

**FiBL**

Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL  
info.suisse@fibl.org | www.fibl.org



## **KABB Roggensortenversuche 2023-2025 Mykotoxine im Speisegetreide**

katrin.carrel@fibl.org

Bio-Ackerbautage 2026 in Diessenhofen TG, 18./19. Juni 2026

# KABB Sortenversuche Roggen 2023-2025

## Versuchsfragen

- Bodenbedeckung
- Resistenzen
- Pflanzenhöhe & Lagerung
- Ertrag
  
- Mutterkornbesatz
- Mykotoxine Ergotalkaloide



# BS KABB Projekt - Geprüfte Sorten 2023-2025

Bio-SL

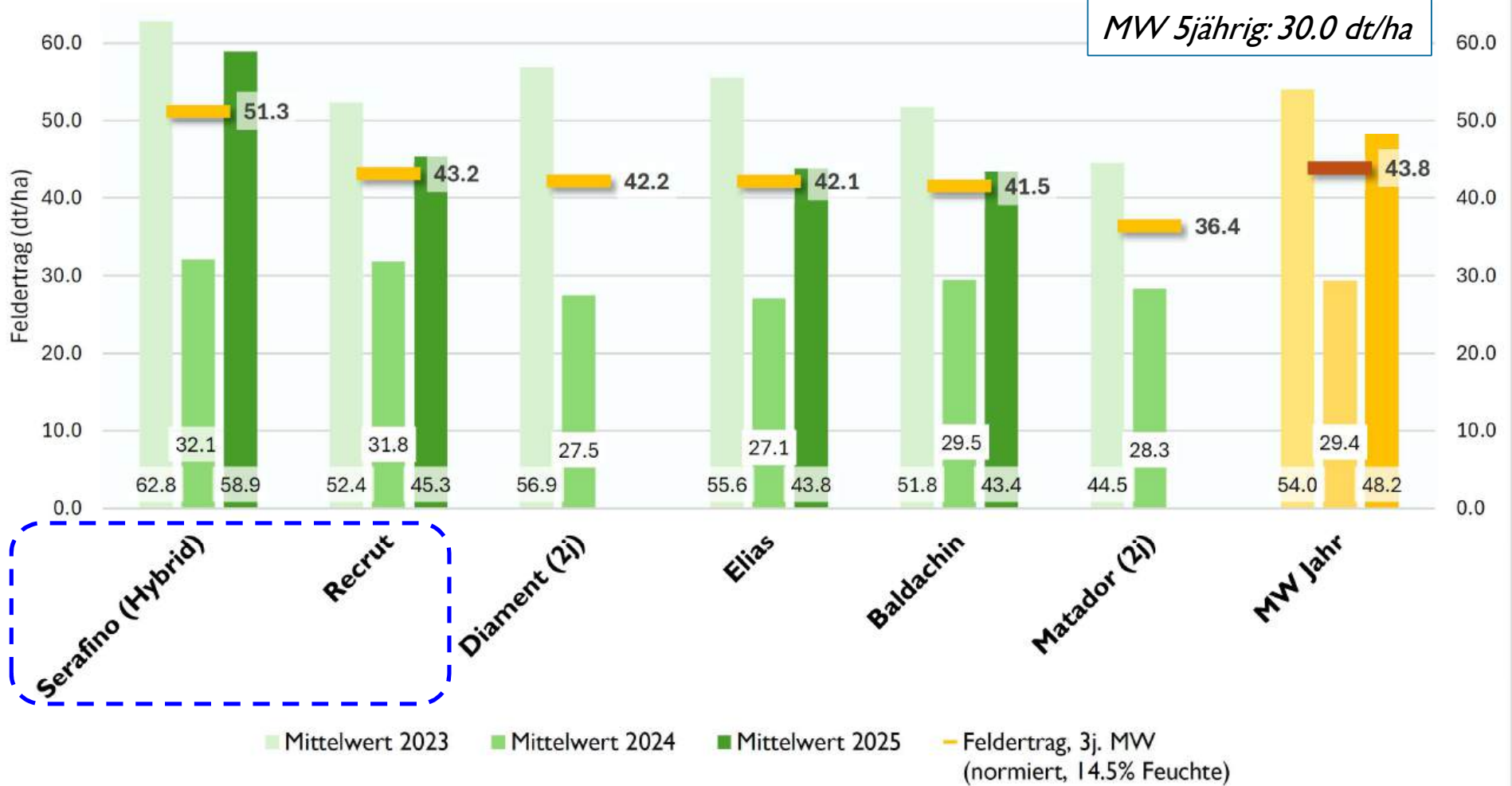
Bio-SL

Serafino	Baldachin	Recrut	Diament	Elias	Matador	Inspector	Bebop
