

Lindenhof Aktuell

**Ausgabe 06-2009
vom 14. Mai**

Witterung

In der ersten Maiwoche haben **16 mm Niederschlag** nur eine kurzfristige Erholung gebracht. Die **Krume** ist wieder auf 30% nFK **ausgetrocknet**. Nutzbare Wasservorräte sind noch unterhalb von 30 cm vorhanden. Bei rund 70% nFK und ca. 13 °C in diesem Bereich kommt es sogar noch zur Stickstoffnachlieferung, die von den Pflanzen bei Durchwurzelung dieser Schicht auch genutzt werden kann.

Entwicklung Getreide

Die **Gerste** schiebt gerade die **Ähren (BBCH 55)**. Etwas frühere Bestände haben bereits Anfang der Woche geblüht; die meisten anderen Gersten werden bis Ende der Woche folgen.

Der **Weizen** schiebt gerade das Fahnenblatt (**BBCH 37-39**) und hat wie im Vorjahr von den Niederschlägen während der **Großen Periode** noch **profitiert**, während in der Gerste das Längenwachstum der Ähre und die Reduktion junger Blüten in der Trockenphase erfolgten.

Infektionen

Die Niederschläge haben im Getreide zu **Infektionsereignissen** geführt, die aber nur dann zum Tragen kommen, wenn sich die **Erreger auch weiterentwickeln** können. Durch den wolkenlosen Himmel sanken die Nachttemperaturen in der letzten Zeit immer wieder unter 5 °C, während die Tagestemperaturen 15-17 °C nicht überschreiten. Aus den Erfahrungen der zurückliegenden Jahre reichen diese Temperaturen

(um 10 °C Tagesmitteltemperatur) selbst für eine epidemische Entwicklung von *S. tritici* nicht immer aus.

Mit einer weiteren Ausbreitung der Primärinfektionen von **DTR** im Stoppelweizen (Foto oben rechts) ist ebenfalls nicht zu rechnen, so lange die Tagestemperaturen nicht nachhaltig über 20°C steigen.



Raps

Blütenverluste im Raps sorgen derzeit bundesweit für Diskussionen und geben reichlich Anlass für Spekulationen.



Die Schadbilder sind sehr unterschiedlich und bedürfen einer genauen Betrachtung. Im Wesentlichen gibt es für Knospenverluste verschiedene Ursachen:

1. Rapsglanzkäfer (RGK) *Meligethes aeneus*

Der RGK beißt junge Knospen an, um an den Blütenpollen zu gelangen. Dieser **Reifungsfraß** dauert ca. **eine Woche**. Je kleiner bzw. jünger die Knospen sind, umso größer ist die Anzahl der Geschädigten. Diese werden meist braun und fallen nacheinander ab. Das Foto unten zeigt ein *typisches* Schadbild.



Da der erste Zuflug am 4.4. bei Überschreiten von 12 °C Bodentemperatur einsetzte, waren die Knospen nach dem späten Vegetationsbeginn noch sehr weit zurück. Verspäteter Insektizideinsatz und geschützte Lagen förderten die Schädigung teilweise erheblich.



Das Foto oben zeigt das gewohnte Bild als Folge eines Befalls mit dem Rapsglanzkäfer.

Vielfach beobachtet man aber keine vereinzelt absterbende Blüten, die entsprechend der Mobilität des Käfers verteilt sind, sondern – recht *untypisch* - **völlig zerstörte Blütenstände** (Foto unten).



Nur genaues Hinsehen (z.B. mit einer guten Lupe oder dem Stereomikroskop) offenbart die Anstichlöcher des Käfers und ermöglicht die **eindeutige Unterscheidung** von anderen Ursachen (z.B. Frostschaden).

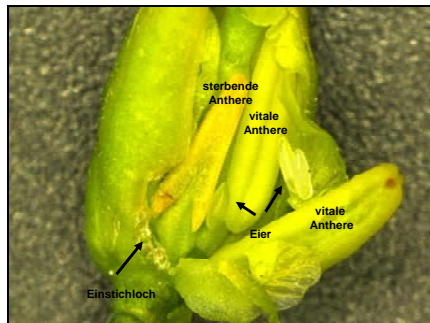


Das Foto oben zeigt eine Vergrößerung der geschädigten Knospe.

Nach dem etwa einwöchigen Reifungsfraß beginnt die **Eiablage**. Ein Weibchen legt **bis zu 400 Eier** und sticht dazu viele Blüten an, weil es meist nur **1-3 Eier pro Blüte** ablegt. Da sich die Blütenknospen inzwischen weiter entwickelt haben, sind sie nicht mehr ganz so empfindlich gegenüber den Anstichen und entwickeln sich zunächst normal weiter (Foto unten). Je nach Ausmaß des Schadens im Inneren der Blüte, verfärben sie sich früher oder später ebenfalls.



Auf dem nächsten Foto sind das verkorkte **Einstichloch**, eine **beschädigte Anthere** und die drei länglichen **Eier** zu sehen.



