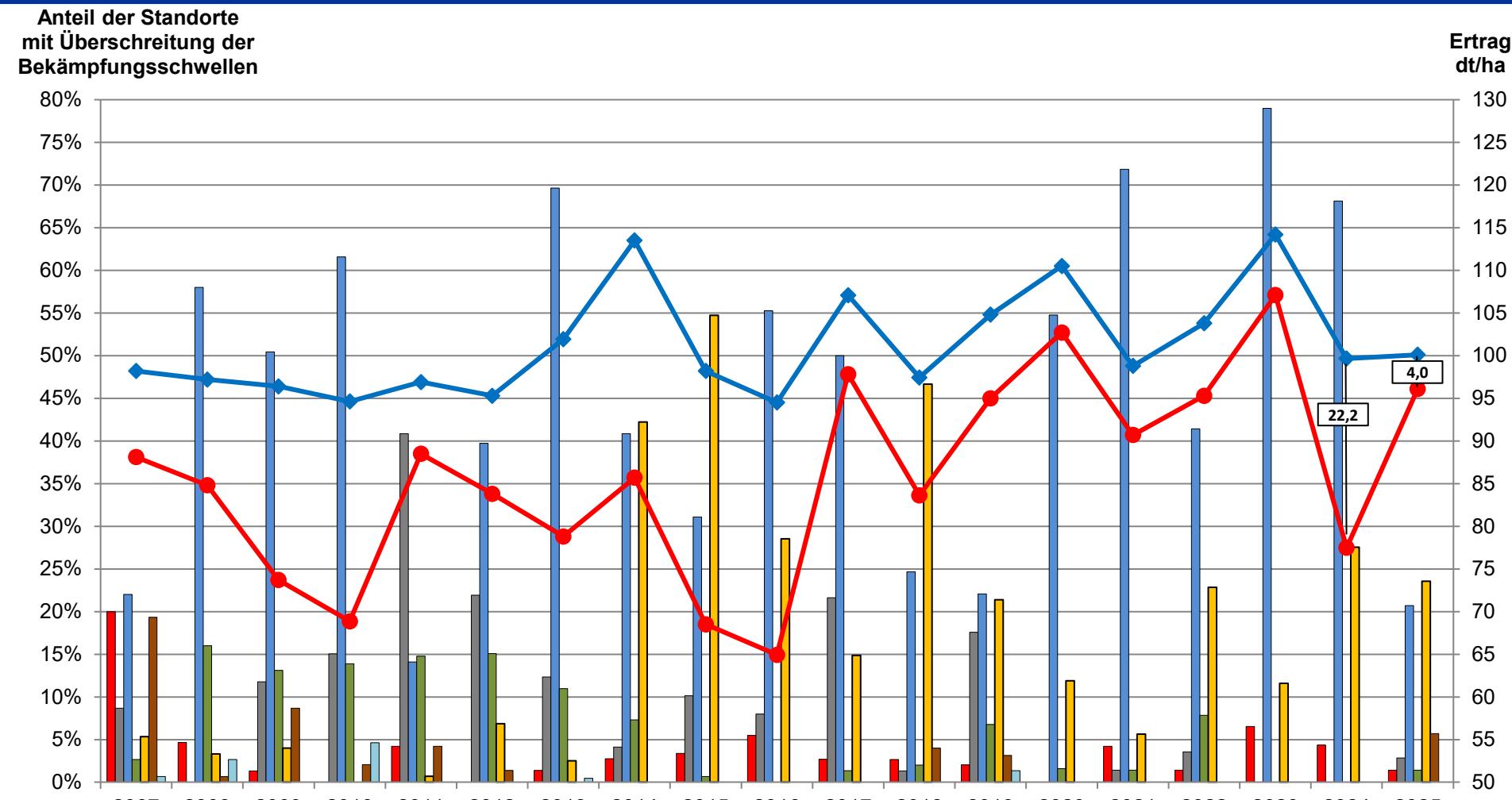
Anteil der Standorte
mit Überschreitung der
Bekämpfungsschwellen



Monitoring:
(63 - 75 Standorte/Jahr)

■ Halmbruch ■ Mehltau ■ Sept. tritici ■ DTR ■ Gelbrost ■ Braunrost ■ Sept. nodorum

Monitoring der Krankheiten in Winterweizen in Bayern 2007 – 2025



Monitoring:
(63 - 75 Standorte/Jahr)

■ Halmbruch ■ Mehltau ■ Sept. tritici ■ DTR ■ Gelbrost ■ Braunrost ■ Sept. nodorum

Ertrag Fungizidversuche:
(6 - 9 Versuche/Jahr)

■ Kontrolle (ohne Fungizide) ■ Gesundvariante (2 - 3 Behandlungen)

Lange Feuchteperioden 2024 – *günstig für Septoria, Gelbrost, später Braunrost und Fusarium*



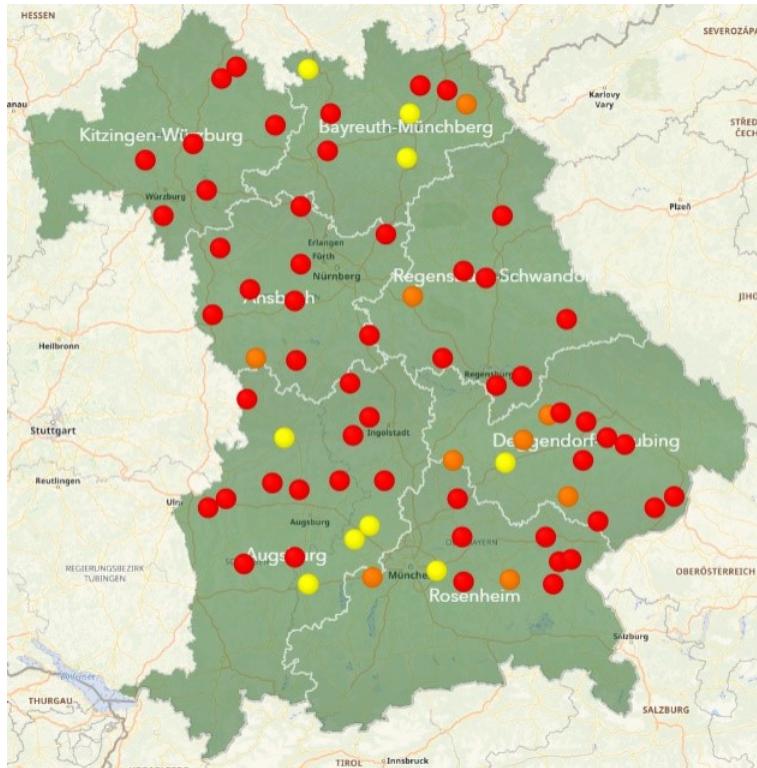
Septoria (+ Schneeschimmel)...