		wird nicht mehr vermehrt	Saatgut nachgereinigt		wird nicht mehr vermehrt		
<b>Hybrid</b>	<b>Population</b>	<b>Population</b>	<b>Population</b>	<b>Population</b>	<b>Population</b>	<b>Population</b>	<b>Population</b>
KWS DE	Dottenfelderhof DE	KWS DE	Danko PL	Saatzucht Edelhof AT	Petersen Saatzucht DE	Saaten Union DE	Saaten Union DE
2023-2025 (3 Jahre)	2023-2025 (3 Jahre)	2023-2025 (3 Jahre)	2023-2024 (1-2 Jahre)	2023-2025 (3 Jahre)	2023-2024 (2 Jahre)	2025 (1 Jahr)	2025 (1 Jahr)

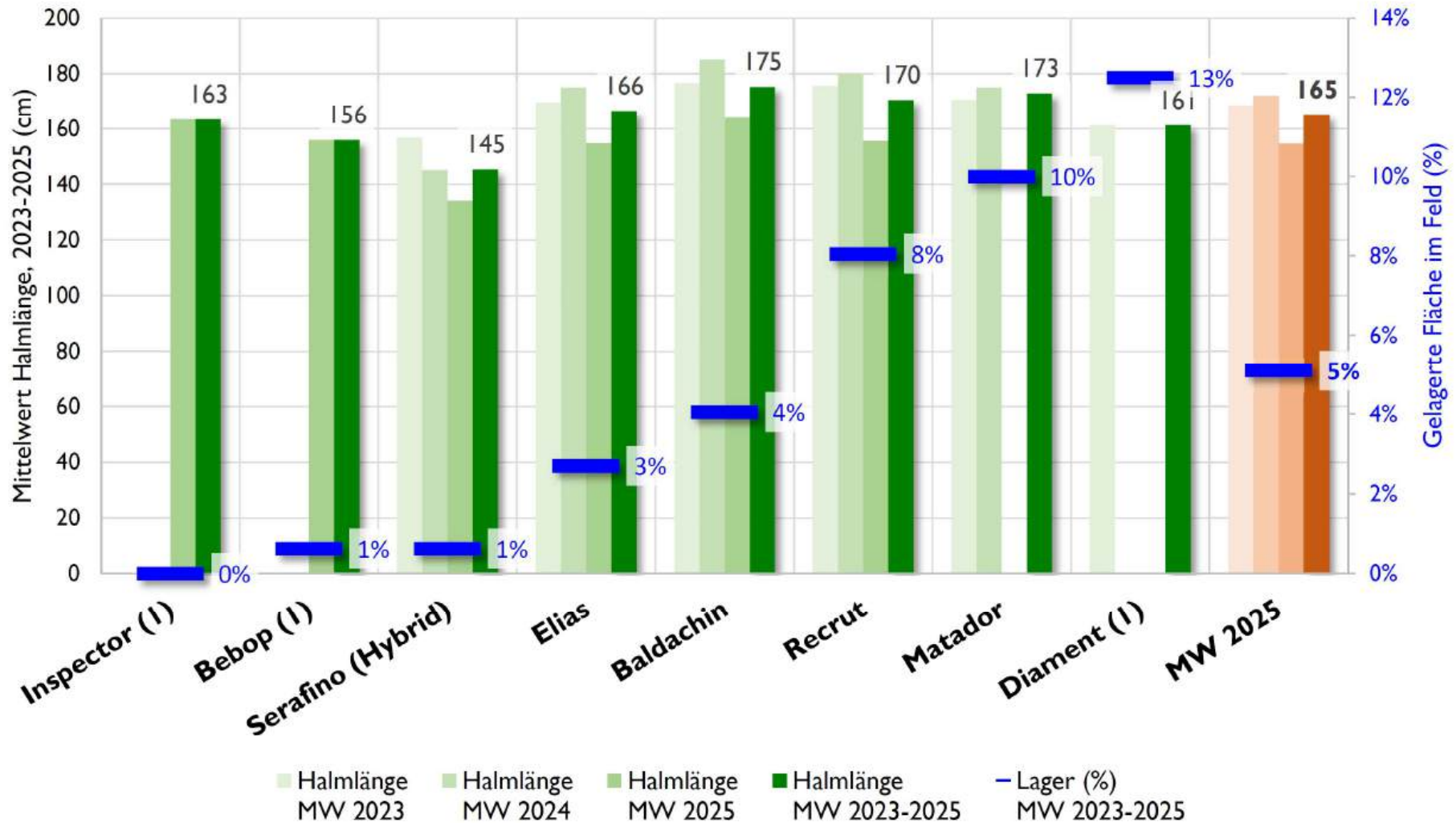
**4 Standorte in der Schweiz**  
**5-6 Sorten in Praxisstreifen**

