



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
Ampera ²⁾	133 g/l Tebuconazol + 267 g/l Prochloraz
Avoca Super ⁷⁾	375 g/l Chlorthalonil + 40 g/l Cyproconazol
Bravo Premium	62,5 g/l Propiconazol + 250 g/ha Chlorthalonil
Caddy 200 EC	200 g/l Cyproconazol
Folicur ²⁾ / Mystic 250 EW ²⁾ /Orefa Tebuconazol 250	250 g/l Tebuconazol
Gladio	375 g/l Fenpropidin + 125 g/l Propiconazol + 125 g/l Tebuconazol
Magnello ²⁾	250 g/l Tebuconazol + 100 g/l Difenconazol
Mirage 45 EC	450 g/l Prochloraz
Orius	200 g/l Tebuconazol
Osiris ²⁾	37,5 g/l Epoxiconazol + 27,5 g/l Metconazol
Proline ²⁾ plus (Alternil)	250 g/l Prothioconazol+ 720 g/l Chlorthalonil
Pronto Plus ²⁾	250 g/l Spiroxamine + 133 g/l Tebuconazol
+ Don-Q ²⁾	+ 704 g/kg Thiophantmethyl
Prosaro ²⁾	125 g/l Prothioconazol+ 125 g/l Tebuconazol
Rubric	125 g/l Epoxiconazol

Produkt	Wirkstoffgehalt
Sirena	60 g/l Metconazol
Soleil ²⁾	167 g/l Bromuconazol + 107 g/l Tebuconazol
Tebu	250 g/l Tebuconazol
Super 250 EW ²⁾	
Tebucur 250 EW ²⁾	250 g/l Tebuconazol
Tilt 250 EC/Achat/ Bolt XL	250 g/l Propiconazol
Adexar ³⁾	62,5 g/l Xemium + 62,5 g/l Epoxiconazol
Aviator Xpro ³⁾	150 g/l Prothioconazol+ 75 g/l Bixafen
Bontima ³⁾	62,5 g/l Isopyrazam + 187,5 g/l Cyprodinil
Champion ³⁾	233 g/l Boscalid+ 67 g/l Epoxiconazol
Input Xpro ³⁾	250 g/l Spiroxamine + 100 g/l Prothioconazol + 50 g/l Bixafen
Seguris ³⁾	125 g/l Isopyrazam + 90 g/l Epoxiconazol
Zantara ^{2,3)}	166 g/l Tebuconazol+ 50 g/ha Bixafen

Produkt	Wirkstoffgehalt
Amistar Opti	80 g/l Azoxystrobin* + 400 g/l Chlorthalonil
Amistar Opti + Gladio	80 g/l Azoxystrobin* + 400 g/l Chlorthalonil + 125 g/l Propiconazol + 125 g/l Tebuconazol + 375 g/l Fenpropidin
Fandango + Aviator Xpro ³⁾	100 g/l Fluoxastrobin* + +100/150 g/l Prothioconazol +75 g/l Bixafen
Seguris Opti (Seguris + Amistar Opti)	125 g/l Isopyrazam + 90 g/l Epoxiconazol 80 g/l Azoxystrobin* + 400 g/l Chlorthalonil)
Variano Xpro ³⁾	50 g/l Fluoxastrobin* + +100 g/l Prothioconazol +40 g/l Bixafen
Welldone Pack ⁷⁾ (Timpani + Tazer 250 SC)	250 g/l Chlorthalonil + 90 g/l Tebuconazol + 250 g/l Azoxystrobin

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
Caramba ²⁾ /Metfin ²⁾	60 g/l Metconazol
Folicur ²⁾	250 g/l Tebuconazol
Input Classic ²⁾	160 g/l Prothioconazol+ 300 g/l Spiroxamin
Joust ¹¹⁾	250 g/l Prothioconazol
Magnello ²⁾	250 g/l Tebuconazol + 100 g/l Difenconazol
Mystic 250 EW ²⁾	250 g/l Tebuconazol
Pecari 300 EC ^{2,10)}	300 g/l Prothioconazol
Pronto Plus ²⁾	250 g/l Spiroxamine + 133 g/l Tebuconazol
Prosaro ²⁾	125 g/l Prothioconazol+ 125 g/l Tebuconazol
Protendo 300 EC ^{2,10)}	300 g/l Prothioconazol
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

Produkt	Wirkstoffgehalt
Adexar top ^{7,8)}	62,5 g/l Fluxapyroxad + 45 g/l Metconazol
Ascra Xpro ⁸⁾	130 g/l Prothioconazol+ 65 g/l Bixafen+ 65 g/l Fluopyram
Elatus Era ⁸⁾	150 g/l Prothioconazol+ 75 g/l Benzovindiflupyr
Input Xpro ⁸⁾	250 g/l Spiroxamin + 100 g/l Prothioconazol + 50 g/l Bixafen
Revytrex ⁸⁾	66,7 g/l Fluxapyroxad + 66,7 g/l Mefentrifluconazole
Siltra Xpro ^{2,8)}	200 g/l Prothioconazol + 60 g/ha Bixafen
Variano Xpro ⁸⁾	50 g/l Fluoxastobin* + +100 g/l Prothio- conazol+ 40 g/l Bixafen
Zantara ^{2,8)}	166 g/l Tebucoazol+ 50 g/ha Bixafen

Produkt	Wirkstoffgehalt
Univoq ^{2,12)}	50 g/l Fenpicoxamid+ 100 g/l Prothioconazol
Amistar Gold	125 g/l Azoxystrobin + 125 g/l Difenconazol
Balaya ⁹⁾	100 g/l Mefentrifluconazol + 100 g/l Pyraclostrobin
Daxur ^{6,13)}	100 g/l Mefentrifluconazol + 150 g/l Krexoxim-methyl
Delaro Forte ²⁾	93,3 g/l Prothioconazol + 80 g/l Trifloxystrobin* + 107 g/l Spiroxamin
Fandango	100 g/l Fluoxastobin* + 100 g/l Prothioconazol
Folpan 500 SC	500 g/l Folpet
Kumar ²⁾	850 g/kg Kaliumhydrogen- carbonat
Multivo	500 g/l Folpet
Unix	750 g/kg Cyprodinil

Genehmigungs- und Zulassungssituation – *Getreidefungizide, künftig?*



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

Dieses Bild wurde mithilfe von KI erzeugt

Substitutionskandidaten*) unter den Wirkstoffe für Getreidefungizide:

Azole:

- Bromuconazol
- Difenconazole
- 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
Caramba ²⁾ /Metfin ²⁾	60 g/l Metconazol
Folicur ²⁾	250 g/l Tebuconazol
Input Classic ²⁾	160 g/l Prothioconazol+ 300 g/l Spiroxamin
Joust ¹¹⁾	250 g/l Prothioconazol
Magnello ²⁾	250 g/l Tebuconazol + 100 g/l Difenoconazol
Mystic 250 EW ²⁾	250 g/l Tebuconazol
Pecari 300 EC ^{2,10)}	300 g/l Prothioconazol
Pronto Plus ²⁾	250 g/l Spiroxamine + 133 g/l Tebuconazol
Prosaro ²⁾	125 g/l Prothioconazol+ 125 g/l Tebuconazol
Protendo 300 EC ^{2,10)}	300 g/l Prothioconazol
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

Produkt	Wirkstoffgehalt
Adexar top ^{7,8)}	62,5 g/l Fluxapyroxad + 45 g/l Metconazol
Ascra Xpro ⁸⁾	130 g/l Prothioconazol+ 65 g/l Bixafen+ 65 g/l Fluopyram
Elatus Era ⁸⁾	150 g/l Prothioconazol+ 75 g/l Benzovindiflupyr
Input Xpro ⁸⁾	250 g/l Spiroxamin + 100 g/l Prothioconazol + 50 g/l Bixafen
Revytrex ⁸⁾	66,7 g/l Fluxapyroxad + 66,7 g/l Mefentrifluconazole
Siltra Xpro ^{2,8)}	200 g/l Prothioconazol + 60 g/ha Bixafen
Variano Xpro ⁸⁾	50 g/l Fluoxastrobin* + +100 g/l Prothio- conazol+ 40 g/l Bixafen
Zantara ^{2,8)}	166 g/l Tebucoazol+ 50 g/ha Bixafen

Produkt	Wirkstoffgehalt
Univoq ^{2,12)}	50 g/l Fenpicoxamid+ 100 g/l Prothioconazol
Amistar Gold	125 g/l Azoxystrobin + 125 g/l Difenoconazol
Balaya ⁹⁾	100 g/l Mefentrifluconazol + 100 g/l Pyraclostrobin
Daxur ^{6,13)}	100 g/l Mefentrifluconazol + 150 g/l Krexoxim-methyl
Delaro Forte ²⁾	93,3 g/l Prothioconazol + 80 g/l Trifloxystrobin* + 107 g/l Spiroxamin
Fandango	100 g/l Fluoxastrobin* + 100 g/l Prothioconazol
Folpan 500 SC	500 g/l Folpet
Kumar ²⁾	850 g/kg Kaliumhydrogen- carbonat
Multivo	500 g/l Folpet
Unix	750 g/kg Cyprodinil

Genehmigungs- und Zulassungssituation – *Vorreiter Dänemark?*



LfL

 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

Die dänische Umweltschutzbehörde hat die Zulassung von 23 Pflanzenschutzmitteln widerrufen.

Produkte mit sogenannten „**PFAS**-Wirkstoffen“ (**P**er- und **P**oly**f**luor**a**lkyl**s**ubstanzen), die als Abbauprodukt die „**Ewigkeitschemikalie**“ **Trifluoressigsäure (TFA)** bilden.

Verboten wurden sechs Wirkstoffe
(mit Produkt-Beispielen):

Fungizide

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

Insektizide

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

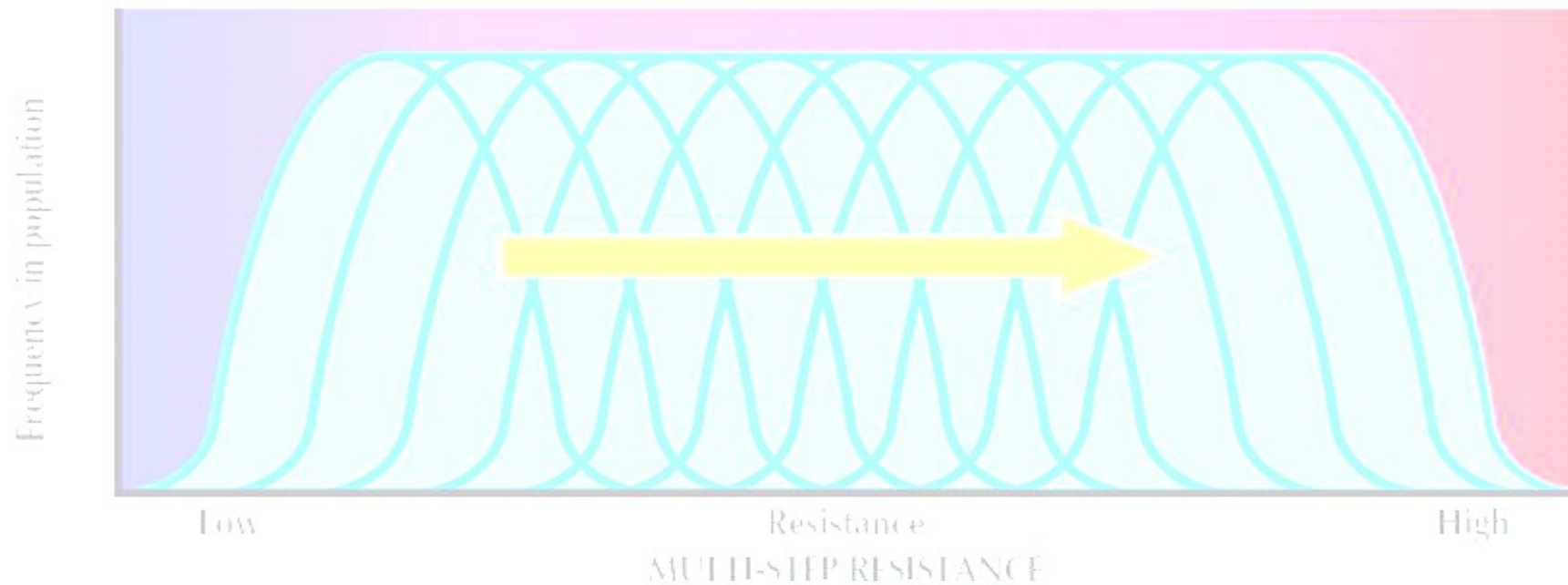
Herbizide

- Diflufenican (*Boxer Evo, Jura*)

