

FiBL

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



KABB Sortenversuche Winterspeisehafer 2023-2025

katrin.carrel@fibl.org

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

KABB Projekt Winterspeisehafer Versuchsfragen

- Agronomische Eigenschaften
- Ertrag
- Hektolitergewicht
- Mykotoxine T-2 / HT-2
- Eignung für die Herstellung von Haferdrink



Winterhafersorte VODKA am Standort
Mapraz GE (Bild: K. Carrel, FiBL)

Geprüfte Sorten 2023-2025

Nr.	Sorte	Züchter
1	Eagle (ESL 2019) - weiss	Die Saat (AT)
2	KWS Snowbird (ELS 2022) – weiss	KWS (DE)
3	Vodka – weiss	KWS (FR)
4	Gérald – weiss	Senova (FR), GB
5	Fleuron – gelb	Hauptsaaen (DE)
6	Dalguise – weiss	Sem Partners (FR)
7	Rhapsody - gelb	Hauptsaaen (DE)

7 Standorte in der Schweiz

4 x Praxisstreifenversuche, 3 x Exaktversuche

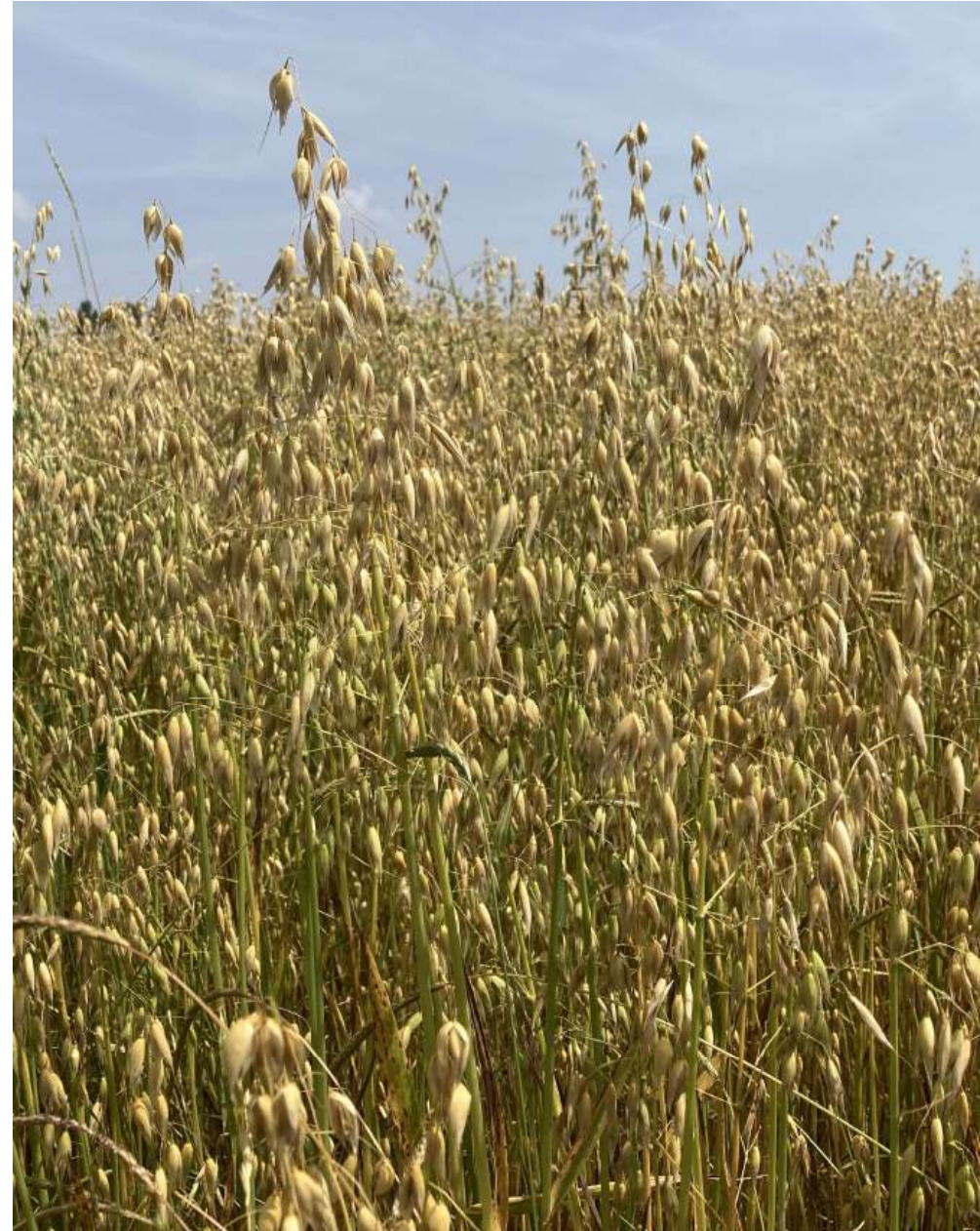
Kurzporträt Winterhafer für Speisennutzung (I)

