

# LINDENHOF AKTUELL

## VERSUCHSFELDDINFORMATION DES FACHBEREICHS AGRARWIRTSCHAFT

### Witterung

Im Juli stieg die Temperatur sukzessiv an und erreichte am 25. Juli 33,3 °C. Der Hitzerekord lag in Lingen/Ems bei 42,6 °C! Die Krume trocknete völlig aus, während im Unterboden noch bis zu 50 % nFK zu verzeichnen waren.

Der August war etwas wärmer und sonniger als im 5-jährigen Mittel. 89 mm Regen füllten um Monatsmitte die Krume für eine Woche wieder auf 100 % NFK auf.

Der unbeständige, nass-kühle September (117 mm, 13,8 °C) bot nur vom 20. bis 25.9. ein akzeptables Saatzeitfenster. Die Krumenfeuchte schwankte zwischen 80 und 100 % nFK.

Seit Ende September ist die Krume mit 100 bis 105 % nFK vollständig wassergesättigt. Nahezu tägliche Niederschläge summierten sich im Oktober auf 106 mm und im November auf 76 mm. Seit Anfang Dezember fielen 42 mm Regen.

Die Herbstwitterung war etwas kühler und sonnenscheinärmer als im 5-jährigen Mittel. Ende Oktober (4 Tage bis -4 °C) und Ende November (3 Tage bis -3 °C) gab es Nachfröste. Aktuell liegt die durchschnittliche Krumentemperatur noch bei rund 5,5 °C.

### Winterraps

Die Scheinbestellung hat dank der Niederschläge gut geklappt. Das verkrustete Saatbeet musste vor der Aussaat 5-6 cm tief aufgeeggt werden, was aber keine zweite Auflaufwelle hervorbrachte. Am 24.10. wurde ein Insektizid gegen Rapserrflöhe eingesetzt.

Der am 23./25.8. gedrillte Raps hat 8-10 Blätter entwickelt und ist blattgesund (Foto links). Ohne Wachstumsregler ist er im 10-12-Blatt und streckt sich bei 1.180 °C Temperatursumme bereits. Die Spätsaat vom 5.9. hat 6-8 Blätter angelegt (Foto rechts).



Raps befindet sich seit dem 6-Blatt-Stadium in der Knospendifferenzierung. Die anhaltende Nässe und geringe Sonneneinstrahlung lassen wieder genauso schlecht entwickelte Knospen erwarten wie im letzten Jahr.

### Wintergetreide

Das Wintergetreide konnte vom 23.-26.9. trocken bestellt werden. Win-

terweizen (Foto) und Wintergerste haben 3 Triebe, Roggen ist viertriebig (670 °C seit der Saat).



Die Spätsaat der Gerste vom 15.10. ist jetzt im 2-3-Blatt (440 °C), der Weizen (Foto) vom 24.10. in BBCH 11/12 (340 °C).



Der als Fröhsaat am 16.9. gedriUte Weizen steht bei vier Trieben mit jungen, noch unreifen Septoria-Pyknidien auf den ältesten Blättern. Alle anderen Kulturen und Saatzeiten sind noch ohne weiteren sichtbaren Befall. Läuse oder verzweigtes Ausfallgetreide waren nicht zu sehen.

Alle Wintergetreidearten leiden zurzeit unter der anhaltenden Nässe. Die Nebentriebe haben noch keine eigenen Wurzeln gebildet und müssen dies spätestens zu Vegetationsbeginn nachholen.

### Zwischenfröchte

Die am 21.8. gedriUte, von Kruzifere freie Zwischenfröchtmischung vor Sommerweizen wartet auf Frost, um danach gewalzt zu werden.

### Mais

Die nach dem Häckseln abgemulchten Stoppeln sind inzwischen vollständig von den Regenwürmern zusammengezogen und teilweise auch schon in ihren Gängen verarbeitet worden (Foto).