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



Resistenzsituation



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

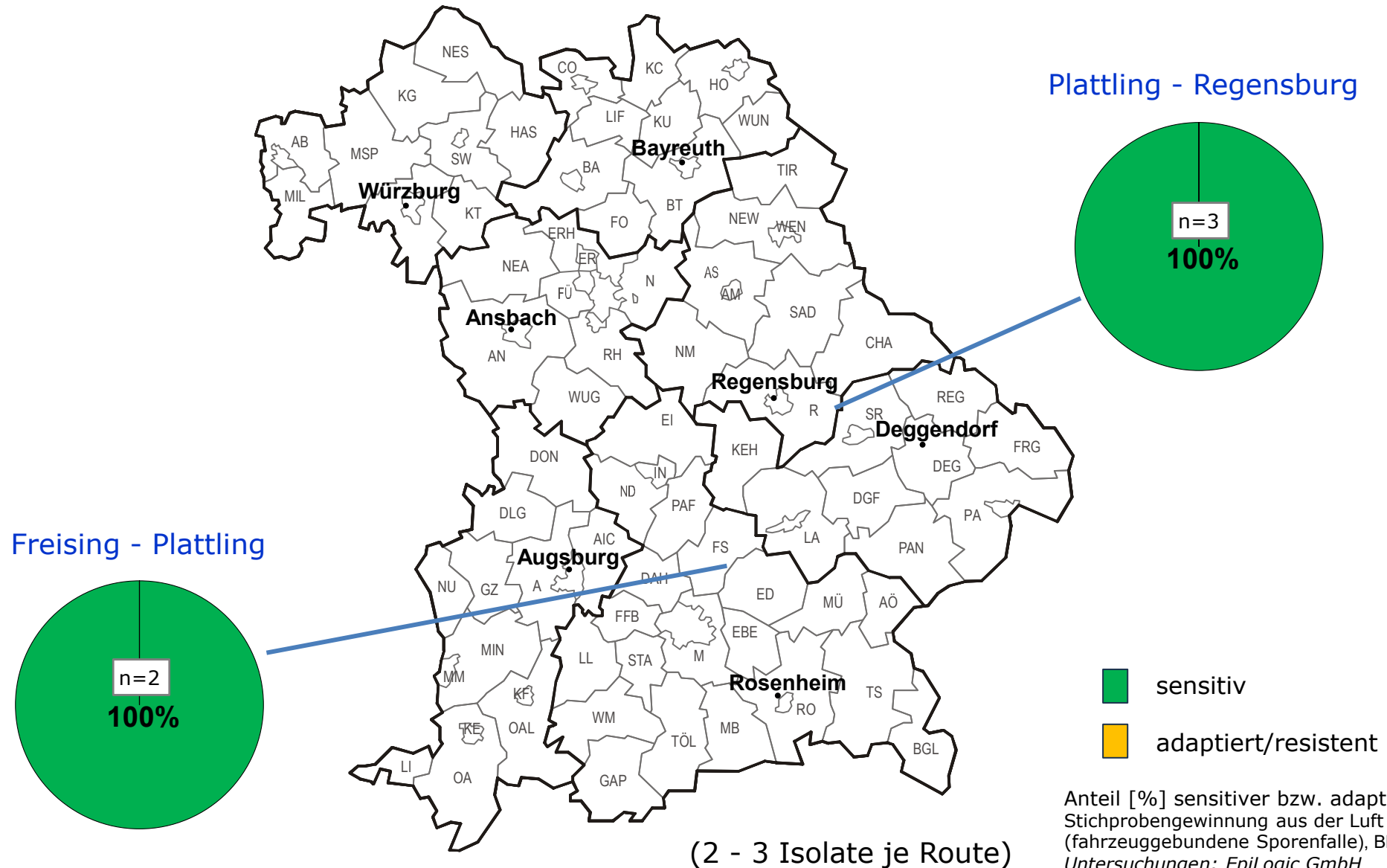


- *SDHI (Carboxamide)*
 - *Weizenbraunrost, Septoria, Ramularia*
- *DMI (Azole)*
 - *Ramularia, Septoria*
- *QiI (Picolinamide)*
 - *Septoria*

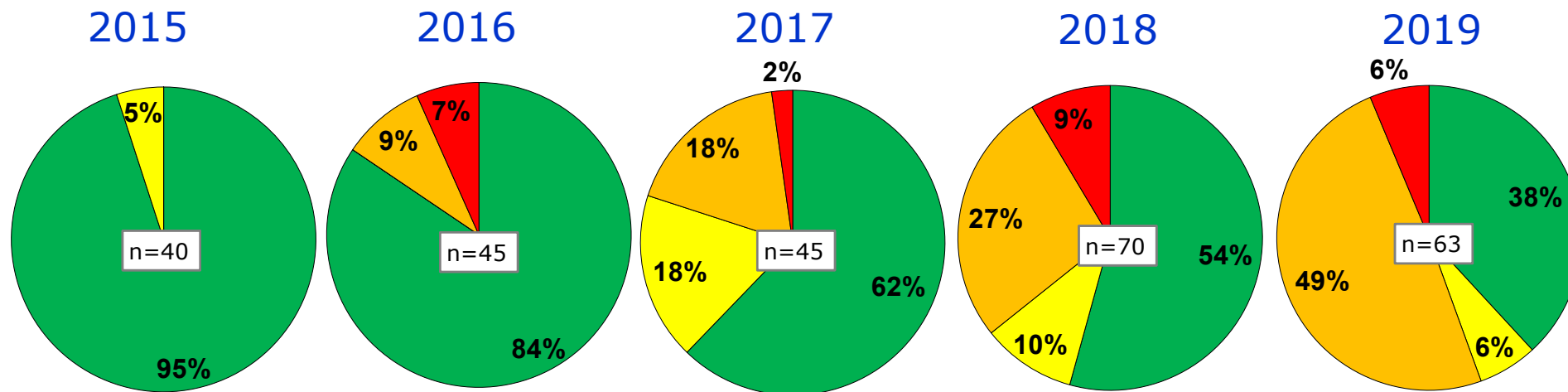
SDHI-Sensitivität des Weizenbraunrostes - *Benzovindiflupyr* (2024)



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



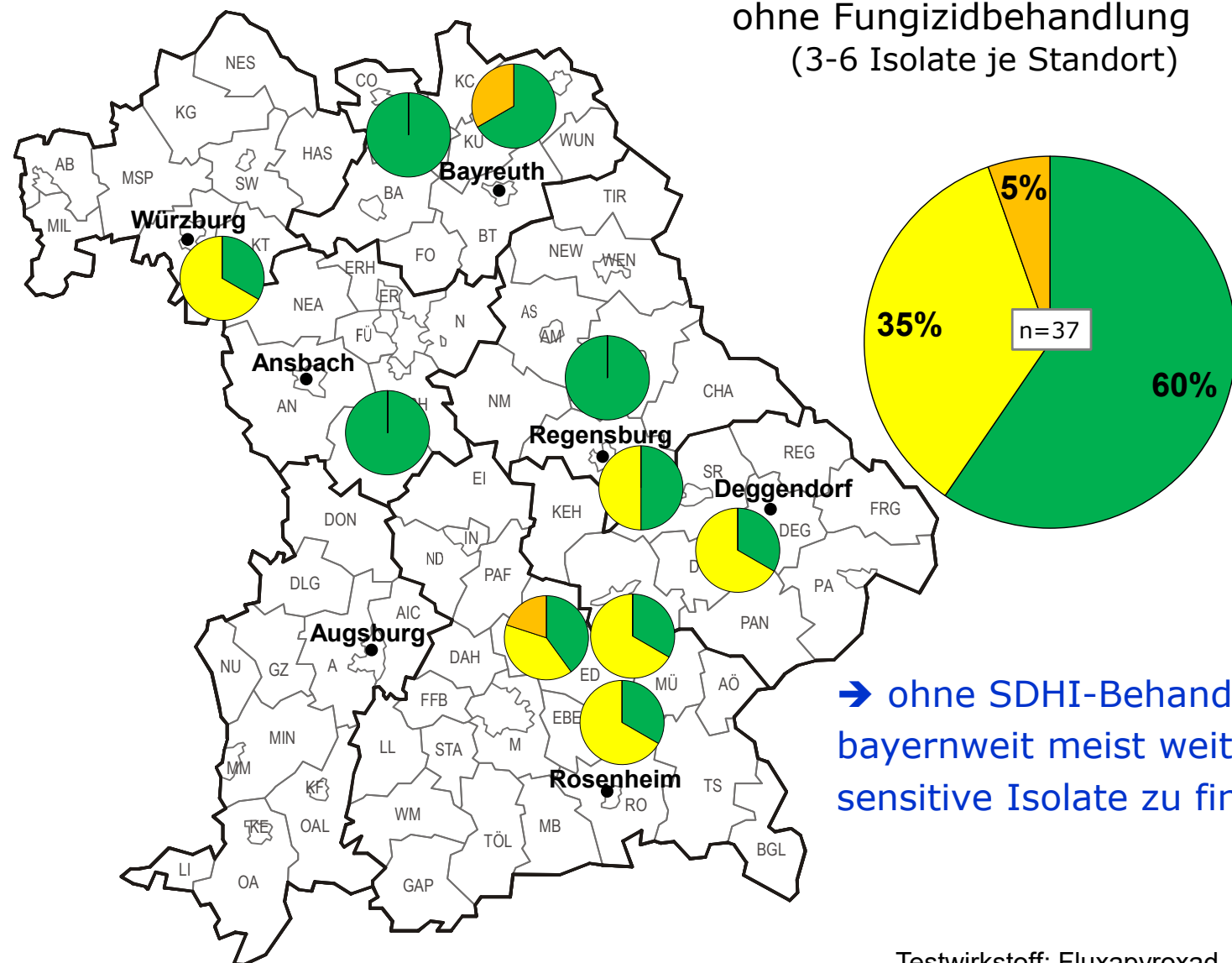
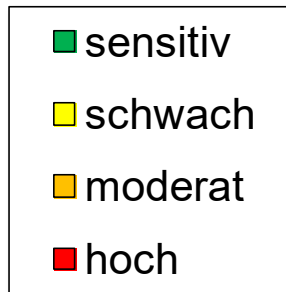
Resistenzniveau von *Ramularia collo-cygni* gegen SDHI 2015 – 2024



■ sensitiv ■ schwach ■ moderat ■ hoch

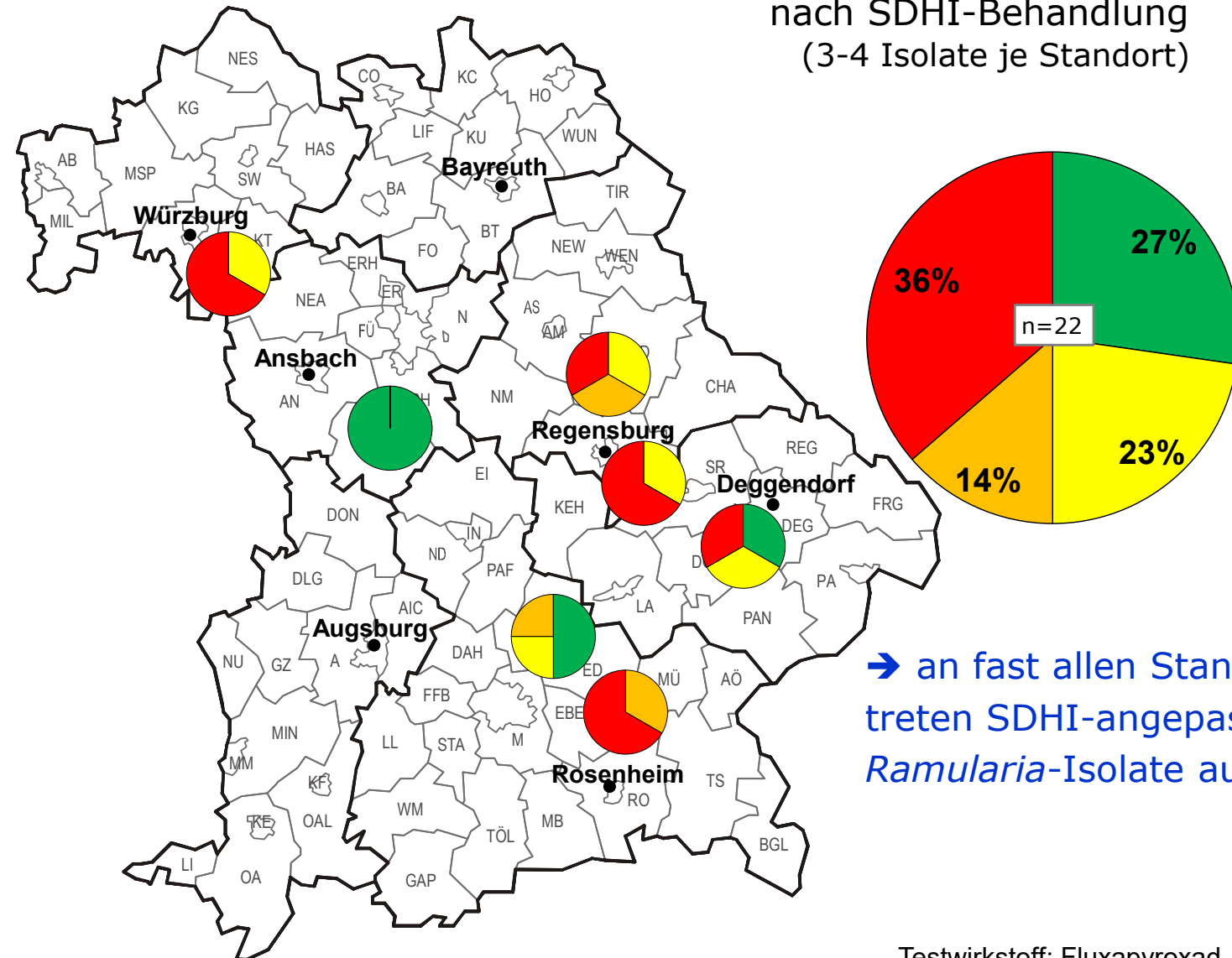
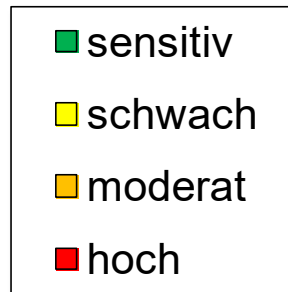
Blattproben ohne Fungizidbehandlung; Testwirkstoff: Bixafen (2015 , 2016), Fluxapyroxad (seit 2017)
(Untersuchung und Klassifikation: EpiLogic GmbH)