## Feldertrag Roggensorten FiBL Praxisversuche 2023-2025

**MW 2025: 48.2 dt/ha**  
**MW 2024: 29.4 dt/ha**  
**MW 2023: 54.0 dt/ha**  
*MW 5jährig: 30.0 dt/ha*



## Roggensorten: Halmlänge und Lager im Feld FiBL Praxisversuche 2023-2025

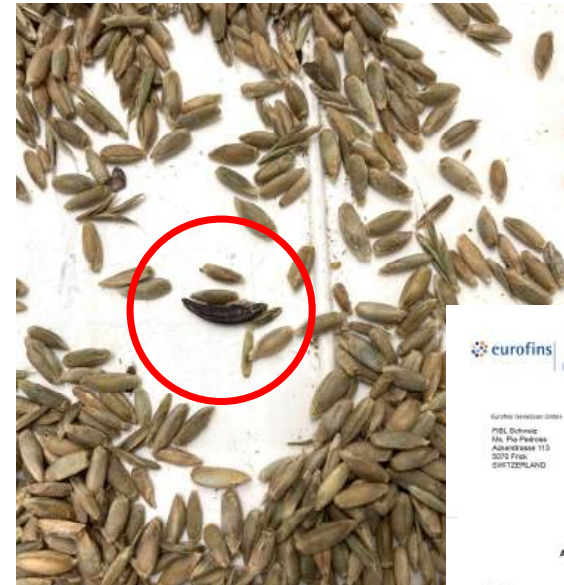


# Bedeutung Mutterkorn und Ergotalkaloide (EA)

**Schweiz** (VHK, 25.02.2026)

- Aktueller Höchstwert für Mutterkorn-Sklerotien in unverarbeitetem Mahlroggen liegt bei 0.2 g/kg Erntegut
- Für Mahlerzeugnisse aus Roggen liegt der Höchstwert bei 500 Mikrogramm EA pro Kilogramm ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )

➤ **KABB Roggensortenversuch: Visuelle Kontrolle, danach Labor-Analysen**



eurofins  
Eurofins

Direktion Eurofins GmbH  
Ergasterstraße 4  
D-73169 Freiberg  
Deutschland  
Tel: +49(0)7146004010  
Fax: +49(0)7146004011  
mailto:info@eurofins.de  
www.eurofins.com