Gelbrost, Braunrost, auch mal beide...

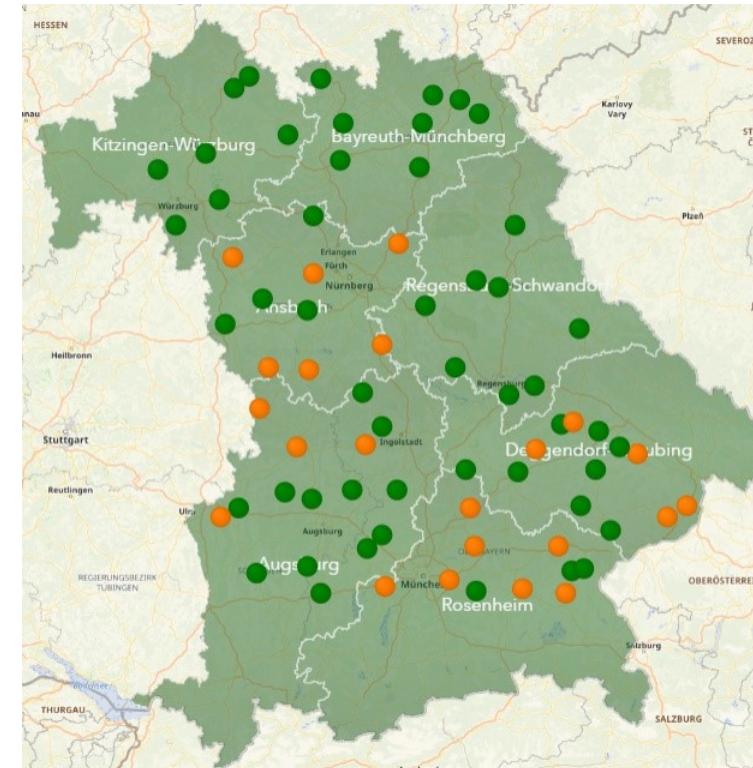
...und Fusarium

Amtlicher PS-Warndienst in Bayern – *Eindrücke aus der Getreidesaison 2024*

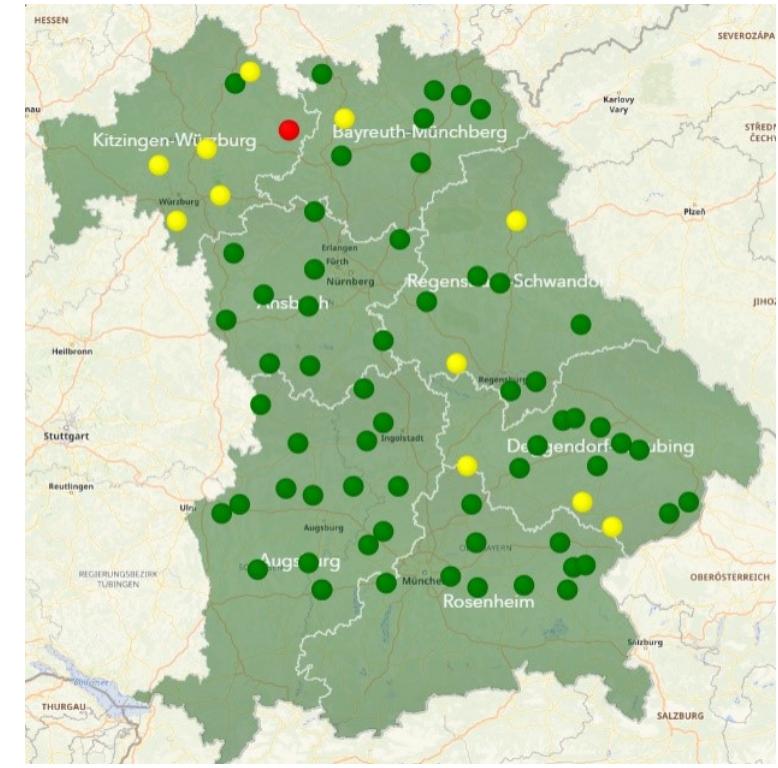
Septoria tritici



Gelbrost



Braunrost



Monitoring Winterweizen (Probenahme 13.05.24, Ø BBCH 39)

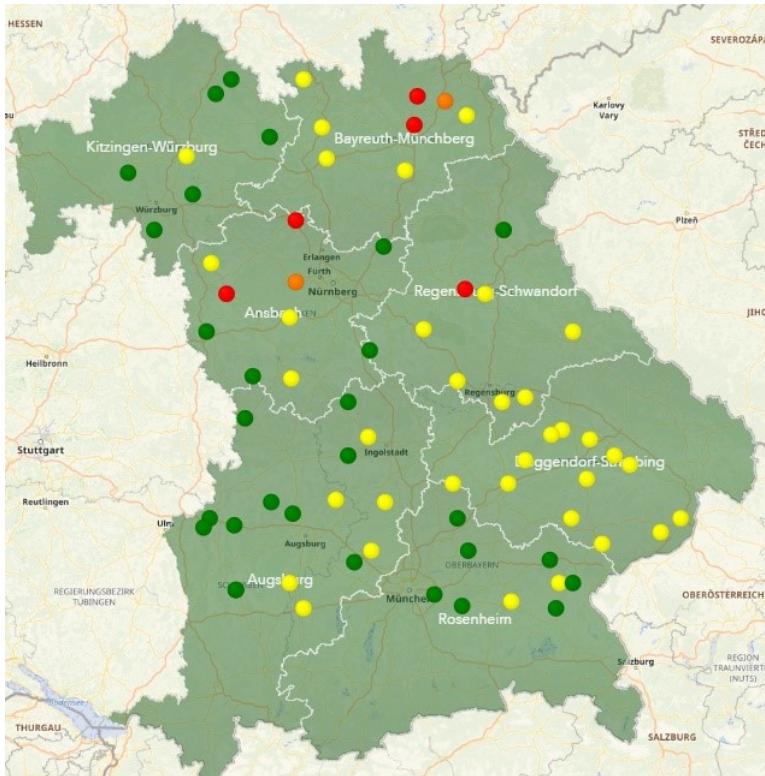
- kein Befall
- Befall unter der Bekämpfungsschwelle
- Bekämpfungsschwelle überschritten
- Bekämpfungsschwelle deutlich überschritten
- außerhalb des Bekämpfungszeitraums
- keine Daten vorhanden