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

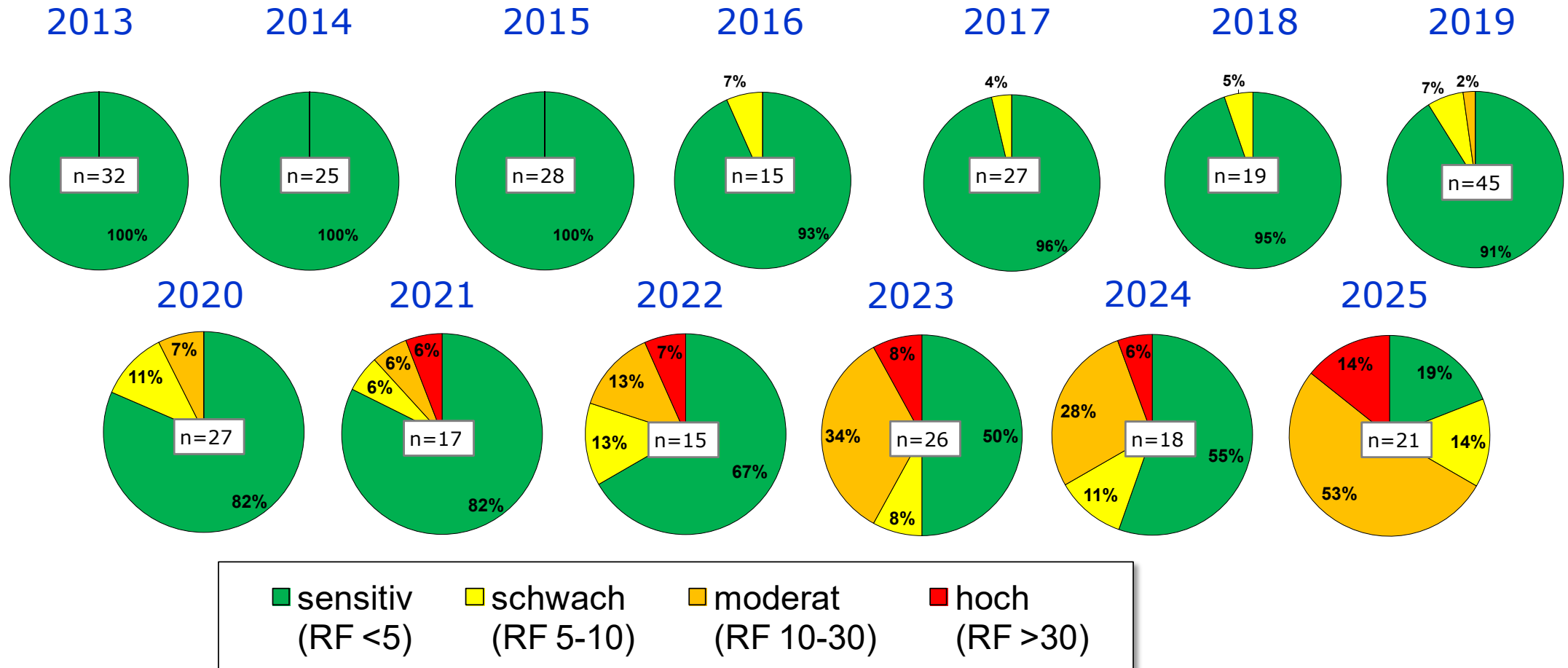


➔ ohne SDHI-Behandlung sind bayernweit meist weitgehend sensitive Isolate zu finden

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



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



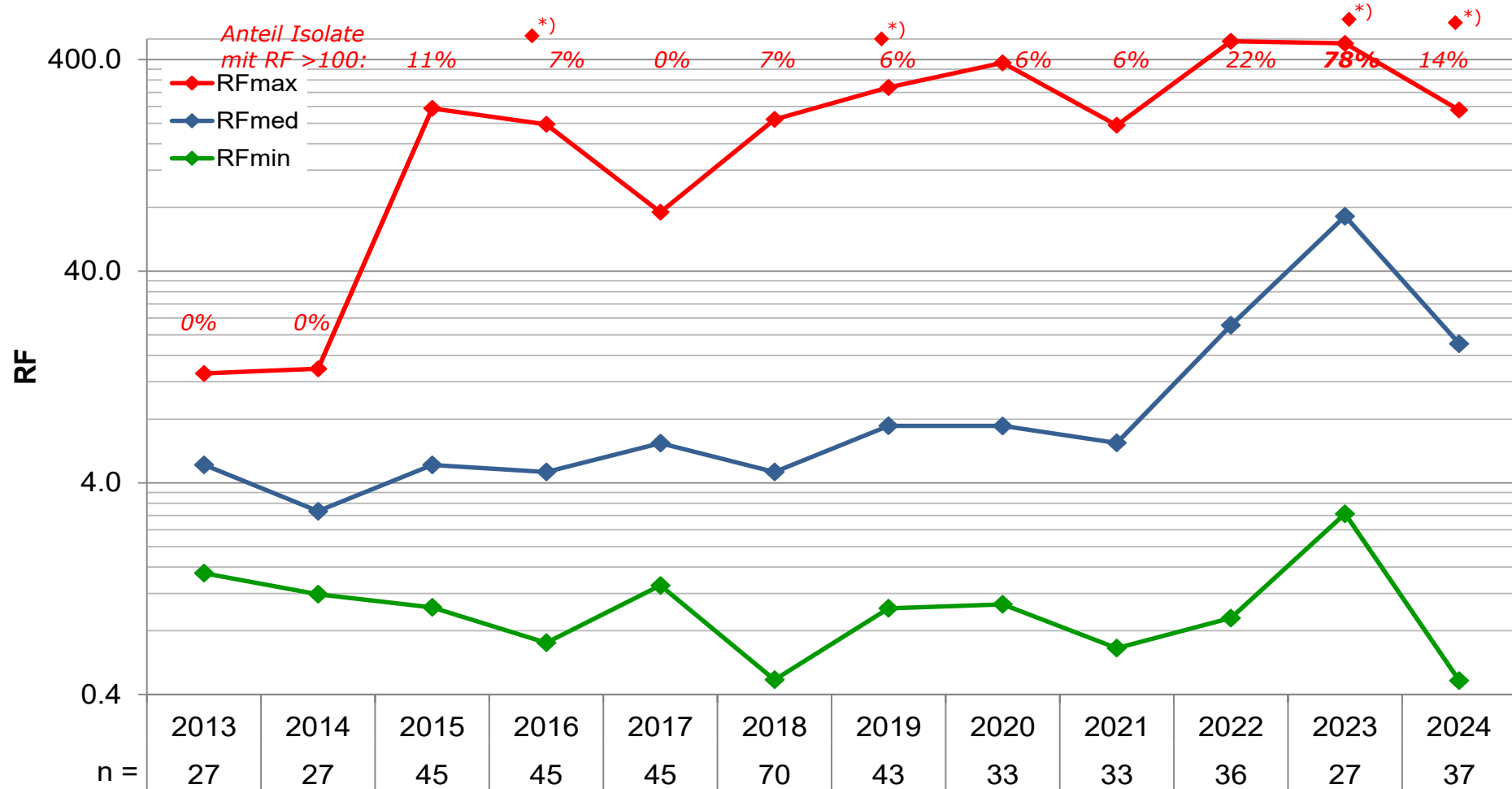
→ seit dem ersten Auftreten in 2019 hat sich der Anteil moderat an SDHI angepasster Isolate stetig erhöht, 2025 erreichten auch hoch angepasste Isolate erstmals nennenswerte Anteile innerhalb der unbehandelten Population



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

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

Prothioconazol-Sensitivität von *Ramularia collo-cygni* in Bayern 2013 - 2024
(mittlere Resistenzfaktoren und deren Streubreite)



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

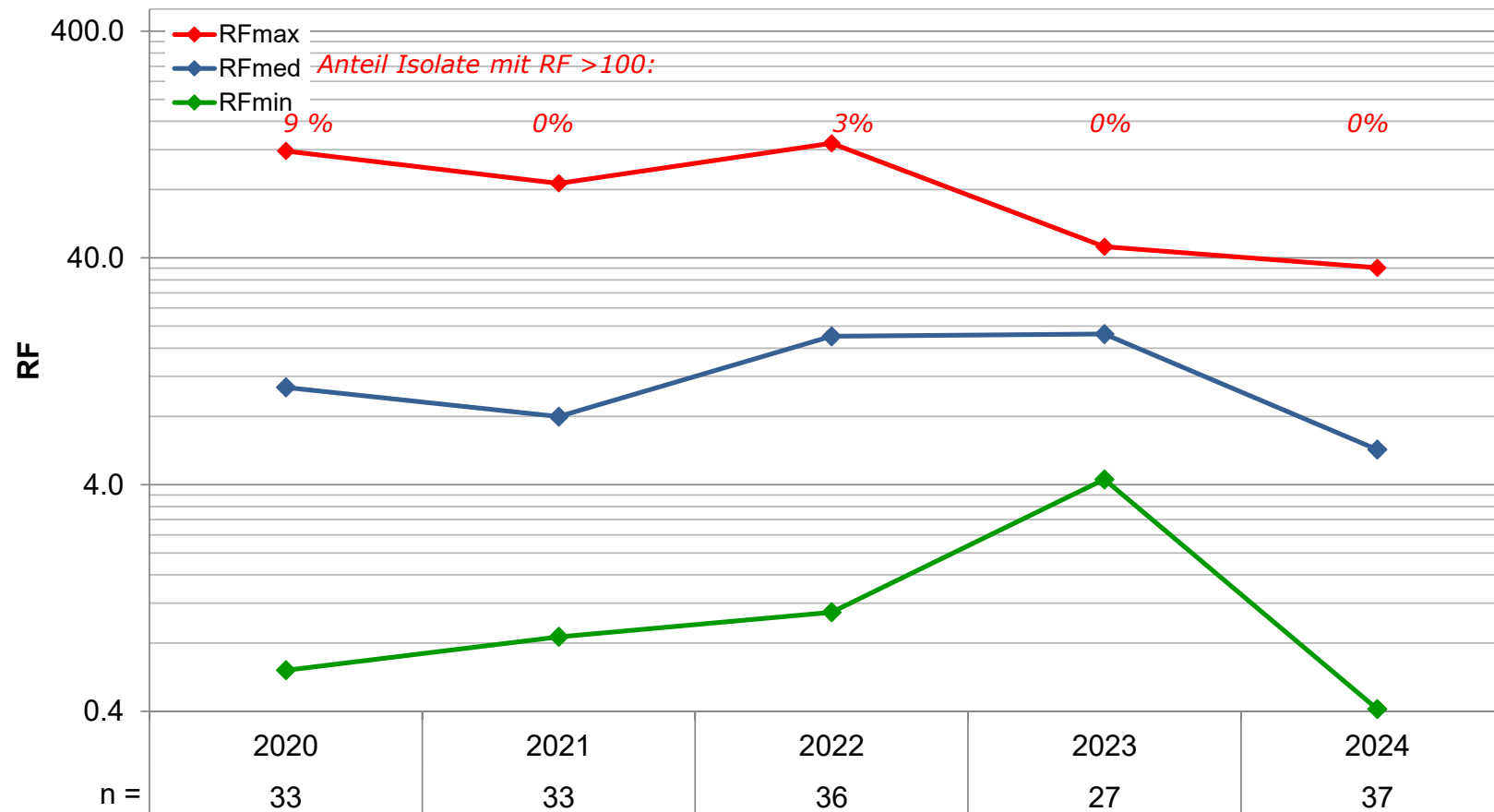
*) 2016, 2019 und 2024 je ein, 2023 drei vollresistente Isolate, ED50 nicht bestimmbar