### Ernte 2019

Die früh abreifende Wintergerste litt noch am wenigsten unter der Hitze und Trockenheit im Juli. Die Erträge bewegen sich zwischen 90 und 105 dt/ha. Nach Rotklee wurden 110 dt/ha erreicht. Die Hybriden waren gegenüber Liniensorten

sowohl in der Fröhsaat (19.9.) als auch in der Spätsaat (15.10.), behandelt und unbehandelt im Vorteil.

Die Fungizide richteten sich vor allem gegen den Befall mit Zwergrost, der sich nach der Gerstenblüte (15-18.5.) rasant ausbreitete und innerhalb von zwei Wochen alle unbehandelten Blätter befiel. Ramularia trat nicht auf.

Eine gezielte Fungizidmaßnahme vor Epidemiebeginn auf das Fahnenblatt brachte 20-30 dt/ha Mehrertrag. Eine zweite Maßnahme in die geschobene Ähre (BBCH (51/55) lag bei 10-5 dt/ha Mehrertrag. Die sehr frühen Maßnahmen (Anfang April), wenn man sie epidemisch als am schlechtesten platzierte dritte Maßnahme sieht, liegt bei 2-5 dt/ha Mehrertrag.

Der Wachstumsreglereffekt bewegte sich zwischen 2 und 7 dt/ha Mehrertrag durch die Minderung des Hohlagers im dritten Internodium. Am effizientesten war eine Kürzung in den beiden sonnigen Phasen um den 7.4. (BBCH 32) und den 17.4. (BBCH 33).

Im Winterweizen lagen die Erträge zwischen 100 und 110 dt/ha, nach Getreidevorfröcht bis zu 10 dt/ha niedriger. Auffallend war eine starke Beteiligung der Schwarzbeinigkeit, teilweise mit Gelbverzwergungsvirus (BYDV) vergesellschaftet.

Trotz vorhandener Ausgangsinfektionen konnten sich weder Mehltau, noch Gelbrost durch die Trockenheit im April und Mai (Mehltau) bzw. zu niedrigen Temperaturen ab Ende April (Rost) nicht epidemisch entwickeln. Die Blattseptoria kam

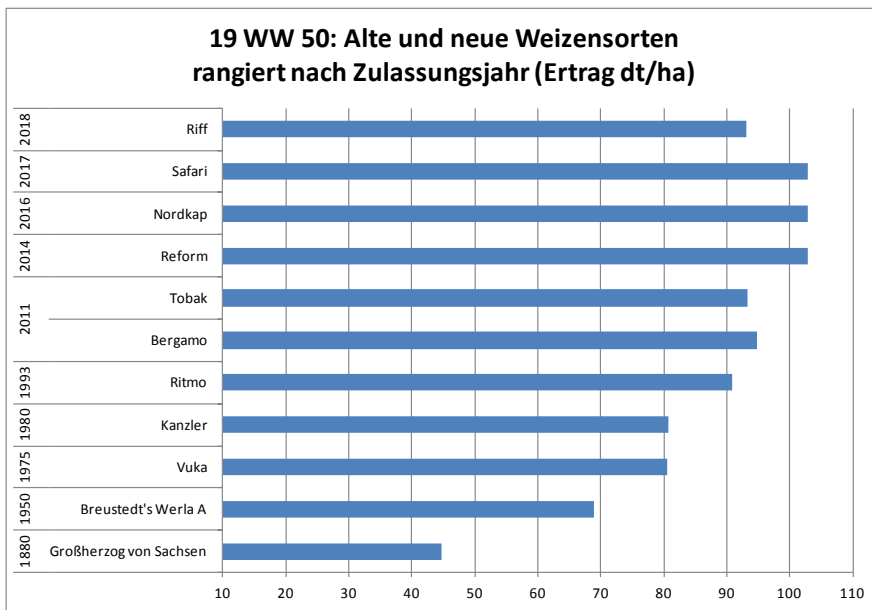
schleichend voran und hatte zur Weizenblüte (5.-10.6.) in den Fungizid-Kontrollen zwei der letzten drei Blätter und in behandelten Variante immerhin noch eine der drei oberen Blättern zerstört. Ab Mitte April stieg die Tagesmitteltemperatur über 12 °C an. Dann reichte die Blattfeuchte für die Septoria-Infektionen auch ohne nennenswerte Niederschläge aus, die nach 300 °C Mitte Mai deutlich sichtbar wurden.