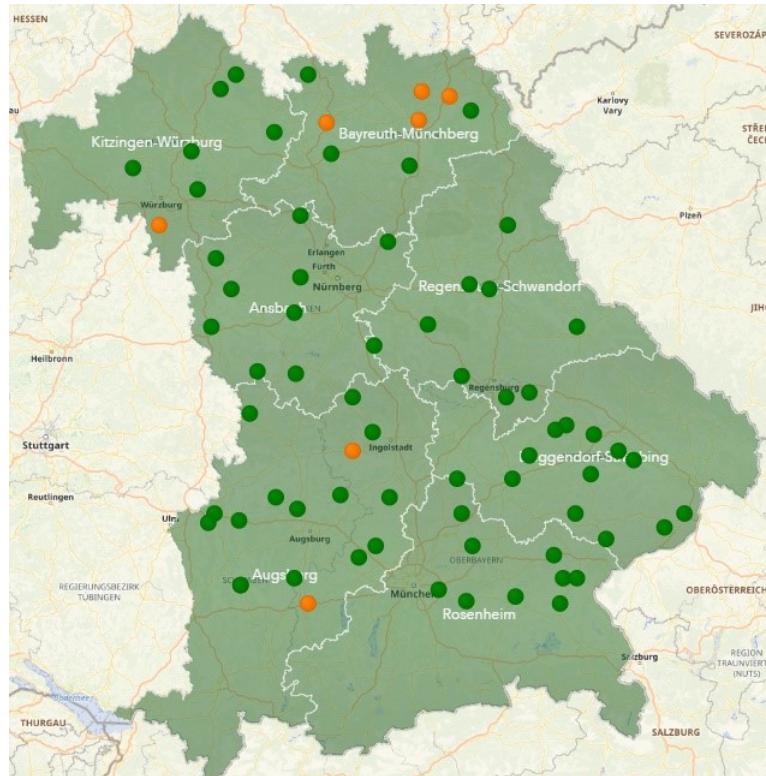
LFL

Amtlicher PS-Warndienst in Bayern – *Eindrücke aus der Getreidesaison 2025*

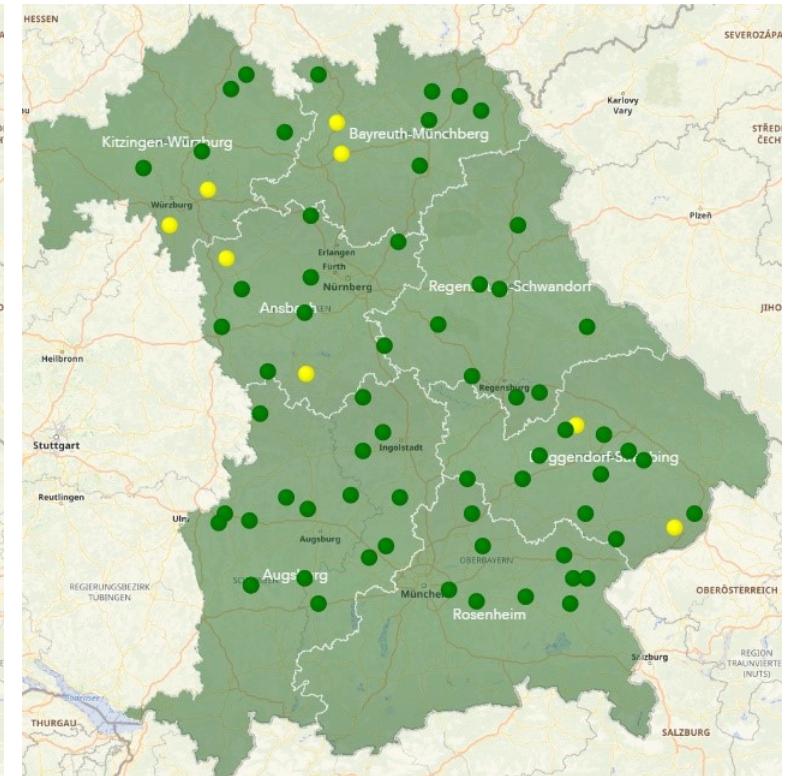
Septoria tritici



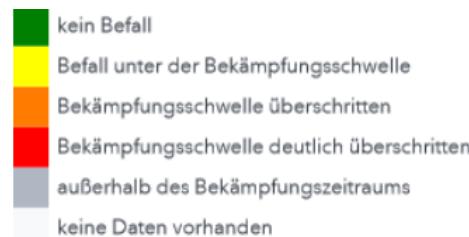
Gelbrost



Braunrost

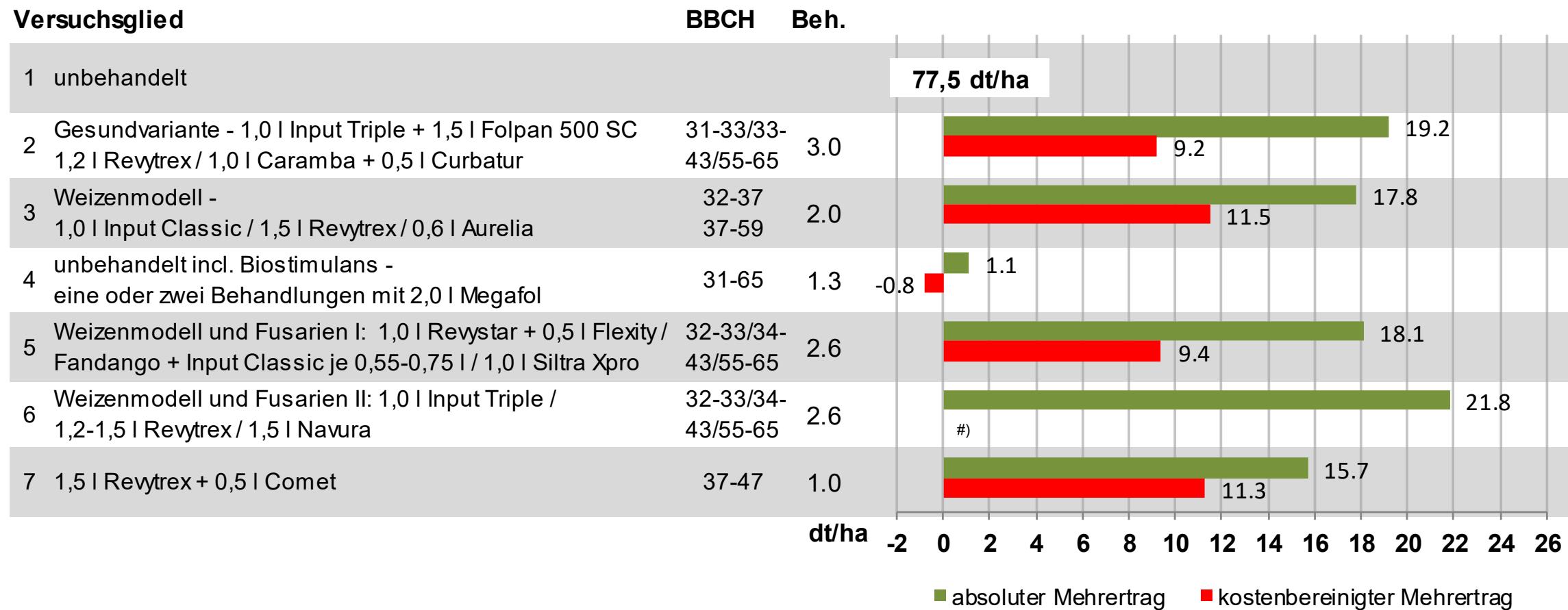


Monitoring Winterweizen (Probenahme 19.05.25, Ø BBCH 41)