- Winterhafer stellt keine großen Ansprüche an den Standort. Er hat ein leistungsfähiges Wurzelwerk; auch auf nährstoffarmen Böden eine dankbare Kultur
- Hafer hat einen erhöhten Wasserbedarf. Je geringer die Wasserkapazität des Bodens ist, desto gleichmässiger muss die Niederschlagsverteilung sein
- Lagen mit Kahl- und Spätfrösten vermeiden



Kurzporträt Winterhafer für Speisennutzung (II)

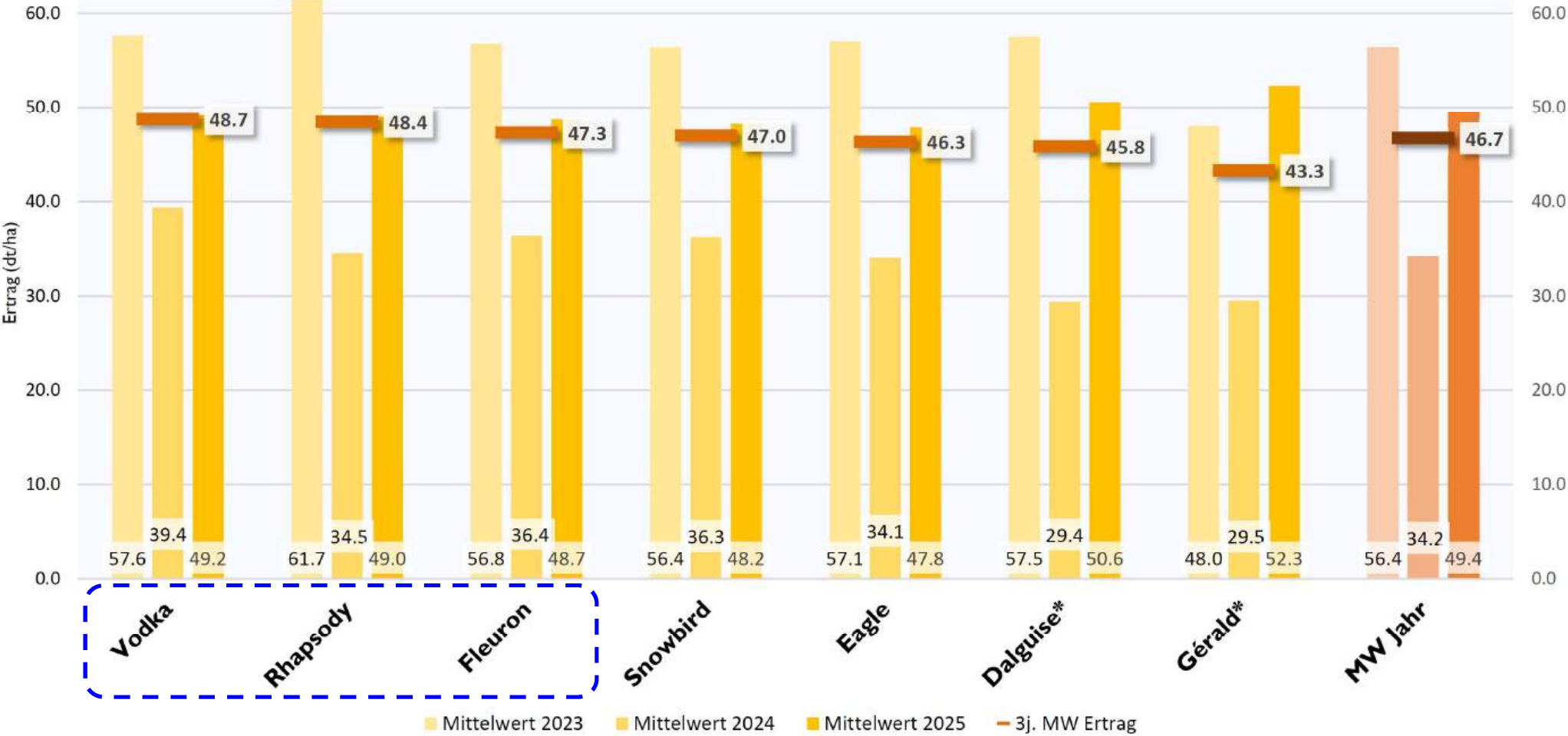
- Winterhafer hat eine relativ langsame Jugendentwicklung und sollte gut bestockt und kräftig durch den Winter gehen (Saat ab Mitte September, bis Anfang Oktober)
- Winterhafer nutzt sie Sonnenstrahlung sehr gut aus – auch über den kräftigen, relativ dicken Halm
- Winterhafer übertrifft den Sommerhafer ertragsmässig um bis zu 15 Prozent und erreicht in der Regel höhere Hektolitergewichte