Eine einzige, gut platzierte Fungizidmaßnahme am 16.5. (BBCH 39) zu Beginn der feucht-wärmeren Witterung hätte für 20 dt/ha Mehrertrag gereicht. Bei einer zusätzlichen frühen Maßnahme lag der Mehrnutzen bei 2-7 dt/ha. Applikationen in die Ähre brachten aufgrund der Trockenheit und Hitze keine Mehrerträge.

Interessant war der Vergleich alter und neuer Weizensorten (Grafik auf der nächsten Seite). Mit nur einer Fungizidmaßnahme zu Schossbeginn am 3.4. (0,8 l/ha Epxion) konnten sie ihr genetisches Potenzial ausspielen. Im Bestand war deutlich die durch den Zuchtfortschritt stark verbesserte Blattgesundheit zu sehen. Bei den jüngeren Zulassungen schlägt auch die kräftigere Wurzelentwicklung durch. Nur die sehr kurze und mehltauanfällige Sorte Riff hatte Probleme, dem abziehenden Wasser hinterher zu wachsen.

Winterroggen brachte ohne Fungizide und ohne grüne Blattmasse (Rhynchosporium und Trockenheit) bei der Bonitur am 28.6. in BBCH 85 (6 Wochen vor Ernte) 104 dt/ha! Mit einem am 15.5. ins Ährenschieben gefallenen Fungizid drosch er





127 dt/ha. Mit einer zusätzlichen Maßnahme Anfang Mai, ohne epidemische Witterungsbedingungen, lag der Ertragsvorteil bei nur einer weiteren Dezitonne (128 dt/ha). Und das alles mit 140 kg N/ha, weil auf die letzte Düngung in Anbetracht der Trockenheit verzichtet wurde.

Damit stellt Hybridroggen ein weiteres Mal seine Ertragsstabilität unter widrigen Witterungsbedingungen unter Beweis.

Im **Hybridroggen-Screening** liegt das Ertragsmittel von 200 Genotypen in 2 Wiederholungen bei **160 dt/ha**. Der um 30 dt/ha höhere Ertrag ist den **1,50 m schmalen Parzellen** zuzuschreiben, die eine deutlich bessere Lichtausnutzung durch den Roggenstängel ermöglichen als die 3 m breiten Parzellen unserer Fungizidversuche.

**Winterraps:** In Anbetracht der sehr schlechten Knospendifferenzierung durch den vegetativ wüchsigen, aber nassen Herbst und Winter, überraschten die Erträge mit 40 bis 45 dt/ha. Herbst- und/oder Frühjahrs-Maßnahmen mit Wachstums-

reglern blieben ohne Wirkung. Die **Blütenspritzung lag bei 4 dt/ha** Mehrertrag. Gänzlich ohne Fungizid fehlten **8 dt/ha**.

Die im Herbst deutlich besser entwickelten, mit DAP gedüngten Varianten konnten dies nicht in Mehrertrag umsetzen. Die Einzelkornsaat hatte zwar den höchsten Durchschnittsertrag, unterschied sich aber nicht signifikant von der Drillsaat. Ob mit oder ohne UFD oder breitflächig vor der Saat ausgebracht - es gab keine Unterschiede.

**Winterackerbohnen und -erbsen** haben den nassen Winter nur sehr lückig überlebt und so einer Verunkrautung viel Raum gelassen. Sie wurden vorzeitig abgemulcht.