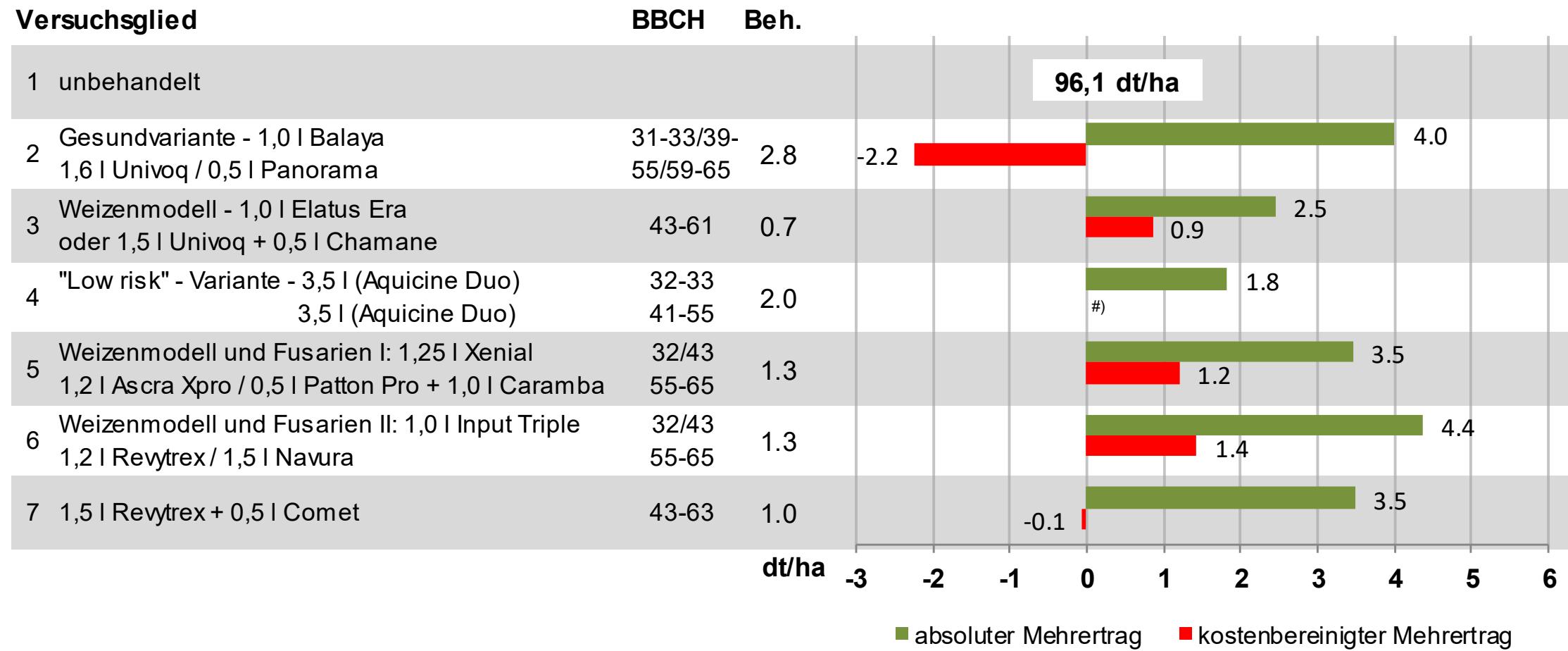
LfL

Wirtschaftlichkeit des Fungizideinsatzes in Winterweizen – *Bayern**



* Auswertung der bayernweit einheitlichen Varianten in 8 Versuchen
(Giebelstadt, Ehlheim, Köfering, 2 x Günzburg, Penzling, Hausen, Osterseeon
Sorten: 2 x Asory, 2 x RGT Reform, 2 x Patras, KWS Emerick, SU Jonte)