Kurztitel: Deutschland 2024 - Ergosteron + Ergotalkaloide  
Pflz. Schweiz  
Mts. Pflz. Schweiz  
Adressstrasse 115  
3070 Fraub. CH  
SWITZERLAND

Prüfberichtsumme 07.12.2024  
1/2

Prüfbericht AR-24-GS-037415-01

Auftragsnummer ELI05PGL-00282477  
Probennummer 730-2024-00576221

Sendefrist: 28.08.2024  
Ergebnisdatum: 12.09.2024  
Probekundennummer: FIBL Roggenwortsversuch 2024  
Beauftragter: 175  
Beauftragter: 28.08.2024 / 05.10.2024  
Ergebnisdatum: 03.09.2024

Prüfverfahren

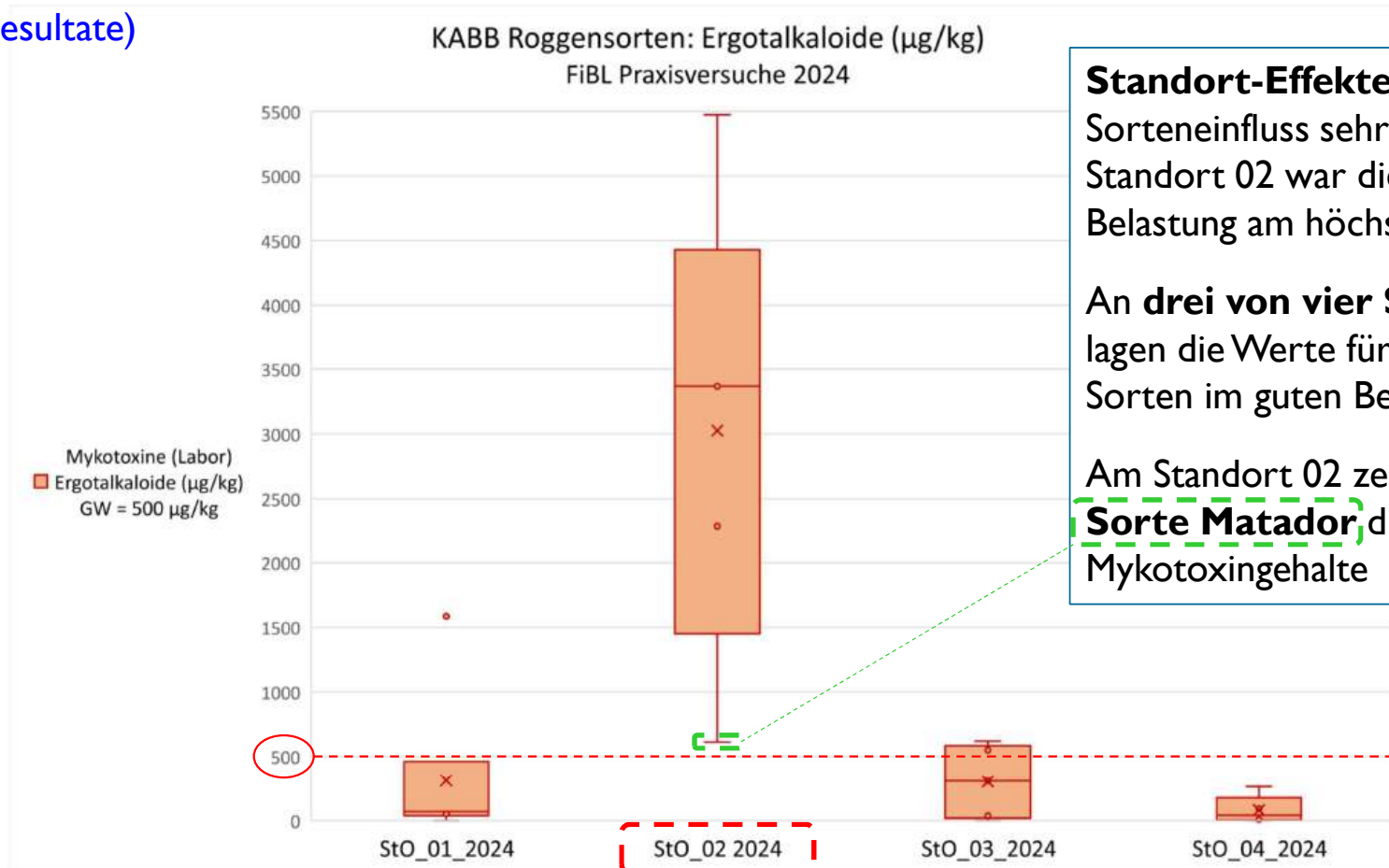
Prüfverfahren - chemische Untereinheiten	
ZUMER	Ergotalkaloide
Methoden	Interne Methode: COV-PM/01012 (2024-09), LC-MS/MS
Ergosteron	34 $\mu\text{g}/\text{kg}$ $\pm 17$ $\mu\text{g}/\text{kg}$
Ergosteronin	3,2 $\mu\text{g}/\text{kg}$ $\pm 1,5$ $\mu\text{g}/\text{kg}$