Nach **4-7 Tagen** schlüpfen die **Larven**, die im Inneren der Blüte sehr mobil sind und sich ebenfalls von Pollen ernähren (Foto unten).



Nach weiteren **3-4 Wochen** verlassen die Larven die Blüte und wandern zur **Verpuppung** in den **Boden** ab. Vorher kann man sie oft auf den jungen Schötchen beobachten (nächstes Foto).



Ab Juli entwickeln sich die **Jungkäfer**, die dann vom Pollen anderer Kulturen und Wildpflanzen leben. Ab **Ende August** fliegen sie in ihre **Winterquartiere**; bevorzugt sind die oberen Humus- und Bodenschichten ungestörter Wald- und Heckenränder. Der Rapsglanzkäfer hat nur **eine Generation**.

2. Physiologische Effekte

In einigen Anbaugemeinden werden Wachstumsstörungen mit der Folge des „Physiologischen Blütenabwurfs“ derzeit intensiv als mögliche Ursache für den Blütenabwurf diskutiert. Das gilt insbesondere dann, wenn der Rapsglanzkäfer als Ursache **sicher** ausgeschlossen werden kann. Dazu sind aber vorab genaue Untersuchungen der geschädigten Knospen erforderlich (siehe Ausführungen zu Punkt 1).

Verschiedene physiologische Ursachen kommen in Betracht, über deren Effekt aber noch kein einheitliches Bild existiert.

a) Frostschäden

In einigen Anbaugemeinden Süddeutschlands (v.a. Unterfranken) wird der Kahlfrost im Januar als wesentliche Ursache vermutet.

Die **voll entwickelte Rapsknospe** reagiert bereits auf **-3 °C** mit Fruchtbarkeitsstörungen. Französische Untersuchungen zeigen, dass die **Samenanlagen in der Narbe schrumpfen** und

nicht mehr befruchtet werden können. Die Empfindlichkeit der Narbe beginnt bereits 8 Tage vor ihrer Blüte und nimmt danach sogar noch zu.

Der ausgereifte **Pollen** hingegen ist zu diesem Zeitpunkt **nicht mehr frostempfindlich**. Selbst eingefrorener Pollen ist nach dem Auftauen noch befruchtungsfähig.

Welche Knospen erfrieren, hängt von der zeitlichen Koinzidenz der Empfindlichkeit der Blüte und dem Eintreten des Frostes ab. Meist sind daher **physiologisch gleichaltrige Blüten** betroffen.

Wenige Tage vor Blühbeginn fiel auf unserem Versuchsstandort am 19.4. die Nachttemperaturen am Boden auf -2,4 °C, während die Lufttemperaturen in 2m Höhe nur -0,8 °C erreichten. Frost

scheint – zumindest in unserer Region - demnach nur auf besonders exponierten Standorten eine Ursache für Blütenverluste zu sein.

b) Tag-Nacht-Schwankungen

Ausgeprägte Temperaturunterschiede sowie der schnelle Wechsel von kühler zu strahlungsreicher Witterung in diesem Frühjahr werden ebenfalls als mögliche Ursachen für den Blütenabwurf diskutiert.

c) Sonstige Ursachen

In einigen Regionen wird vermutet, dass vorübergehender Mangel an Stickstoff, Bor und/Schwefel als Ursache für Blütenabwurf in Betracht kommen kann.

In welchem Umfang genetisch bedingte Blütensterilität als Ursa-

che für den Blütenabwurf in Betracht kommt, kann derzeit überhaupt nicht beurteilt werden.

Fazit

Bevor man beginnt, verzweifelt irgendwelche physiologischen Ursachen für abgefallene Knospen verantwortlich zu machen, sollte man - zumindest hier bei uns im Norden – ganz genau prüfen, ob nicht doch der Rapsglanzkäfer in Betracht kommt. Die diesjährigen Schadbilder weichen auf jeden Fall stark von denen ab, die man bislang gewohnt war.

Entwicklungsstand der Kulturen 2009

Frucht	Vorfrucht	Sorte	Saat-datum	Spitzen-ährchen	Beginn Große Periode	BBCH 32	BBCH 37	BBCH 51	BBCH 65
Gerste	Raps	<i>Lomerit</i>	19.9.2008	-	15.4.	18.4.	24.4.	10.5.	<i>vsl. 15.5.</i>
Weizen	Raps	<i>Drifter</i>	19.9.2008	17.4.	30.4.	17.4.	6.5.	<i>vsl. 27.5.</i>	<i>vsl. 4.6.</i>
Weizen	Raps	<i>Paroli</i>	19.9.2008	15.4.	29.4.	19.4.	9.5.	<i>vsl. 25.5.</i>	<i>vsl. 2.6.</i>
Weizen	15 J. mono	<i>Ritmo</i>	17.9.2008	19.4.	1.5.	20.4.	14.5.	<i>vsl. 27.5.</i>	<i>vsl. 4.6.</i>
Roggen	Weizen	<i>Visello</i>	19.9.2008	1.4.	12.4.	17.4.	25.4.	2.5.	<i>vsl. 25.5.</i>