Wirtschaftlichkeit des Fungizideinsatzes in Winterweizen – *Bayern*^{*)}

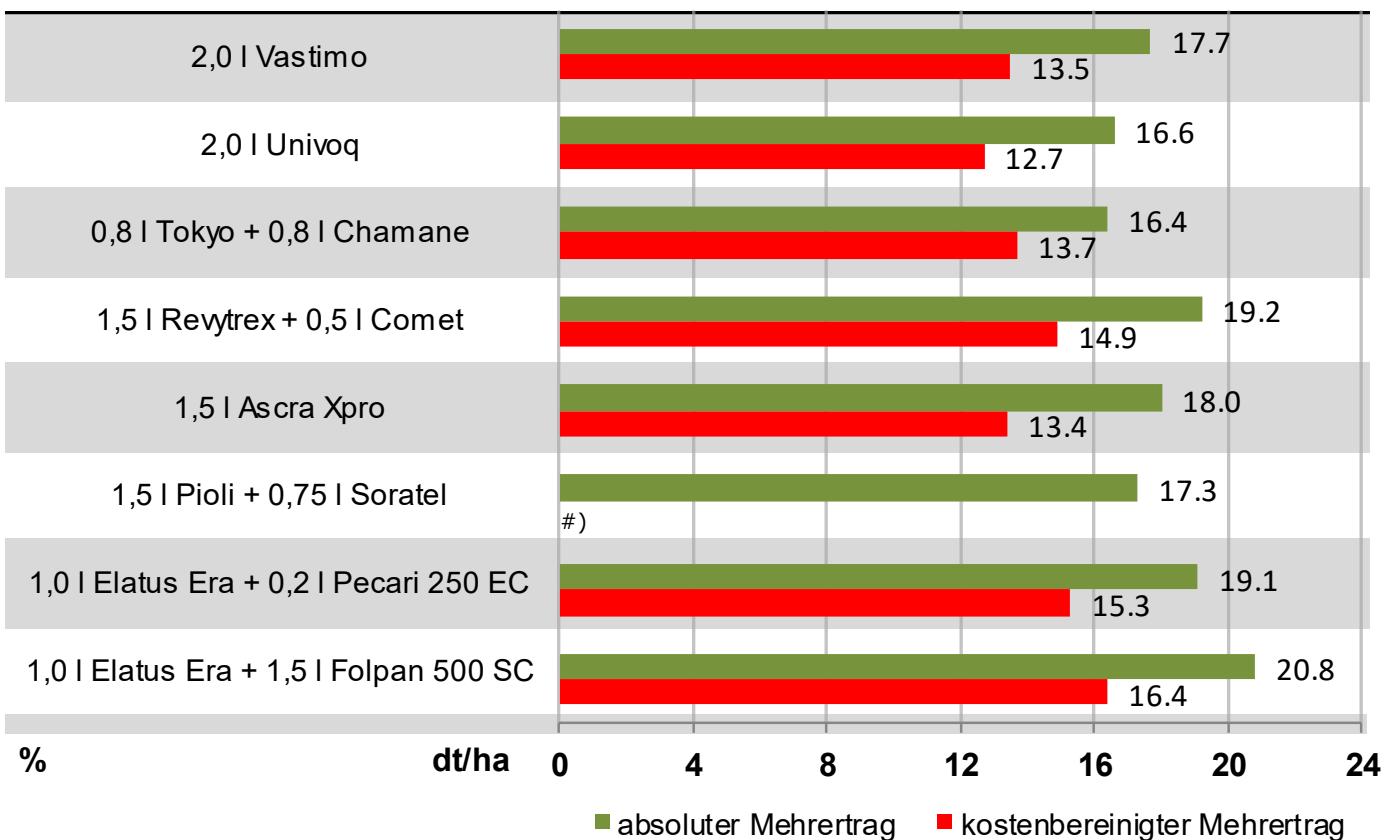


* Auswertung der bayernweit einheitlichen Varianten in 6 Versuchen
(Giebelstadt, Ehlheim, Köfering, Penzling, Hausen, Osterseeon
Sorten: 3 x Asory, 2 x SU Jonte, KWS Emerick)

Wirtschaftlichkeit von Fungiziden in Weizen – *Einmalbehandlungen gegen Septoria und Braunrost* *)