Die **Sommerkulturen** kamen mit der trockenen Witterung und Hitze im Juli nur schlecht zurecht (Tabelle). Im **Sommerhafer** blieben die Rispen nach einer starken Wachstumsreglerwirkung in BBCH 39 (4.6.) teilweise stecken. Hafer scheint bei unproblematischer Witterung deutlich empfindlicher zu reagieren als andere Kulturen.

| Frucht      | Mit Fungizid | Ohne Fungizid |
|-------------|--------------|---------------|
| So-Weizen   | 71 dt/ha     | 65 dt/ha      |
| So-Hafer    | 73 dt/ha     | 71 dt/ha      |
| So-Hafer SV | 70-77 dt/ha  |               |
| Wi-Hafer SV | 70-78 dt/ha  |               |

Unsere **Ackerbohnen** lagen deutlich unter dem 5-jährigen Mittel (Tabelle). Die trockene Hitze während der Blüte ließ viele Blüten und Hülsenansätze absterben. In der Mulchsaat hielt der Bodenwasservorrat länger durch, es konnten dort mehr Körner/m<sup>2</sup> mit einer besseren TKM geerntet werden. Am 7.5. war ein Insektizid gegen Blattrandkäfer erforderlich. Läusezuflug war nicht zu verzeichnen.

| Frucht           | 2019     | 5-jähr.  |
|------------------|----------|----------|
| ABohne Pflugsaat | 45 dt/ha | 67 dt/ha |
| ABohne Mulchsaat | 50 dt/ha | 62 dt/ha |

Auch die Winterkulturen hatten in diesem Jahr durch den wassersparenden Effekt Ertragsvorteile in der Mulchsaat.

Die Sortenversuche in **Lupinen** und **Sojabohnen** wurden nach regelmäßigem Wildbesuch (trotz Einzäunung) teilweise zweimal gedrillt. In der Trockenheit wuchs vor allem die Verunkrautung und erforderte vorzeitiges Abhäckseln.

**Mais** war Gewinner der Saison. Die hohen Temperaturen und der nach der Blüte ab Ende Juli einsetzende Regen hatte die Biomassebildung enorm gefördert. Auf unserer Monomais Fläche, die seit 2007 pfluglos bewirtschaftet wird, lagen die Versuchsmittel zwischen **600 und 650 dt FM/ha**, bzw. **190 und**

210 dt TM/ha. Die N-Aufnahme betrug etwa 200 kg N/ha bei einer mineralischen Düngung von 160 kg N/ha.

Die GPS-Erträge im Getreide (in dt TM/ha) sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt. Wie bei den Körnerfrüchten liegen die Wintergetreidearten zwischen 11 und 17 dt/ha unter dem 5-jährigen Mittel. Nur Winterroggen schnitt überdurchschnittlich ab.

| Frucht     | 2019      | 5-jähr.   |
|------------|-----------|-----------|
| WWeizen    | 151 dt/ha | 168 dt/ha |
| WTriticale | 168 dt/ha | 183 dt/ha |
| WGerste    | 162 dt/ha | 173 dt/ha |
| WRoggen    | 190 dt/ha | 184 dt/ha |

### Fazit 2019

Abgesehen vom Winterroggen und Mais war der Körner- und Biomasseaufwuchs unterdurchschnittlich. Trockenheit und der Hitzerekord im Juli waren ertragslimitierend und trafen die Sommerkulturen noch stärker als den Winterweizen.

Durch das fehlende Wasser blieben die **Düngungsversuche** ohne Effekte.

Schädlinge wurden nicht ertragsrelevant, wurden aber auch gezielt nach Schadschwelle reguliert (Rapserrdfloh, Blattrandkäfer).

Die Wasser sparende **Mulchsaat** hat sich dieses Jahr positiv ausgewirkt.

Fungizide im Wintergetreide hatten die höchsten Mehrerträge durch die Eindämmung von **Zwergrost** (Gerste), **Septoria** (Weizen) und **Rhynchosporium** (Roggen). Die beste Wirkung ging von einer gezielten Maßnahme zu Epidemiebeginn aus.