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

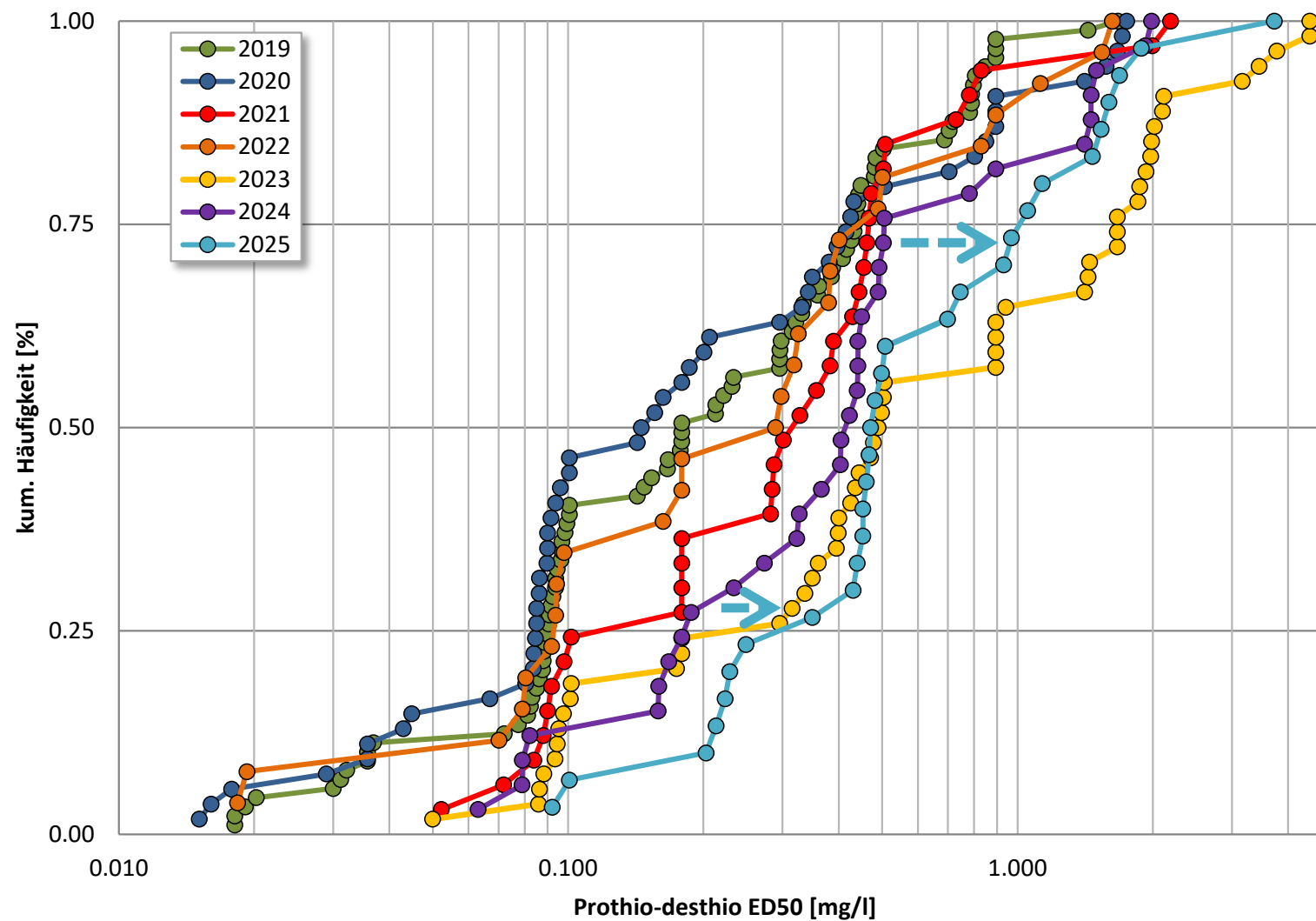


Mefentrifluconazol-Sensitivität von *Ramularia collo-cygni* in Bayern 2020 - 2024
(mittlere Resistenzfaktoren und deren Streubreite)



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

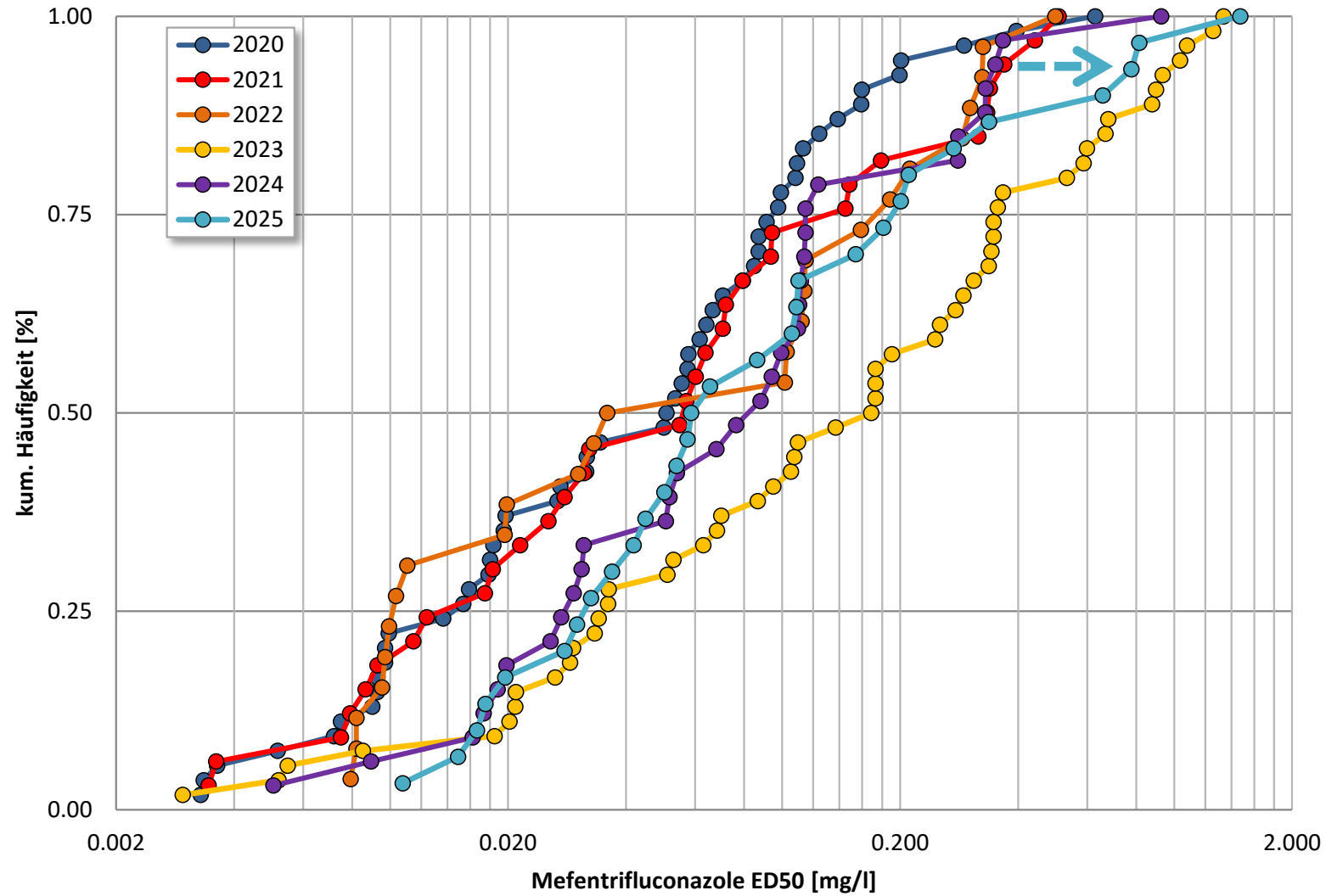
DMI-Sensitivität von *Septoria tritici* - Prothioconazol-desthio 2019-2025



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

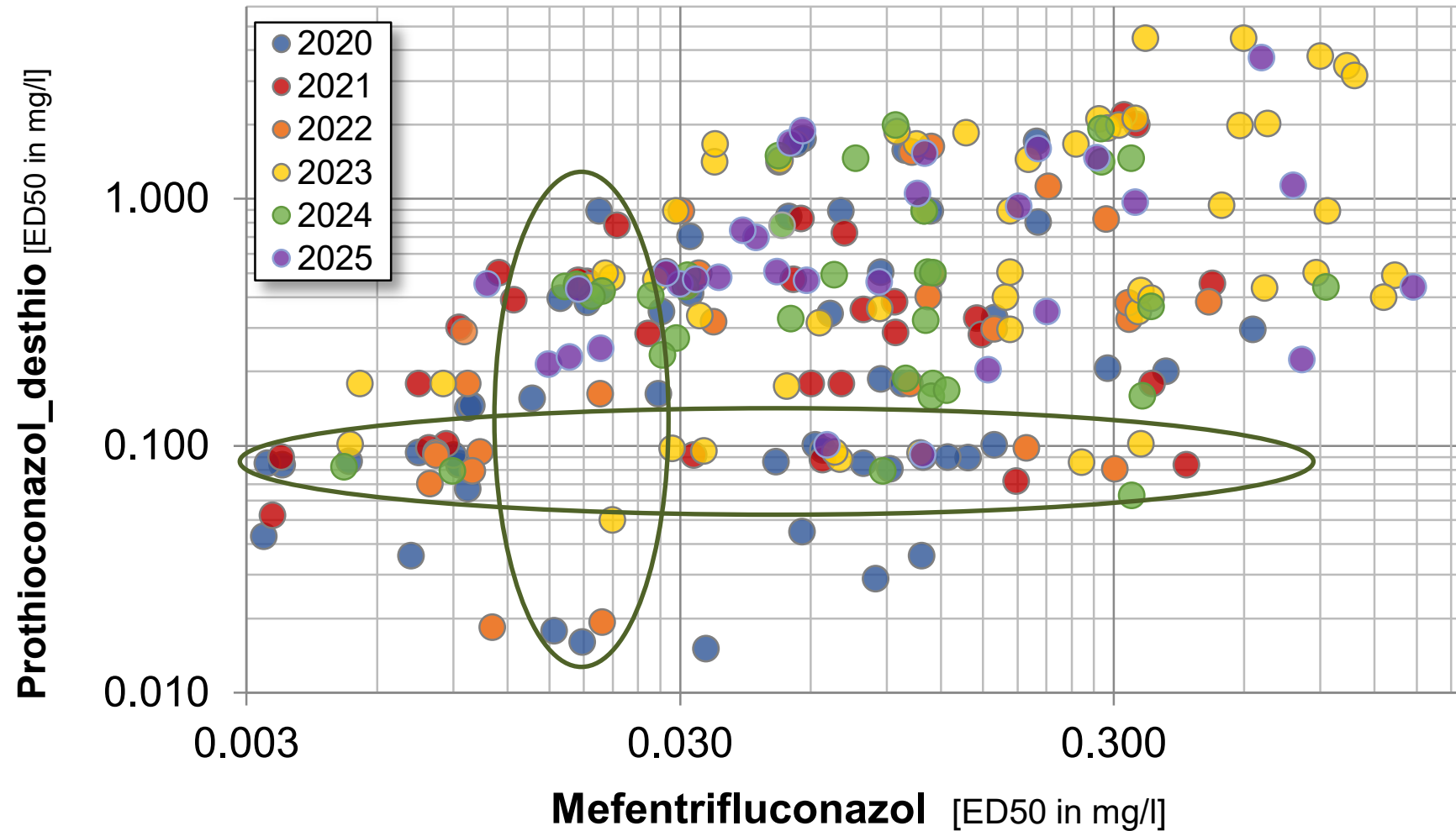
Feldproben aus Bayern
(n = 26 - 89 Isolate/Jahr)
(Untersuchungen EpiLogic GmbH)

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)