Ergosterin	7,4 $\mu\text{g}/\text{kg}$ $\pm 4,0$ $\mu\text{g}/\text{kg}$
Ergosteronin	13 $\mu\text{g}/\text{kg}$ $\pm 100$ $\mu\text{g}/\text{kg}$
Ergosteronin	200 $\mu\text{g}/\text{kg}$ $\pm 24$ $\mu\text{g}/\text{kg}$
Ergosteronin	47 $\mu\text{g}/\text{kg}$ $\pm 66$ $\mu\text{g}/\text{kg}$
Isolat + Isolat-Ergosteronin	100 $\mu\text{g}/\text{kg}$ $\pm 17$ $\mu\text{g}/\text{kg}$
Isolat + Isolat-Ergosteronin	28 $\mu\text{g}/\text{kg}$ $\pm 50$ $\mu\text{g}/\text{kg}$
Ergosteronin	100 $\mu\text{g}/\text{kg}$ $\pm 5$ $\mu\text{g}/\text{kg}$
Ergosteronin	15 $\mu\text{g}/\text{kg}$ $\pm 15$ $\mu\text{g}/\text{kg}$
Ergosteronin	19 $\mu\text{g}/\text{kg}$ $\pm 15$ $\mu\text{g}/\text{kg}$
Ergosteronin	43 $\mu\text{g}/\text{kg}$ $\pm 302,5$ $\mu\text{g}/\text{kg}$
Summe der bestimmten Ergotalkaloide	810,8 $\mu\text{g}/\text{kg}$

