

# LINDENHOF AKTUELL

## VERSUCHSFELDDINFORMATION DES FACHBEREICHS AGRARWIRTSCHAFT

### Witterung und Entwicklung

Bis Ende **Juli** war der Boden nach 86 mm Regen immer noch vollständig wassergesättigt, meist sogar über 100 % nFk. Erst ab der letzten Juli-Woche bis zum 13. August, blieb es trocken, so dass zumindest die Beerntung möglich war. Der Boden trocknete etwas ab, erreichte aber nach 54 mm im August und 74 mm im September ab dem 10. September wieder 100 % nFk. **Die Wassersättigung hält bis heute an.**

Der **Herbst** war seit Anfang September mit 200 Grad mehr Temperatursumme überdurchschnittlich warm, aber mit 270 mm Regen genauso nass wie in den Vorjahren. Im **November** wurden nur 35, im **Dezember** 20 Sonnenstunden gemessen. In den beiden Monaten lag die Tagesmitteltemperatur zwar insgesamt 14 Tage lang unter +5 °C, eine Vegetationsruhe trat aber nicht ein.

### Winterraps

Die warme Herbstwitterung und die sich immer schneller entwickelnden Genotypen erfordern eine Anpassung in der Produktionstechnik. Im Raps testen wir daher verschiedene Saatzeiten, um die Wechselwirkungen zwischen Saatzeit, Vorwinterentwicklung und Wachstumsreglerstrategien für die aktuellen Sortentypen neu zu erarbeiten. Die Fröhsaat am 13. August ist jetzt

nach 1400 Gradtagen im **12-Blatt-Stadium**, der Spross hat sich 2-3 cm gestreckt. Die Beprobung der oberirdischen Pflanzenmasse am 10. Dezember ergab 100 kg N/ha. Die Spätsaat vom 5. September ist im **8-10-Blatt-Stadium** und hat 40 kg N/ha oberirdisch aufgenommen.

Das folgende Foto der Studierenden vom 4. Dezember zeigt den Entwicklungsstand der Hauptknospe nach 1150 Gradtagen seit der Saat am 20. August. Die Pflanzen haben 8 bis 10 Blätter.



In der Fröhsaat verbreiteten Läuse das **Wasserrübevergilbungsvirus**.

Nach einigen Jahren trat wieder **Kohlhernie** im Raps auf (Foto).



Gegen **Rapserrdfloh** wurde nach Überschreiten des Bekämpfungsrichtwertes **Mitte September** und **Anfang November** behandelt.

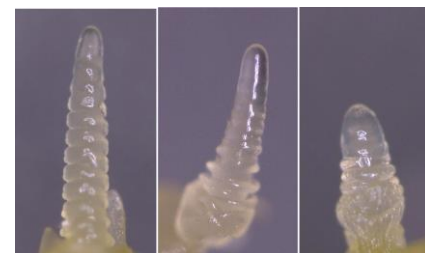
### Wintergetreide

Am 20. September konnte das Wintergetreide unter guten Bedingungen ausgedrillt werden. Die **Gerste** ist stark bestockt und bedeckt vollständig den Boden. **Mehltau** und **Zwergrost** treten witterungsbedingt in allen Sorten auf.

Der **Weizen** bedeckt den Boden zu 90 % und ist ebenfalls durch **Echten Mehltau** besiedelt. Bereits Ende Oktober waren im Weizen Schäden der **Fritfliege** zu sehen.

Der **Winterroggen** ist nicht ganz so üppig entwickelt (70 % Bedeckung), aber noch blattgesund.

**Anfang Dezember** waren **Roggen** und **Gerste** bereits im **Doppelring-Stadium**. Die Fotos der Studierenden zeigen den Entwicklungsstand des Roggens (li.), der Gerste (mi.) und des Weizens (re.) nach 650 Gradtagen am 4. Dezember. Aussaat war der 20. September.



## Erträge 2024

### Winterraps

Der Winterraps enttäuschte auf der ganzen Linie mit **30-35 dt/ha**. Versuche, die direkt nach der Aussaat verschlammten, brachten nur 10-15 dt/ha. Durch das nasse Frühjahr bekam die Schluffkruste keine Trockenrisse, durch die Wärme und vor allem Sauerstoff in den Wurzelraum hätte gelangen können.

Insektizide gegen **Rapserrdfloh** sicherten **5 dt/ha** Kornertrag. Die **Fungizid- und Wachstumsregler**-Strategien hatten nur marginale Effekte. Eine Herstdüngung mit **30 kg N/ha** hatte keine positiven Ertrags-effekte.