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

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



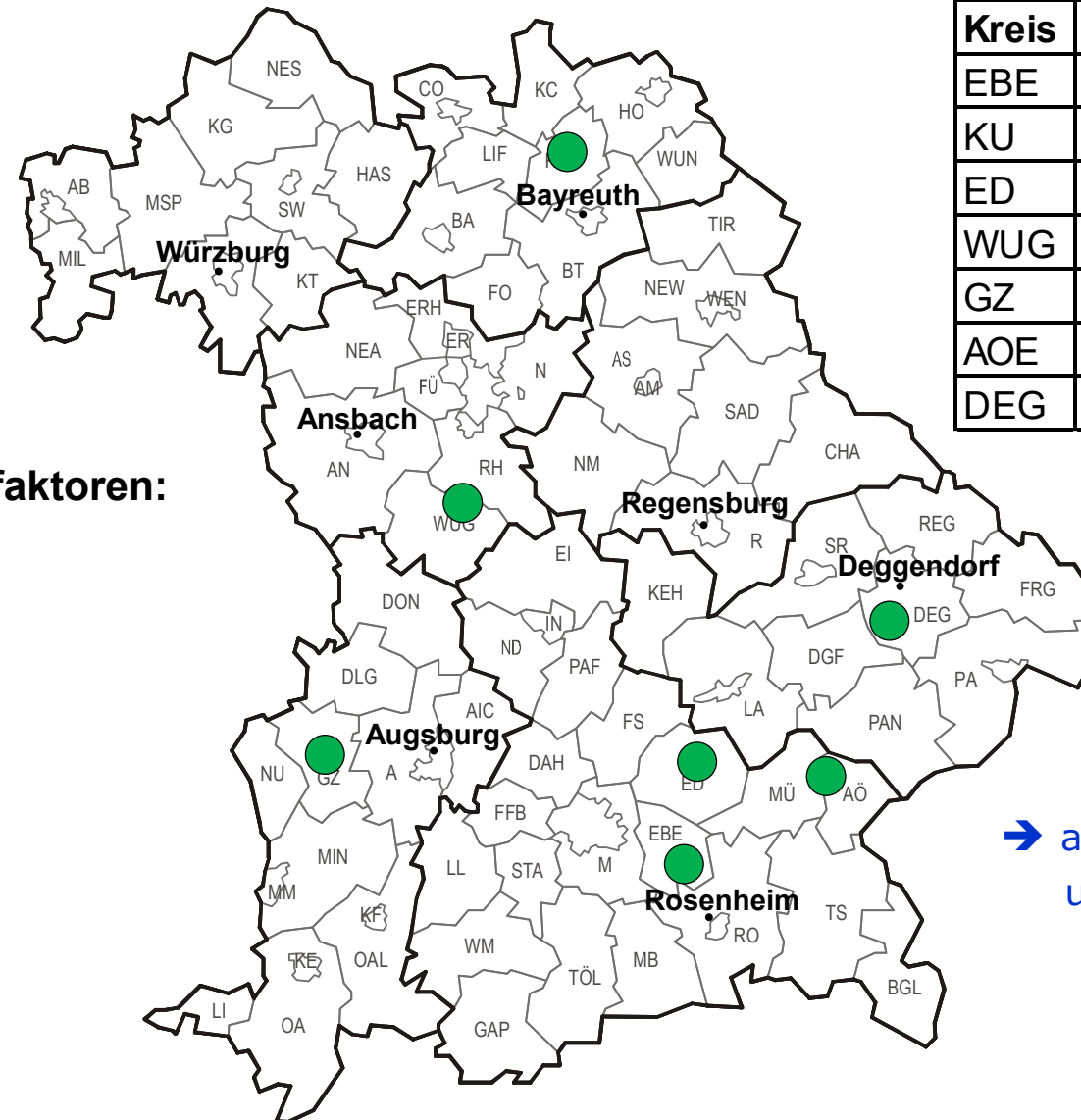
- *SDHI (Carboxamide)*
 - *Weizenbraunrost, Septoria, Ramularia*
- *DMI (Azole)*
 - *Ramularia, Septoria*
- *QiI (Picolinamide)*
 - *Septoria*

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



Mittlere Resistenzfaktoren:

- „gering“ (<10)
- „mittel“ (10-30)
- „höher“ (>30)




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

(3 - 6 Isolate je Standort)

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

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



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 Resistenzen!



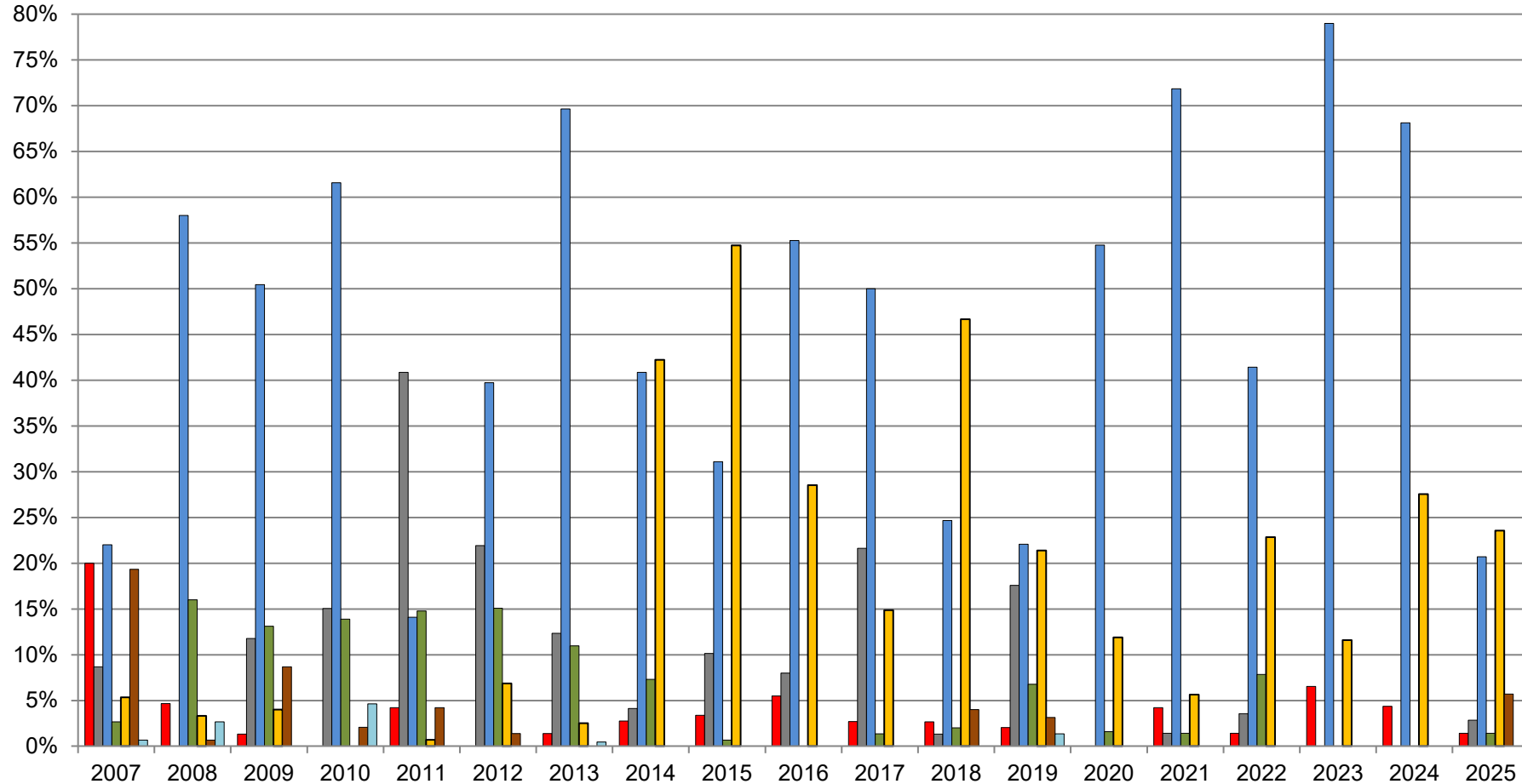
- 1. Behandlungshäufigkeit beschränken:** besser ein oder zweimal gezielt, als mehrmals nur auf Verdacht
- 2. Bekämpfungsschwellen beachten:** Nutzung des amtlichen Warndienstes und der Prognosemodelle
- 3. Mittel und Aufwandmenge anpassen:** nach Schaderreger, Sortenresistenz und Witterung
- 4. Rechtzeitig, 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.



Winterweizen

Monitoring der Krankheiten in Winterweizen in Bayern 2007 – 2025

Anteil der Standorte
mit Überschreitung der
Bekämpfungsschwellen



Monitoring:

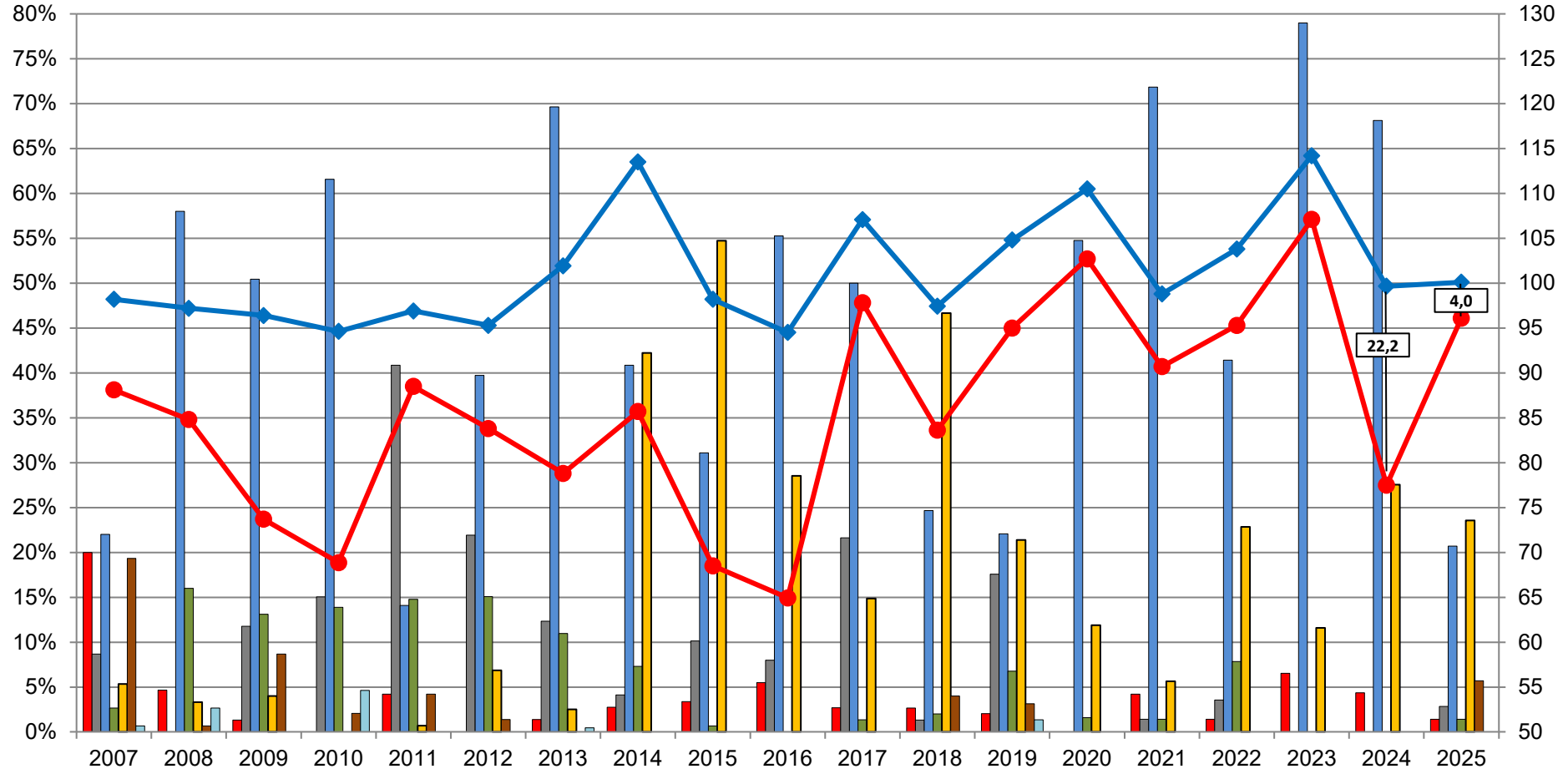
(63 - 75 Standorte/Jahr)