## Ergotalkaloide (EA) – Mittelwert je Sorte und Standort (total 66 Einzelproben)

Höchstwert Ergotalkaloide in Roggen = 500 µg/kg	3j. MW am	3j MW am	2j MW am	2j MW am	<b>MW pro Sorte alle Standorte (2023-2025)</b>
Sorte	StO_02	StO_03	StO_01	StO_04	
Baldachin	1147	18	64	46	319
Diament			45		
Elias	1830	341	43	4	554
Recrut	1132	183	43	0	340
Matador	305	0	26	131	116
Serafino (Hybr.)	781	246	853	21	475
<b>MW Jahr / StO</b>					<b>361</b>
<b>2-3j. MW Standort</b>	<b>1039</b>	<b>158</b>	<b>179</b>	<b>40</b>	

# Mutterkorn & Ergotalkaloide (EA) im schwierigen Anbaujahr 2024

(1-jährige Resultate)



**Standort-Effekte** überlagern Sorteneinfluss sehr stark: Am Standort 02 war die Mykotoxin-Belastung am höchsten

An **drei von vier Standorten** lagen die Werte für die meisten Sorten im guten Bereich

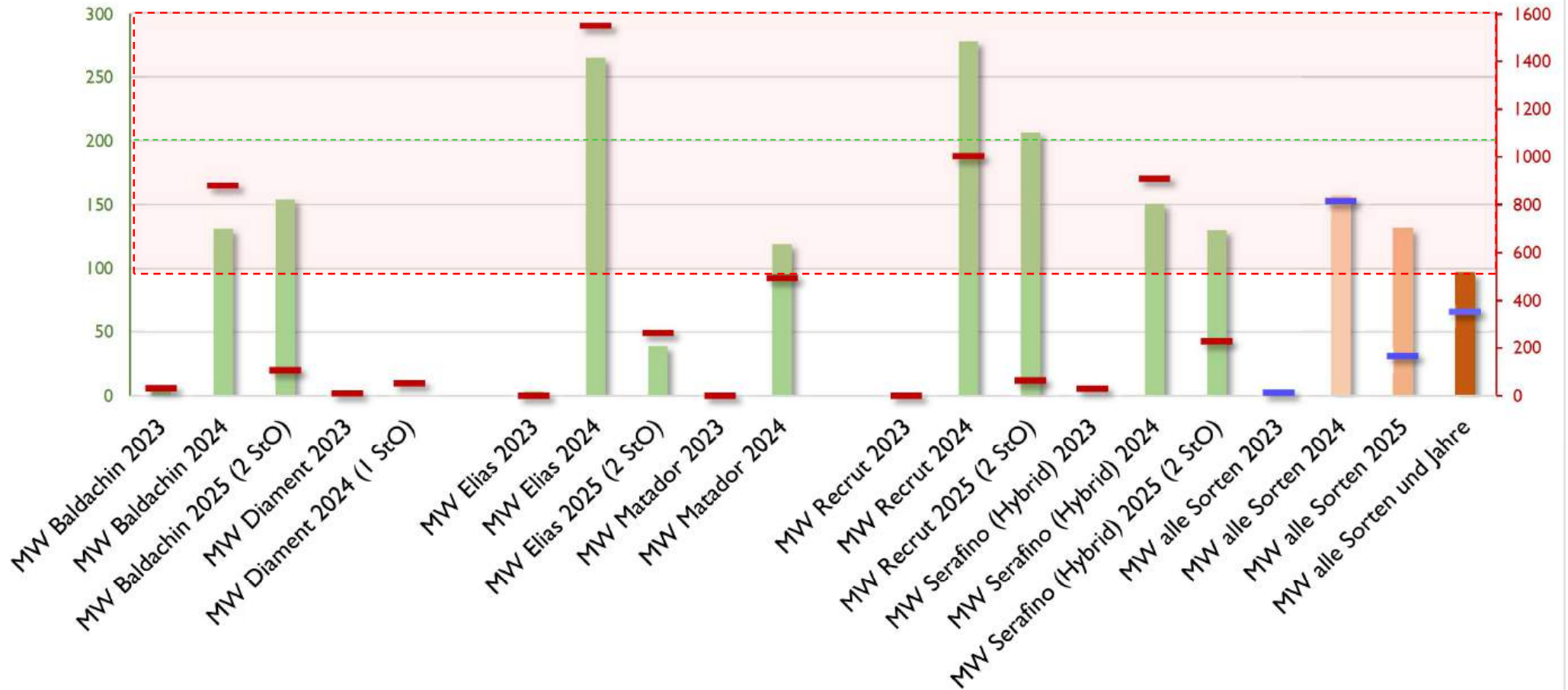
Am Standort 02 zeigte die **Sorte Matador** die tiefsten Mykotoxingehalte

Beobachtung: Wenn das Gewicht der Mutterkornsklerotien unter 100 mg/kg lag, blieben auch Laborwerte für EA unter dem Grenzwert