Ertrag Winterhafer (im Spelz) 2023-2025 Praxisversuche FiBL

MW 2025: 53.1 dt/ha
MW 2024: 34.2 dt/ha
MW 2023: 56.4 dt/ha
Erhebung BS MW 5j: 35.0 dt/ha

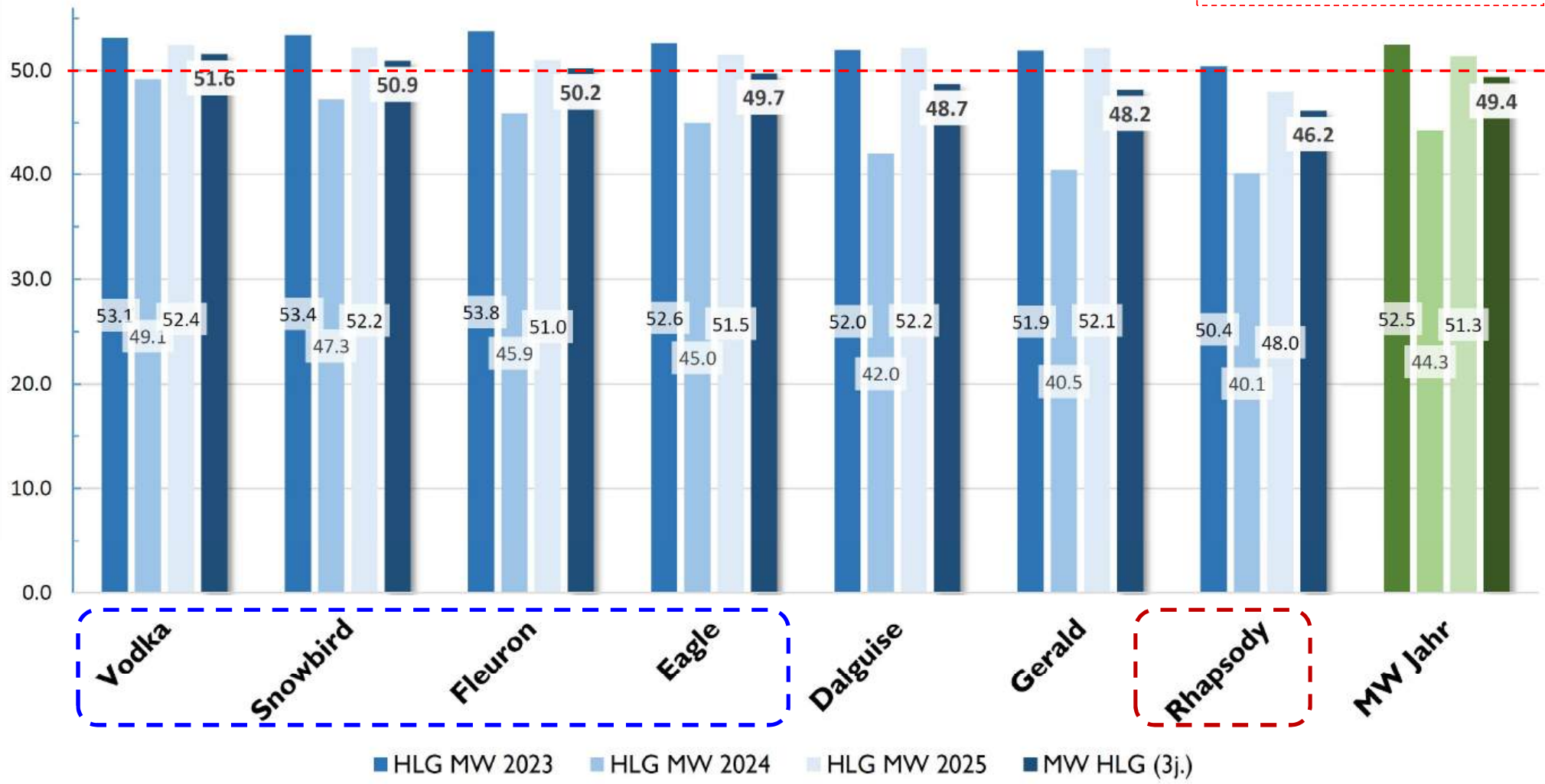
**) Dalguise und Gérald in einem Versuchsjahr nur an zwei Standorten geprüft*