### Wintergetreide

Mit rund **100 dt/ha** waren die **Wintergerstenerträge** knapp durchschnittlich. Während die Korndichte mit 16.000 bis 17.000 niedrig ausfiel, lag die **Tausendkornmasse** in jeder Sorte immer über 50 g bei mindestens 67 kg Hektolitergewicht. Selbst die 12 **Hybridgerstensorten** konnten die geringere Korndichte (19.000 Körner/m<sup>2</sup>) mit durchschnittlich **55,6 g (!)** mehr als ausgleichen. Wie im Raps hat sich auch in der Gerste das **Kornbildungspotenzial** der **Hybridsorten** deutlich verbessert.

Die durchweg **niederschlagsreiche Witterung** förderte massiv die Entwicklung der Blattkrankheiten. **Zwergrost** reduzierte in der unbehandelten Kontrolle den Ertrag um **70 dt/ha**. In einer **Rhynchosporium**-anfälligen Sorte kostete der Blattbefall **30 dt/ha**. Im Wachstumsregler-

Versuch brachte die **Wuchsregulierung 6 dt/ha** Mehrertrag ohne dass in der unbehandelten Kontrolle Lager eintrat. Der Mehrertrag kam über die höhere Korndichte zustande.

Der **Winterweizen** lag mit Ende **80 bis Ende 90 dt/ha** 10-20 % unter dem mehrjährigen Schnitt. Selbst bei diesem niedrigen Ertragsniveau erreichte der Proteingehalt nur **11,5 % Gesamt-Protein (=10,5 % Kleberprotein)**.

Während der 50 Regentage mit 220 mm vom 1. März bis 31. Mai trockneten die Weizenblätter tagsüber nicht ab. Ab März waren jede Woche sporulierende **Septoria-Pyknidien** zu sehen, was die Ermittlung eines guten Bekämpfungszeitpunktes erschwerte. Der **Septoria**-Befall kostete **20 dt/ha** Ertrag. Kam in anfälligen Sorten Befall mit **Braunrost** hinzu, fehlten **40 dt/ha** ohne Fungizideinsatz.

Mit **100 dt/ha** Kornertrag und **9 % Rohprotein** konnte selbst der **Winterroggen** sein Potenzial nicht nutzen. Der **Wachstumsregler**-Einsatz sicherte **10 dt/ha** Ertrag durch Verringerung des Lagers. **Braunrost** und **Rhynchosporium** kosteten **15 dt/ha** Ertrag.

Im **Winterdinkel** (Aussaat 19.10.12023) lagen die Kornerträge bei **59 dt/ha** mit durchschnittlich **13,4 % Rohprotein**. Daraus ergibt sich eine **Abfuhr von 110 kg N/ha** über das Korn. Nach Körnerleguminosen wurde er mit **90 kg N/ha** mineralisch versorgt.

Die Ergebnisse der 5 Sorten variierten zwischen 59 und 63 dt/ha Kornertrag (ohne Spelzen). Der Kornan-

teil an den Vesen lag bei 75 Gewichtsz-Prozent (73-79 % Schwankungsbreite bei den Sorten).

Im **Sommergetreide** (Aussaat Mitte März) kam der **Hafer** am besten mit der Nässe zurecht (90 dt/ha). **Sommergerste** brachte 85 dt/ha, der **Grannenweizen** 70 dt/ha.

### Körnerleguminosen

Die **Ackerbohnen** drochen in der 5-jährigen Fruchtfolge 45 dt/ha in der Pflugsaat bzw. 49 dt/ha in der Mulchsaat. Auf einer Fläche auf der 2014 zuletzt Ackerbohnen standen, lag der Ertrag bei 61 dt/ha.

**Futtererbsen:** 44 dt/ha, **Weißer Lupine** (*Lupinus albus*) 48 dt/ha, **Blaue Lupine** (*L. angustifolius*) 20 dt/ha.

### Silomais

Der Silomais erreichte den langjährigen Durchschnittsertrag von **630 dt/ha Frischmasse** bzw. 200 dt/ha Trockenmasse.

Alle Winter- und Sommerkulturen wurden von der anhaltenden Nässe während der gesamten Vegetationsperiode beeinflusst. Die Wurzeln standen bei meist über 100 % nFk von Aussaat bis zur Ernte im perkolierenden Bodenwasser. Dadurch fehlte ihnen Sauerstoff und Wärme für die Nährstoffaufnahme (Wurzelatmung), Transpiration und das Wurzelwachstum.

Sowohl die Ertragsbildung als auch die Proteinbildung waren durch das fehlende Wurzelwachstum und der permanenten Wassersättigung eingeschränkt und konnten durch keine produktionstechnische Maßnahme unterstützt werden.