## Roggensorten: Mutterkorn und Ergotalkaloide Visuelle Kontrolle vs Labor FiBL Praxisversuche 2023-2025

Analyse von  
66 Einzelproben

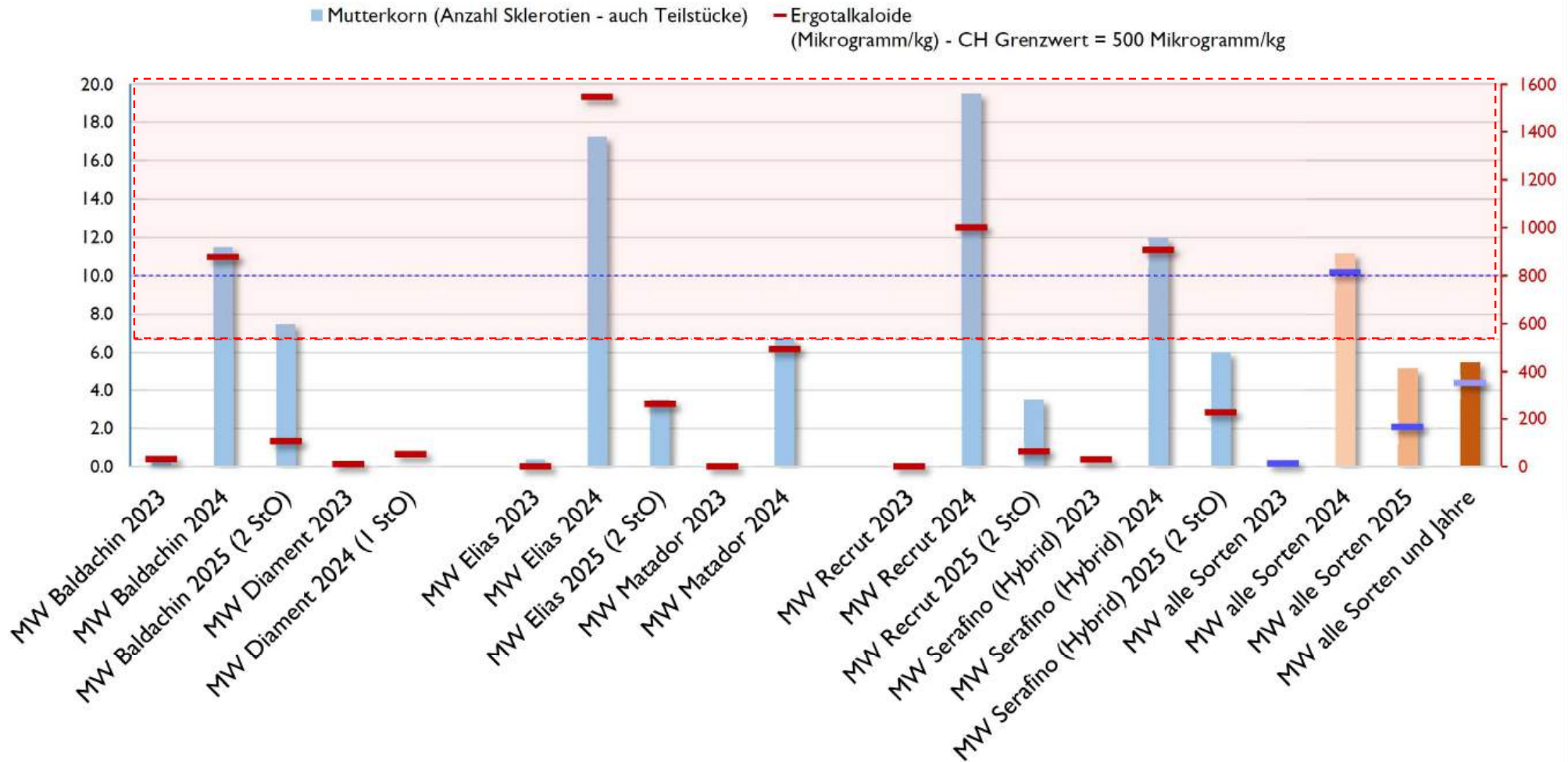
■ Mutterkorn (mg/kg) CH Grenzwert neu = 200mg/kg (ab Ernte 2026)  
— Ergotalkaloide (Mikrogramm/kg) - CH Grenzwert = 500 Mikrogramm/kg