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

Monitoring der Krankheiten in Winterweizen in Bayern 2007 – 2025



Anteil der Standorte
mit Überschreitung der
Bekämpfungsschwellen



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*



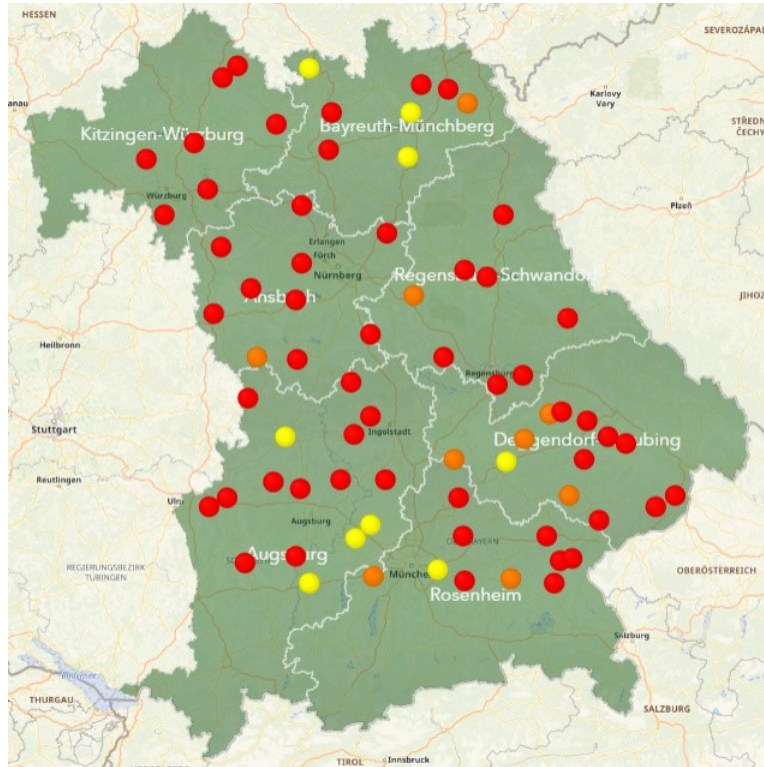
Septoria (+ Schneeschimmet)...

Gelbrost, Braunrost, auch mal beide...

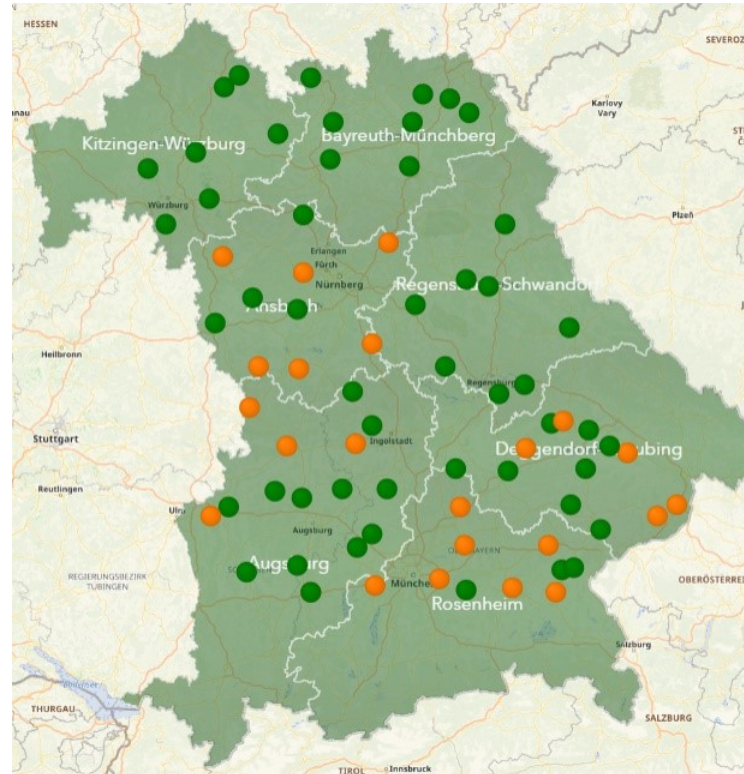
...und Fusarium

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

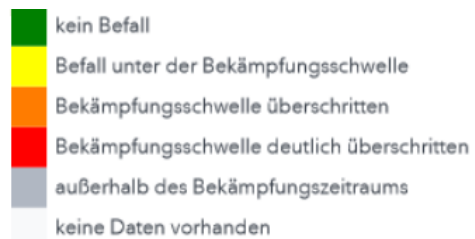
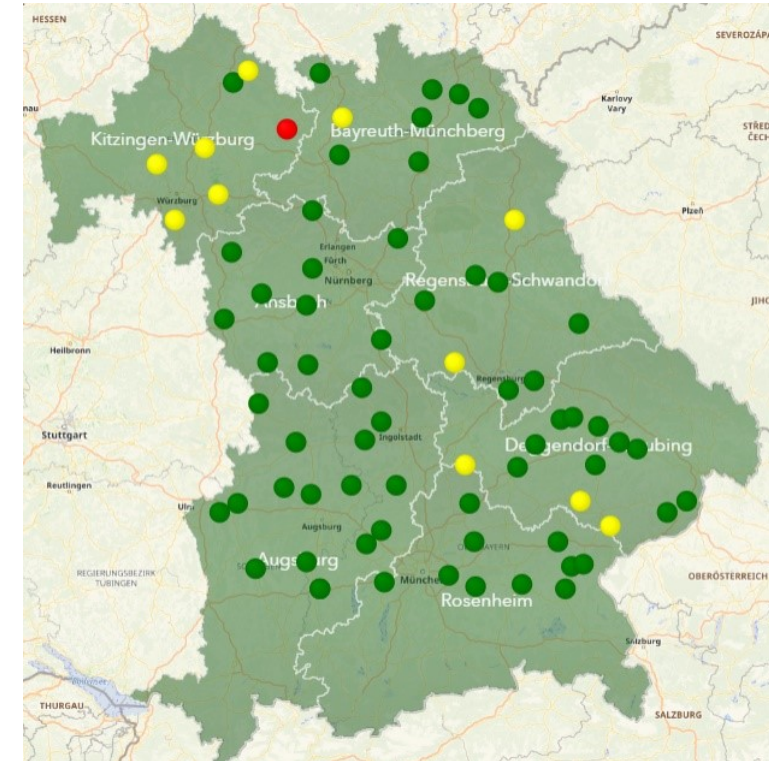
Septoria tritici



Gelbrost



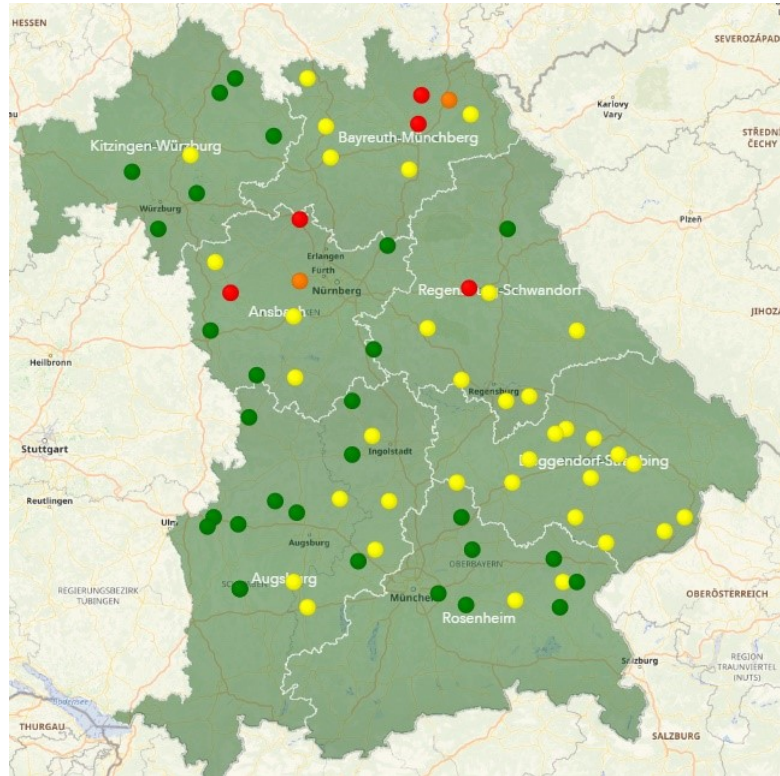
Braunrost



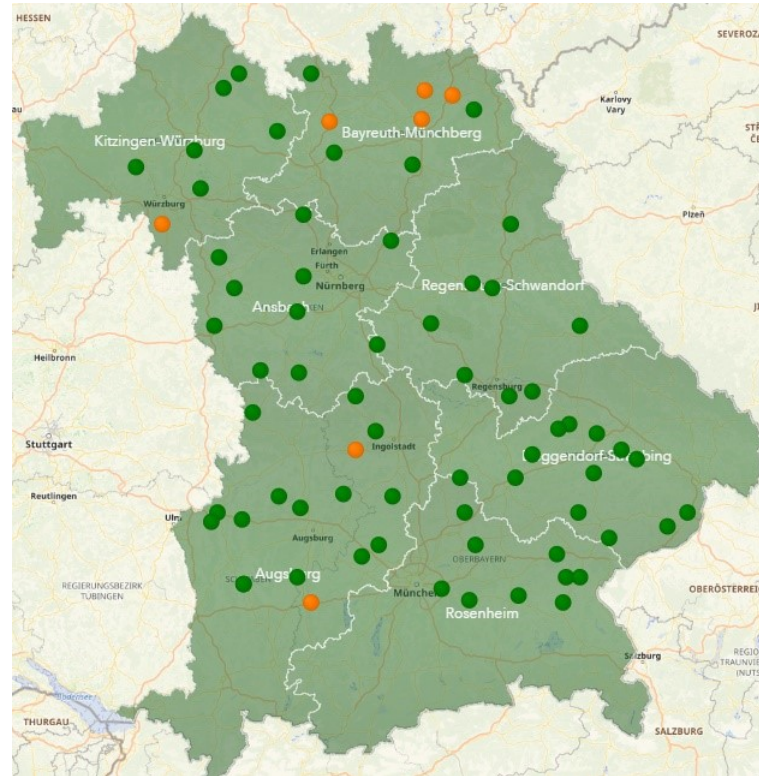
Monitoring Winterweizen (Probenahme 13.05.24, Ø BBCH 39)

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

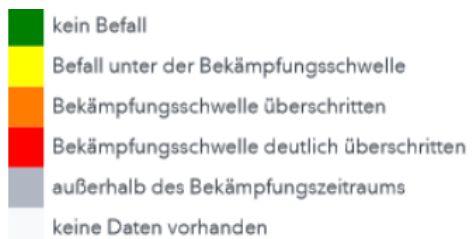
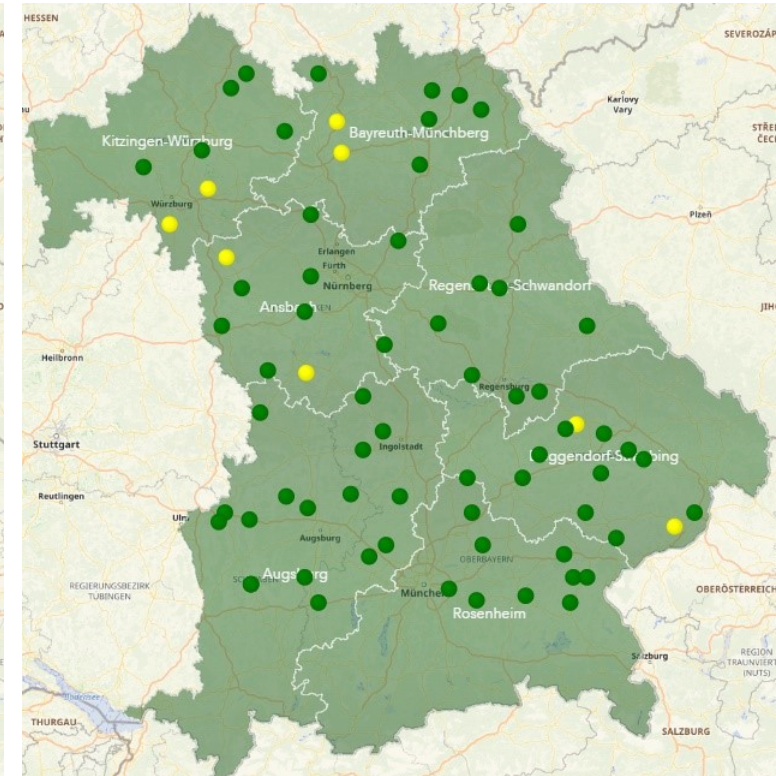
Septoria tritici