*) Dalguise im Versuchsjahr 2023
nur an zwei Standorten geprüft

Hektolitergewicht Hafersorten FiBL Praxisversuch 2023-2025

Zielwert = 54 kg/hl
Minimalwert = 50 kg/hl



T-2 / HT-2: Einflussfaktoren und Vorbeugende Massnahmen



- Links Winterhafer-Rispe mit Befall von *Fusarium langsethiae*
- Rechts gesunde Rispe

Quelle: Divon, H.H. et al. Eur J Plant Pathol 132, 147–161 (2012).

Mykotoxine T-2 / HT-2: Einflussfaktoren und vorbeugende Massnahmen

Einflussfaktoren

- Die Mykotoxine T-2 und HT-2 sind Stoffwechselprodukte von Schimmelpilzen der Gattung *Fusarium*.
- Sie werden von spezifischen *Fusarium*-Arten gebildet (*F. sporotrichioides*, *F. langsethiae* (WiHafer) und *F. poae* (SoHafer))
- Der aktuelle Höchstgehalt für die Schweiz liegt für Speisehafer im Spelz aktuell bei 1250 Mikrogramm pro Kilo Hafer (unverarbeitet)
- Diese Pilze befallen diverse Getreidearten, einschließlich Hafer, besonders unter feuchten und milden Bedingungen während der Blüte.
- Feuchtigkeit und Temperatur: Hohe relative Luftfeuchtigkeit und Temperaturen zwischen 10°C und 30°C fördern die Infektion und die Toxin-Produktion.
- Die tolerierbare tägliche Aufnahmemenge (TDI) für T-2 / HT-2 liegt bei 0,1 µg/kg Körpergewicht

Einfluss Standort: Wetter, Red. BoBearb, VVK Getreide, Staunässe

Aktueller Grenzwert CH (VHK, 25.02.2026)
1250 Mikrogramm / kg ungeschälter Hafer

Jahr	2023		2024		2025		3j MW T2/HT2 alle StO (µg/kg)
	MW T2/HT2 alle StO ('23) (µg/kg)	Anzahl StO über Höchstwert	MW T2/HT2 alle StO ('24) (µg/kg)	Anzahl StO über Höchstwert	MW T2/HT2 alle StO ('25) (µg/kg)	Anzahl StO über Höchstwert	
Snowbird	6	0/7	195	0/7	18	0/7	73
Fleuron	4	0/7	224	0/7	4	0/6	77
Dalguise	3	0/3	600	1/6	9	0/6	204
Eagle	4	0/7	600	1/7	31	0/7	212
Vodka	3	0/7	683	1/7	23	0/7	236
Gerald	6	0/6	978	2/7	36	0/3	340
Rhapsody	14	0/6	1068	1/5	12	0/5	365
MW Jahr	6		621		19		215