Beobachtung: Sofern die Anzahl der Mutterkorn-Sklerotien (inkl. Bruchstücke) unter 10 blieb, lagen auch Laborwerte für EA unter dem Grenzwert

## Roggensorten: Mutterkorn und Ergotalkaloide Visuelle Kontrolle vs Labor FiBL Praxisversuche 2023-2025

Analyse von  
66 Einzelproben



# Mutterkorn: Einflussfaktoren und Vorbeugende Massnahmen

## Einflussfaktoren

- Der Mutterkorn-Pilz ist ein natürlich auftretender Bodenbesiedler, kommt überall vor und lässt sich nicht gänzlich vermeiden. Er befällt sehr viele Nutz- und Wildgräser (weltweit über 400 Arten).
- Die überwinternden Sklerotien des Mutterkorn-Pilzes keimen im Frühjahr bei Temperaturen von 10-25°C und genügender Feuchtigkeit, bilden Fruchtkörper und Sporen und infizieren blühende Gräser (Primärinfektion)
- Die Witterung während der Gräserblüte (Juni) ist deshalb besonders wichtig
- Roggen, Triticale als fremdbefruchtende Getreidearten (offene Blüte) und frühblühende Gräser (Raygras) sind besonders gefährdet
- Im Sommer verbreitet sich der Pilz mittels Honigtau / Sommersporen durch Insekten, Wind und Wassertröpfchen

# Mutterkorn: Einflussfaktoren und vorbeugende Massnahmen

## Wie kann ich vorbeugen?

- **Fruchtfolge:** Anbaupause von 2-3 Jahren zwischen Roggen, Triticale und Raygras
- **Bodenbearbeitung:** Pflug nach Roggen, Triticale und Weizen, besonders bei Befall im Feld; Sklerotien tiefer als 5cm vergraben. Durchwuchs von Raygras vermeiden
- **Saatgut und Sortenwahl:** Zertifiziertes Saatgut anbauen (Reinheit), Resistenz der Sorten beachten; Populationssorten bei Roggen bisher im Vorteil (grosse Pollenschüttung)
- **Feldrandhygiene, Wiesen & Weiden:** Infizierte Gräser an Feldrändern oder im Getreidefeld sind wichtige Infektionsquellen, Gräser vor der Getreideblüte schneiden
- **Ernte:** Vorerntekontrolle, ev. befallene Bereiche separat ernten. In gut abgereiften Beständen fallen Sklerotien vor der Ernte zu Boden (= geringere Belastung Erntegut). Mit viel Wind dreschen; Kommunikation mit Sammelstelle.

# Herzlichen Dank!

## Praxispartner und Versuchsbetreuer\*innen:

- Bruno Graf, Yvan Chollet, Ludovic Piccot, Res Huber, Stefan Rindisbacher, Res Brunner, Denis Affolter, Jeremias Niggli, Hansjörg Hauser, Team Strickhof FS Biolandbau

## Finanzierung und technische Unterstützung

- Bio Suisse
- Swissem
- gzpk, Sativa, DSP, Swissmill Zürich, Swiss granum, Soyana, Biofarm
- Team FiBL

**FiBL**



# Sortenversuche Dinkel, Hafer, Roggen

## Zwischen- und Schlussberichte:

<https://www.bioaktuell.ch/pflanzenbau/ackerbau/getreide/getreide-sorten/sortenversuche-dinkel-hafer-roggen>



**FiBL**