Gelbrost

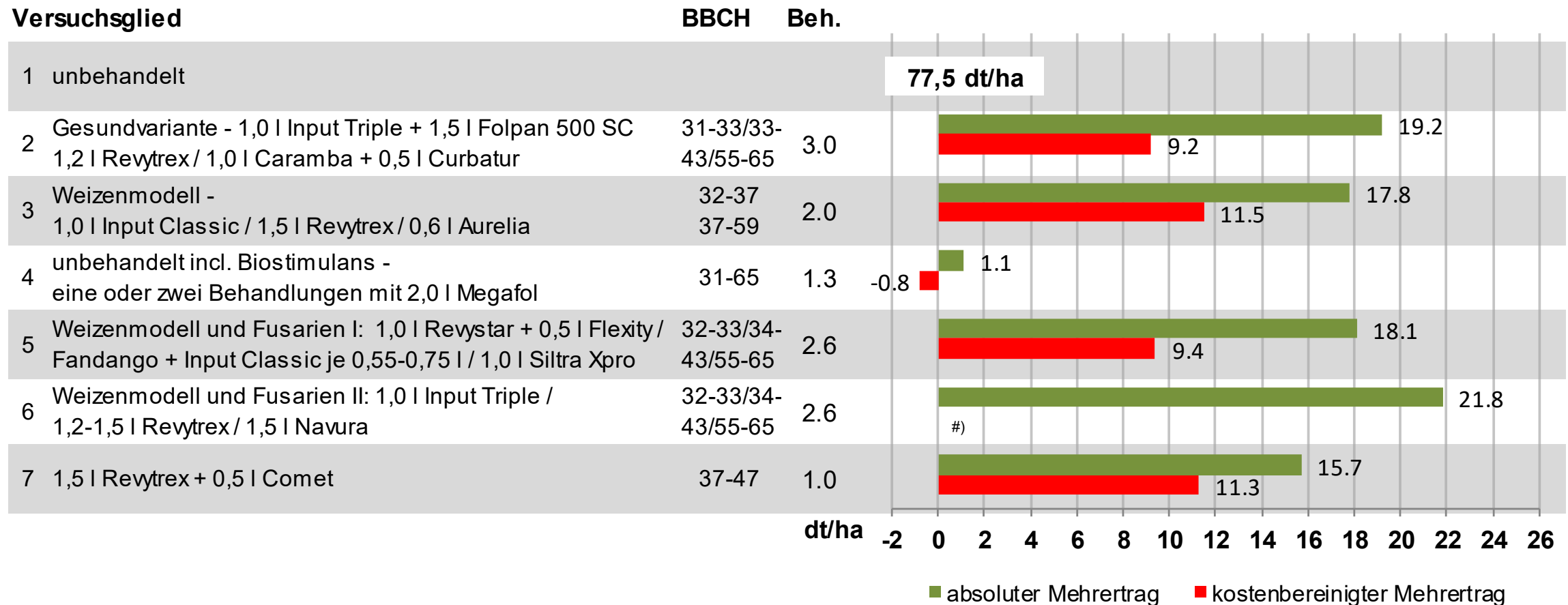


Braunrost



Monitoring Winterweizen (Probenahme 19.05.25, Ø BBCH 41)

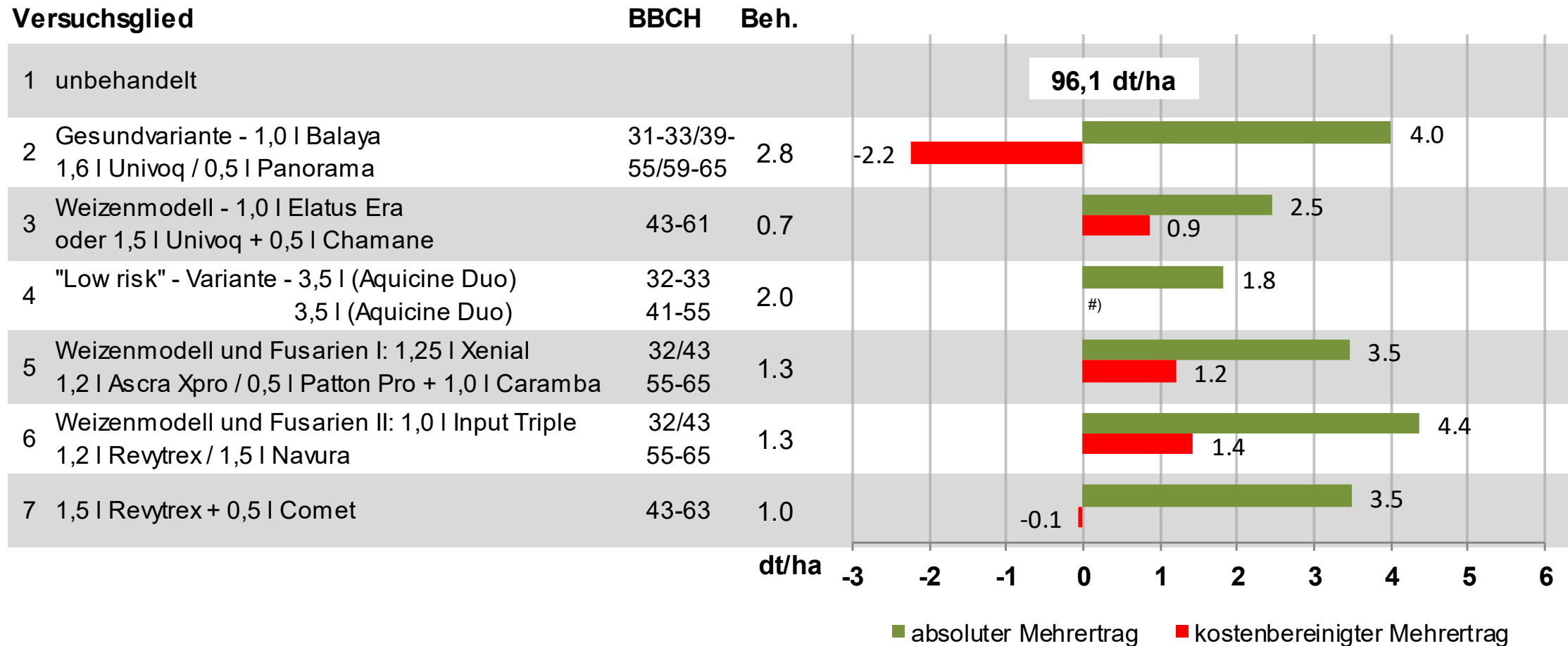
Wirtschaftlichkeit des Fungizideinsatzes in Winterweizen – *Bayern**



* 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)

#) Navura in 2024 noch nicht vermarktet

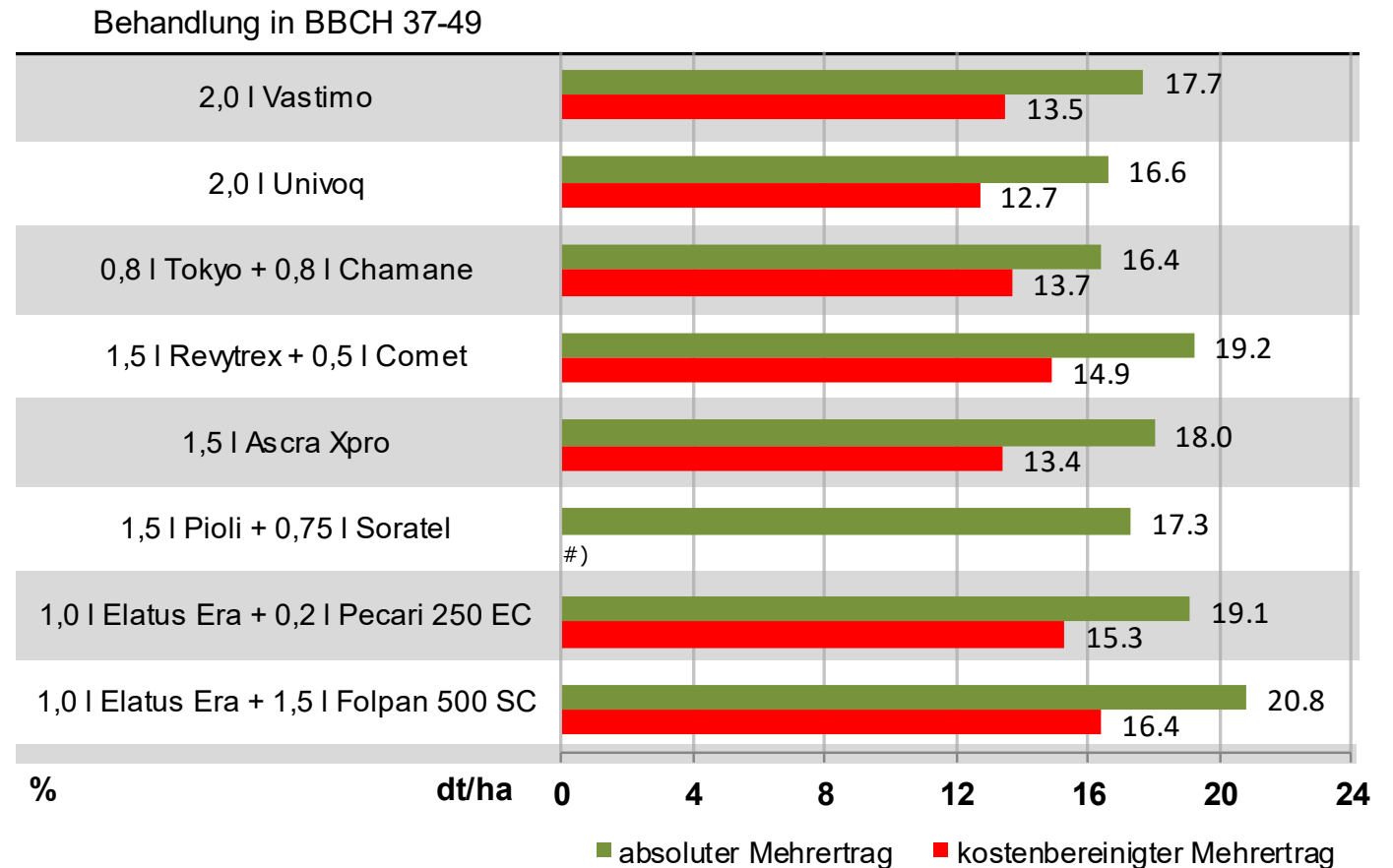
Wirtschaftlichkeit des Fungizideinsatzes in Winterweizen – *Bayern**



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

#) Aquicine Duo in 2025 noch nicht zugelassen

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

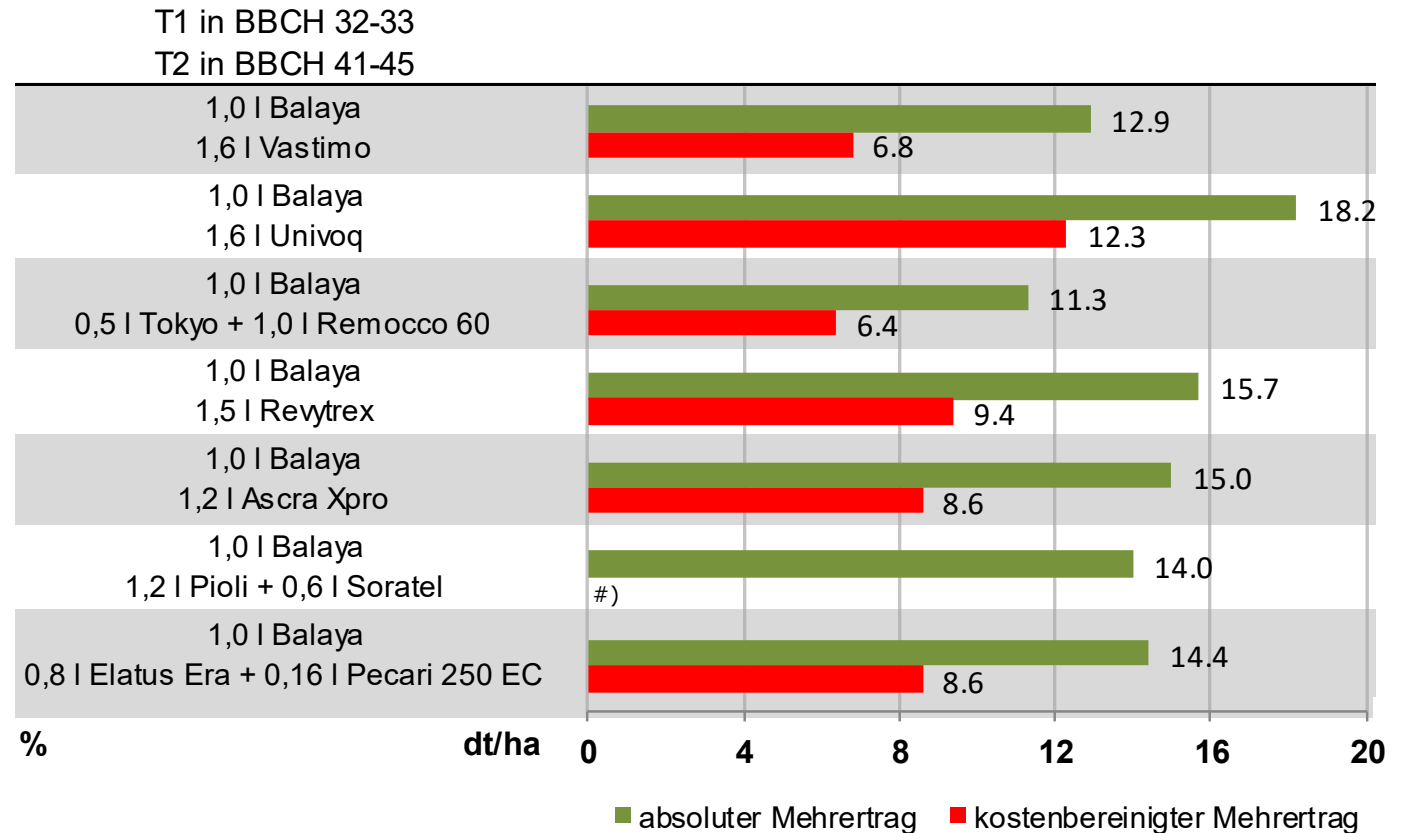


*) Auswertung von 4 Versuchen (Wolfsdorf, Giebelstadt, Ehlheim, Köfering)