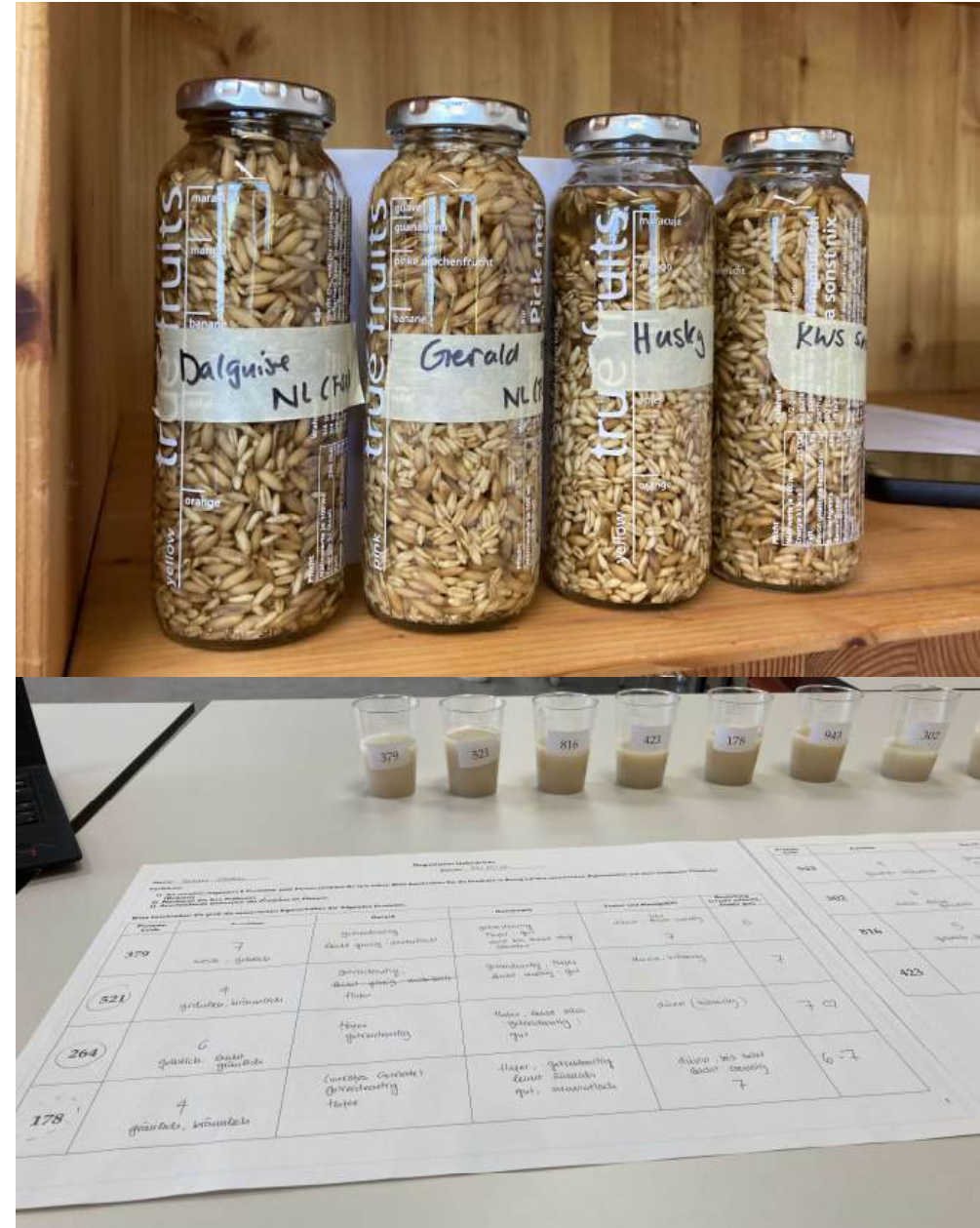
T-2 / HT-2: Einflussfaktoren und Vorbeugende Massnahmen

Wie kann ich vorbeugen?

- Die Belastung mit T-2 und HT-2 Toxinen im Winterhafer ist stark abhängig von den Wetterbedingungen vor, während und nach der Blüte bis zur Ernte (Einfluss wird auf 80% geschätzt); hier ist die Wahl einer robusten Sorte entscheidend
- Der Getreideanteil in der Fruchtfolge führt ebenfalls zu einer stärkeren Belastung mit Mykotoxinen; Getreide als direkte Vorkultur hat einen starken Effekt
- Die Intensität der Bodenbearbeitung spielt ebenfalls eine (eher weniger wichtige) Rolle; Tendenz = Pflug reduziert das Risiko
- Bodenlebewesen, insbesondere Regenwürmer (*L. terrestris*) tragen zum Abbau von Strohresten bei, die mit Fusarien-Pilzen befallen sind; Bodenleben fördern!
- Bei der Entspelzung der Haferkörner werden zwischen 66% und 85 % der T-2 / HT-2 Toxine entfernt (je nach Korngrösse)

Sondierungsversuch Eignung für Haferdrink

- 7 Winterhafersorten wurden im FiBL-Labor zu sortenreinen Haferdrinks verarbeitet; Sommerhafersorte HUSKY als Ergänzung
- Blinddegustation mit 5 bzw. 6 Testpersonen für die Bewertung von Aussehen, Geruch, Geschmack, Textur und Mundgefühl
- **Grundsätzlich scheinen alle Winterhafersorten für Haferdrink geeignet.** Textur durch Anpassung der Verarbeitung noch verbessern



Sortenversuche Dinkel, Hafer, Roggen

Zwischen- und Schlussberichte:

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



FiBL