Behandlung in BBCH 37-49

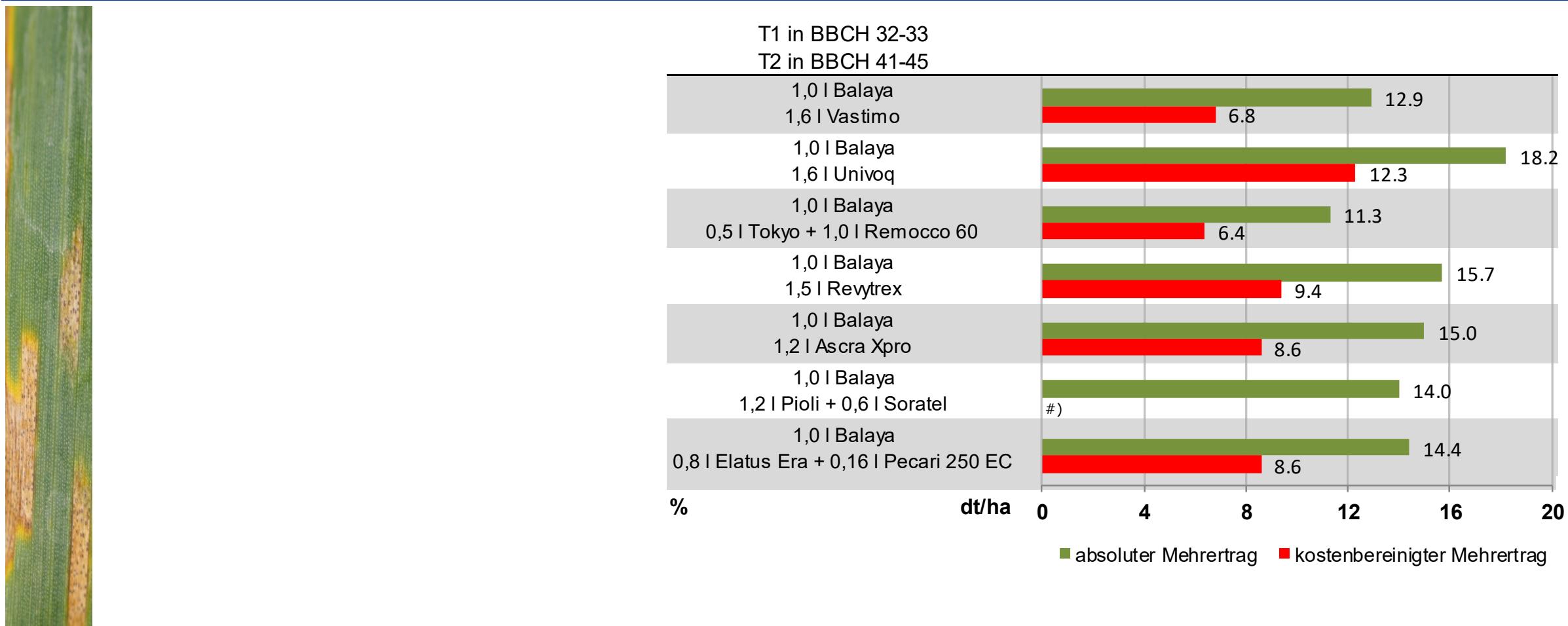


*) Auswertung von 4 Versuchen (Wolfsdorf, Giebelstadt, Ehlheim, Köfering)

- Sorten: 3 x Asory, KWS Emerick
- Ertrag der Kontrolle: 79,3 dt/ha
- Befallsstärke ($\bar{\Omega}$ F und F-1) in der Kontrolle (BBCH 75-83): Septoria 31,0 % ($n = 3$) und Braunrost 18,9 % ($n = 4$)

#) Soratel in 2024 noch nicht vermarktet

Wirtschaftlichkeit von Fungiziden in Weizen – *Doppelbehandlungen gegen Septoria* *)



**) Auswertung von 4 Versuchen (Günzburg, Penzling, Hausen, Osterseeon)*

- Sorten: 2 x RGT Reform, Asory, SU Jonte
 - Ertrag der Kontrolle: 75,6 dt/ha
 - Befallsstärke (\emptyset F und F-1) in der Kontrolle (BBCH 75-83): Septoria 63,0 %

#) Soratel in 2024 noch nicht vermarktet

Fungizidstrategien in Winterweizen 2026 – Einfachbehandlung oder Spritzfolgen

abhängig von Schaderreger, Befallsbeginn, Sortenanfälligkeit und Witterung



Frühe Schossbehandlung BBCH 31- 33/37 Mehltau¹⁾, DTR, Septoria²⁾, Gelbrost³⁾, *Halmbruch

1,0 l Balaya
1,25 l *Xenial
1,0 l *Input Classic⁴⁾
1,0 l *Input Triple
1,5 l *Delaro Forte
0,8 l *Verben
0,8 l *Aurelia / *Joust u.a.⁵⁾
0,5 kg *Unix + 0,5 l *Pecari 300 EC

1) Bei starkem **Mehltau**-Befallsdruck Input Classic, Input Triple, Delaro Forte, Xenial oder 1,2 l Pronto Plus bevorzugen

2) Bei starkem **Septoria**-Befallsdruck 1,5 l Folpan 500 SC zugeben

3) Bei **Gelb- oder Braunrostbefall** und geringem Septoria-Risiko z.B. auch 1,0 l Folicur / Tebucur 250 EW, 1,2 l Orius oder 1,2 l Pronto Plus

4) z.B. auch Flexure, Hint, Cherokee Neo

5) z.B. auch Proline, Tokyo oder Traciafin

Zur Resistenzvermeidung ist eine Beschränkung der SDHI- und Picolinamid-Präparate auf eine Anwendung in der Vegetation ratsam, ebenso wie ein Wirkstoffwechsel innerhalb der Azole

Fahnenspalt-/Ährenbehandlung BBCH (33) 39-61⁶⁾ Septoria tritici²⁾, Braunrost, DTR, Mehltau, Gelbrost

1,2 - 1,5 l Ascra Xpro
0,8 - 1,0 l Elatus Era (+ 1,2 - 1,5 l Folpan 500 SC)
0,8 - 1,0 l Elatus Era (+ 0,25 - 0,33 l Sympara)
1,2 - 1,5 l Pioli + 0,6 - 0,75 l Soratol
1,2 - 1,5 l Revytrex (+ 0,4 - 0,5 l Comet)
1,6 - 2,0 l Univoq⁷⁾
1,6 - 2,0 l Vastimo

6) Volle Aufwandmengen für Einmalbehandlungen ab dem Fahnenspalt-Stadium (BBCH 39), für spätere Behandlungen, sowie in Spritzfolgen genügen reduzierte Aufwandmengen

7) ab BBCH 41 einsetzen. Bei erhöhtem Braunrost-Risiko (Sorte, Lage) 1,5 l Univoq + 0,3 - 0,5 l Regoral / Azbany / Chamane u.a.

Ähren- / Blütebehandlung BBCH 59-69⁸⁾ Ährenfusarien, Braurost, Septoria tritici, DTR

1,0 l Prosaro
1,25 l Input Classic⁴⁾
1,5 l Navura
1,0 l Sirena EC + 0,5 l Protendo Forte
Bei geringem Fusarium-Risiko:
1,2 l Soleil
1,0 l Maganic
1,0 l Magnello
0,8 l Aurelia/ Joust u.a.⁵⁾
1,0 l Folicur/ Tebucur 250 EW

8) Bei Trockenheit zur Blüte genügen 70 bis 80 % der Aufwandmenge der erstgenannten Mittel zur Abschlussbehandlung.