- Sorten: 3 x Asory, KWS Emerick
- Ertrag der Kontrolle: 79,3 dt/ha
- Befallsstärke (\bar{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 (\bar{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 Braunrost**befall 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

Fahnenblatt-/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 Soratel
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 Einzelbehandlungen ab dem Fahnenblatt-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

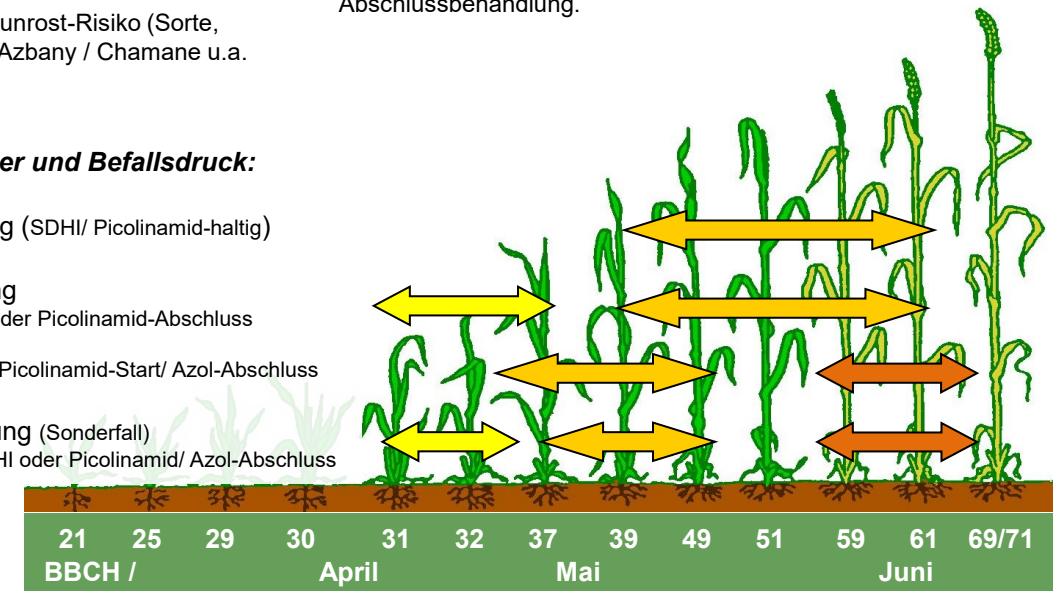
Bei geringem Fusarium-Risiko:

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:

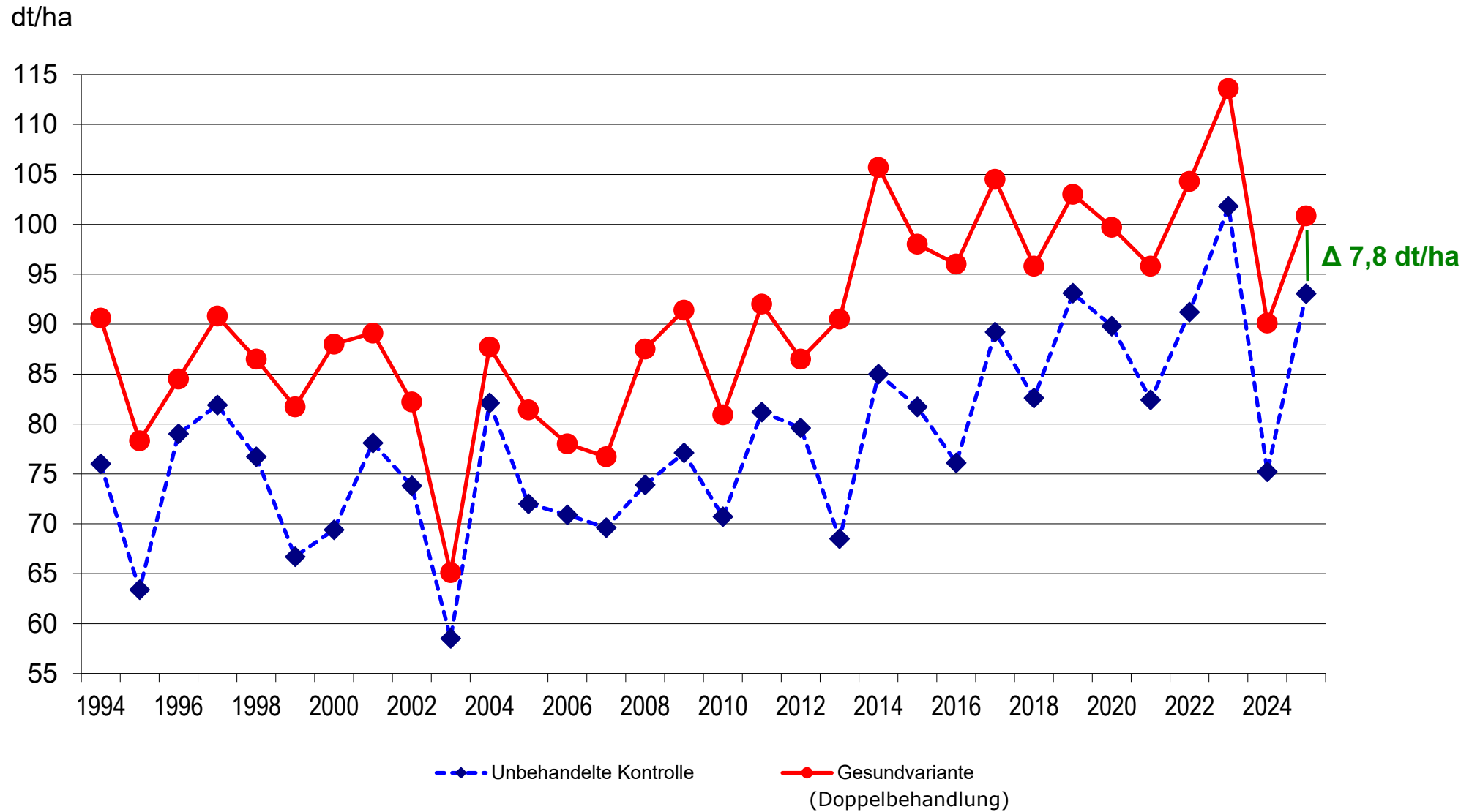
1. Einmalbehandlung (SDHI/ Picolinamid-haltig)
2. Doppelbehandlung
 - a.) Azol-Start/ SDHI oder Picolinamid-Abschluss
 - b.) später SDHI- oder Picolinamid-Start/ Azol-Abschluss
3. Dreifachbehandlung (Sonderfall)
früher Azol-Start/ SDHI oder Picolinamid/ Azol-Abschluss



A close-up photograph of a Wintergerste (Winter rye) plant. The image shows several green, upright stems and several yellowed, damaged leaves. The leaves are covered in brown spots and have a tattered appearance, indicating they have been eaten by insects. A semi-transparent yellow banner is overlaid across the center of the image, containing the text "Wintergerste" in blue, bold, italicized font.

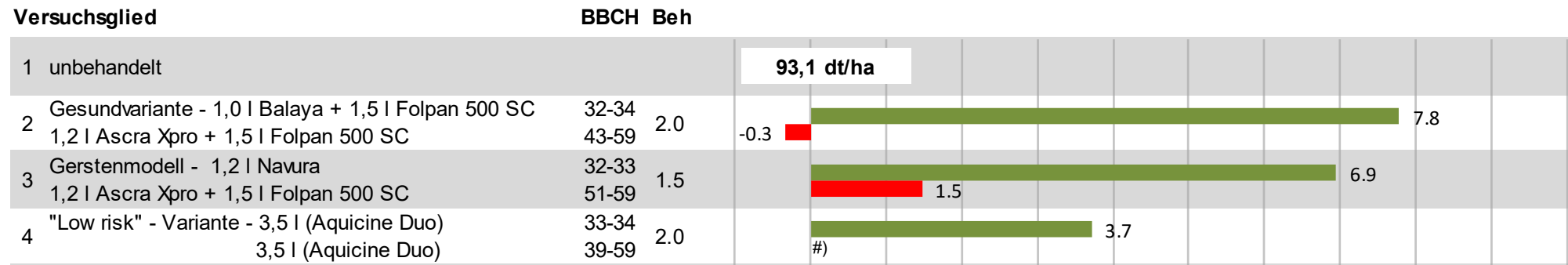
Wintergerste

Ertragsentwicklung der Fungizidversuche Wintergerste in Bayern - 1994 bis 2025



Ø 4-10 Versuche/ Jahr

Wirtschaftlichkeit des Fungizideinsatzes in Wintergerste - *Bayern**



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

#) Aquicine 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-Sprekelkrankheit, Netzflecken, Zwergrost, Rhynchosporium

1,2 l Askra Xpro

1,5 l Balaya

1,0 l Elatus Era

1,5 l Jordi

1,2 l Pioli + 0,6 l Soratel

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

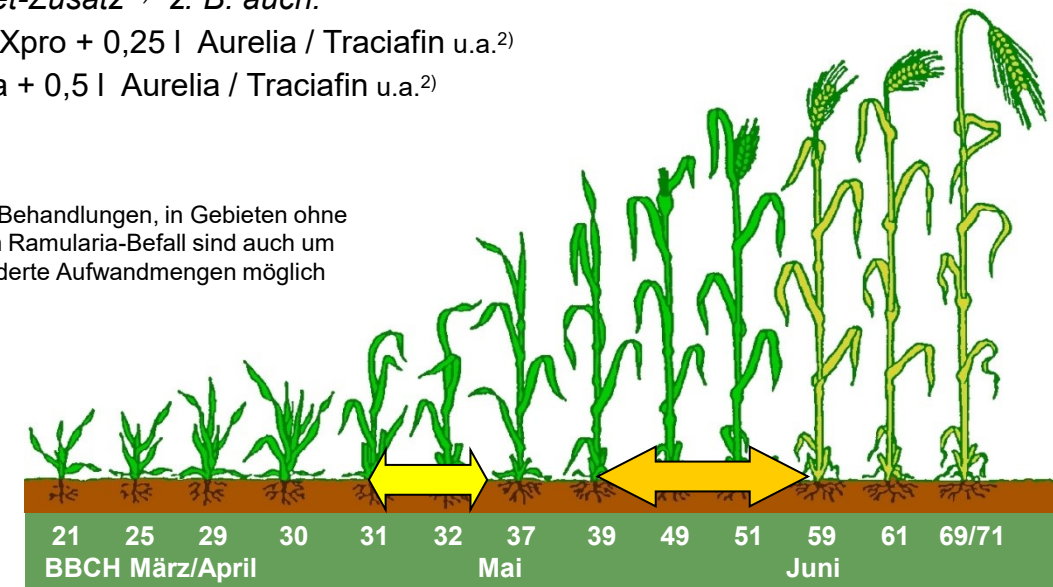
⁴⁾ Statt Folpet ist, bei meist etwas geringerer und unsicherer Wirkung, auch der Zusatz von Schwefel als Kontaktmittel möglich, wie z.B. 4,0 l Thiopron oder 2,5 - 4,0 kg S über sonstige Schwefelpräparate

Ohne Folpet-Zusatz ⁴⁾ z. B. auch:

1,0 l Askra 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!***