Je nach Schaderreger und Befallsdruck:

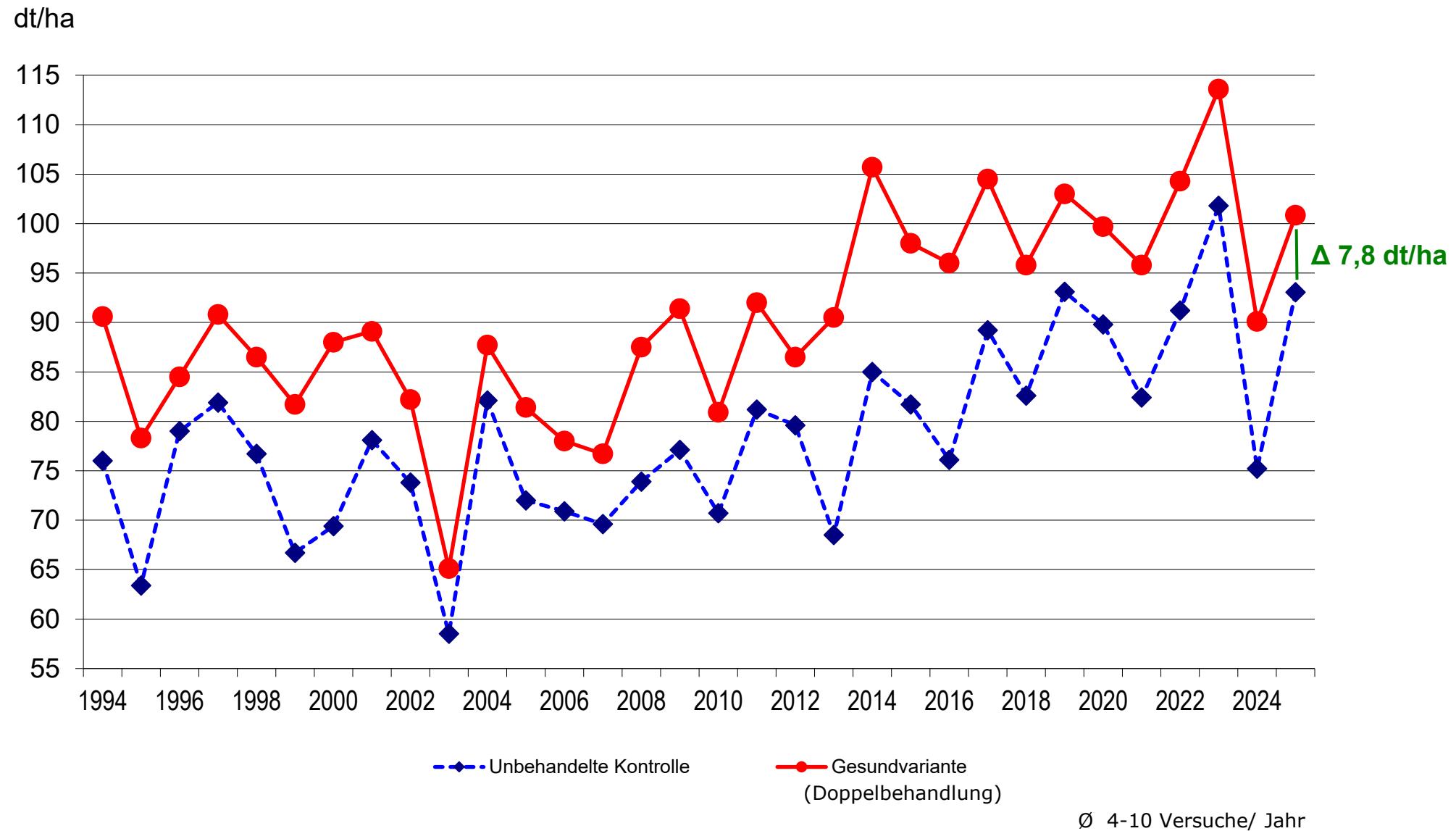
1. Einmalbehandlung (SDHI/ Picolinamid-haltig)
2. Doppelbehandlung
 - a.) Azol-Start/ SDHI oder Picolinamid-Abschluss
 - b.) später SDHI-oder Picolinamid-Start/ Azol-Abschluss
3. Dreifachbehandlung (Sonderfall)
früher Azol-Start/ SDHI oder Picolinamid/ Azol-Abschluss



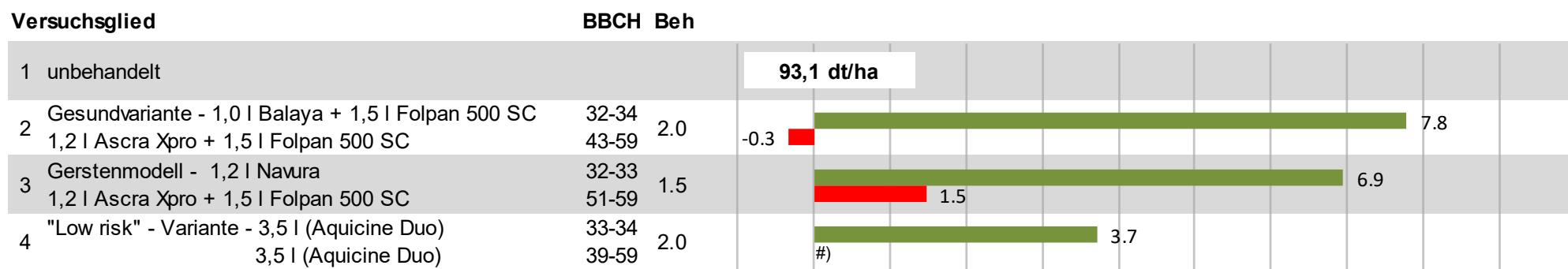


Wintergerste

Ertragsentwicklung der Fungizidversuche Wintergerste in Bayern - 1994 bis 2025



Wirtschaftlichkeit des Fungizideinsatzes in Wintergerste - *Bayern^{*)}*



<sup>*) Auswertung von
6 Versuchen
(Wolfsdorf, Ehlheim,
Embach, Günzburg;
Osterhofen, Hausen
Sorten: 5 x Arthene,
1 x Bordeaux,)</sup>

#) Aquincine Duo und Cayunis
in 2025 noch nicht vermarktet



§) Folpan 500 SC ist nur bis
BBCH 59 zugelassen,
Ascra Xpro bis BBCH 61

Fungizidstrategien in Gerste 2026 – Einfach- oder Doppelbehandlung



Schossbehandlung: BBCH 31 – 33

- nur bei frühem Befallsdruck nötig

Mehltau, Rhynchosporium, Netzflecken, Zwergrost (*Halmbruch)

0,8 l *Input Classic¹⁾ / *Input Triple

1,5 l *Delaro Forte

0,6 l *Verben

1,25 l *Xenial

Netzflecken, Zwergrost, Rhynchosporium, (Halmbruch)

1,0 l Balaya

1,0 l *Fandango

0,5 kg *Unix + 0,5 l *Pecari 300 EC

1,0 l *Kayak + 0,5 l Orius

0,6 l *Aurelia / *Traciafin u.a.²⁾

Mehltau, Zwergrost

1,2 l Pronto Plus

Mehltau

0,8 l Vegas Plus

¹⁾ z.B. auch Cherokee Neo, Flexure oder Hint

²⁾ z.B. auch Proline oder Tokyo

Zur Resistenzvermeidung ist in Spritzfolgen eine Beschränkung von Strobilurin-Präparaten (wie Balaya, Comet oder Fandango), vor allem aber von SDHI-Präparaten (wie Elatus Era, Jordi, Pioli, Revytrex und alle Xpro-Mittel) auf je eine Anwendung in der Vegetation ratsam.

Fahnenblatt- /Ährenbehandlung: BBCH 39 – 55 ³⁾

- bei Umstellung auf strahlungsreiche Witterung

Ramularia-Sprengelkrankheit, Netzflecken, Zwergrost, Rhynchosporium

1,2 l Ascra Xpro

1,5 l Balaya

1,0 l Elatus Era

1,5 l Jordi

1,2 l Pioli + 0,6 l Soratol

1,5 l Revytrex

1,5 l Navura

0,75 l Aurelia / Traciafin u.a.²⁾

Für Gebiete mit regelmäßigem Ramularia-Auftreten ⁴⁾:

+ 1,5 l Folpan 500 SC \ Nafabo bzw. 1,5 l Amistar Max

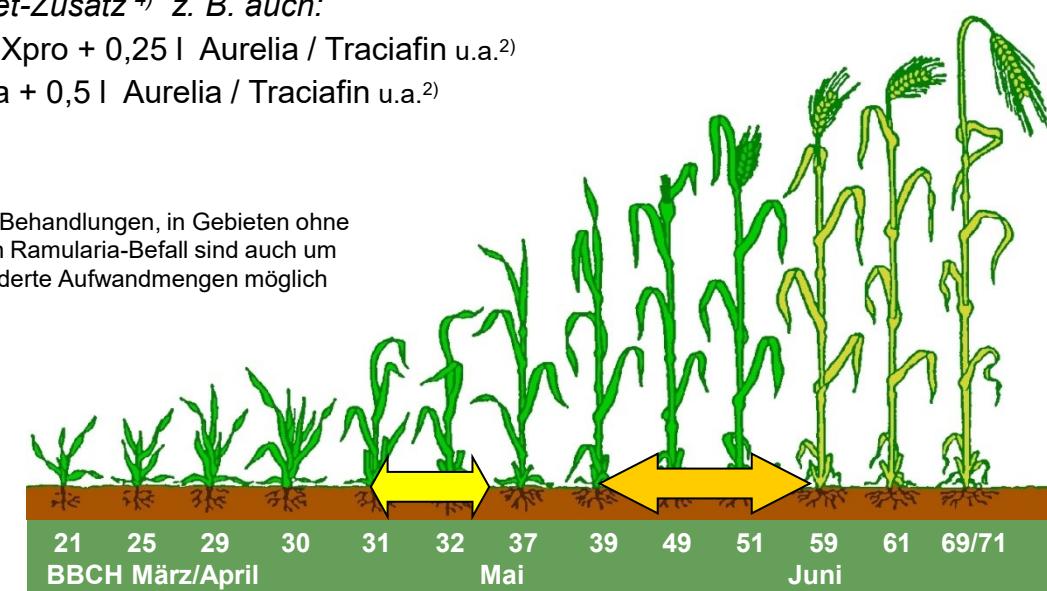
⁴⁾ Statt Folpet ist, bei meist etwas geringerer und unsicherer Wirkung, auch der Zusatz von Schwefel als Kontaktmittel möglich, wie z.B. 4,0 l Thiopron oder 2,5 - 4,0 kg S über sonstige Schwefelpreparate

Ohne Folpet-Zusatz ⁴⁾ z. B. auch:

1,0 l Ascra Xpro + 0,25 l Aurelia / Traciafin u.a.²⁾

1,2 l Balaya + 0,5 l Aurelia / Traciafin u.a.²⁾

³⁾ Bei späteren Behandlungen, in Gebieten ohne regelmäßigen Ramularia-Befall sind auch um 20 % verminderte Aufwandmengen möglich





- **Genehmigungs-, Zulassungssituation:**
 - seit 2019 wurde kein neuer chemisch-synthetischer Wirkstoff in der EU genehmigt
 - zahlreiche alte Wirkstoffe verloren in den letzten Jahren ihre Genehmigung
 - mit weiteren Verlusten ist wohl zu rechnen (Substitutionskandidaten, PFAS?)
- **Resistenzsituation (Bayern):**
 - 2024 erste Isolate Carboxamid-adaptierter Weizenbraunrost - Feldwirkung aber weiterhin sehr stabil
 - moderates Azolshifting bei Ramularia und Septoria – Mefentrifluconazol im Feld stärker als Prothioconazol
 - Carboxamide wirken noch gut gegen Septoria, begrenzt auch weiterhin gegen Ramularia
 - Fenpicoxamid (Univoq, Questar) mit völlig unveränderter Sensitivität gegen Septoria
- **Versuche / Strategien:**
 - im Starkbefallsjahr 2024 waren Fungizide bei niedrigem Ertragsniveau in der Regel hochökonomisch
 - lange Trockenperioden sorgten dagegen in 2025 für sehr geringen Befall, bei sehr hohem Ertragsniveau erzielten Fungizide in der Gerste moderate, im Weizen nur geringe, teils nicht kostendeckende Mehrerträge
 - beide Jahre zeigen, dass der Fungizideinsatz, vor allem im Weizen, am tatsächlichen Befall auszurichten ist
 - insbesondere in Spritzfolgen ist auf ein Resistenzmanagement zu achten (Azolwechsel, Kontaktmittel...)



...2025 war in Bayern kein „Fusarium-Jahr“, Probleme gab es im Süden vor der Ernte teils dennoch...



**Danke für Ihre Aufmerksamkeit,
viel Erfolg für die Saison 2026
und bleiben Sie zuversichtlich!**