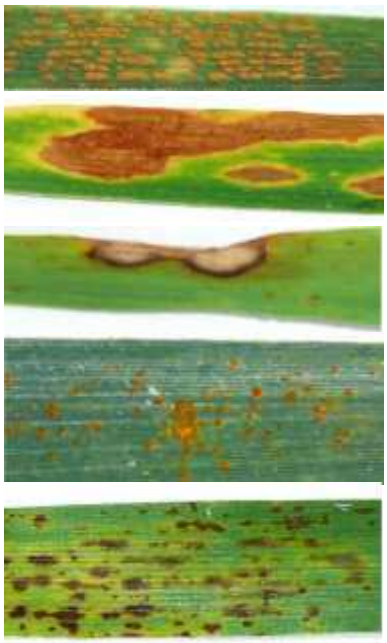
# Tätigkeitsbericht 2018

**SENTINELLE** – Plate-forme d'avertissement et de conseils pour les principales maladies cryptogamiques et les principaux ravageurs en grandes cultures au Luxembourg

**https://www.list.lu/fr/recherche/projet/sentinelle4/**



Berichtszeitraum: 1. Januar 2018 – 31. Dezember 2018

Mit Beiträgen von Marco BEYER, Michael EICKERMANN, Moussa EL JARROUDI, Jürgen JUNK, Marine PALLEZ-BARTHEL & Doriane DAM

# Vorwort

*Das Projekt ‚Sentinelle' (Plate-forme d'avertissement et de conseils pour les principales maladies cryptogamiques et les principaux ravageurs en grandes cultures au Luxembourg) ist eine Kooperation zwischen der Administration des Services Techniques de l'Agriculture, dem Luxembourg Institute of Sciene and Technology, der Landwirtschaftskammer Luxemburg, des Lycée Technique Agricole Ettelbrück, der Universität Liège und Landwirten in Luxemburg.*

*Es werden epidemiologische und populationsdynamische Studien zum Befallsverlauf von Pilzkrankheiten im Getreide und zu Schädlingen im Raps durchgeführt. Das Auftreten von Krankheiten und Schaderregern hängt in vielfältiger Weise von Witterung, Vorfrucht, Bodenbearbeitung, Sortenanfälligkeit, Wachstumsstadium der Pflanzen und weiteren Faktoren ab. Sofern eine Epidemie durch vorbeugende Maßnahmen nicht verhindert werden kann, werden aus den Befallsverläufen mit Hilfe von Wetterdaten, Schwellenwerten und Prognosemodellen günstige Applikationszeitpunkte für Fungizide und Insektizide abgeleitet. Die nach den Prinzipien des integrierten Pflanzenschutzes notwendigen Behandlungen werden Landwirten und Beratern durch regelmäßige Veröffentlichungen in der Zeitung „De Letzeburger Bauer", den Internetseiten der Landwirtschaftskammer, der Internetseite der Sortenversuche und auf agrimeteo.lu → Ackerbau-Grünland → Sentinelle als Entscheidungshilfe zur Verfügung gestellt. Regionalisierte Warnungen werden separat für die Regionen Ösling, westliches Gutland, östliches Gutland und Süden/Mosel per SMS über die Ackerbauschule Ettelbrück an die Schüler aus den jeweiligen Regionen verschickt. Im Berichtszeitraum wurden 45 Beiträge veröffentlicht. Einzelne Aspekte des Projektes wurden auf regionalen Tagungen und Feldtagen der Öffentlichkeit vorgestellt. Das Gesamtziel dieses Projektteils ist es, einen Beitrag zur Sicherung des Ertrages und der Lebensmittelqualität unter Einsatz möglichst umweltschonender Techniken zu leisten. Das Projekt deckt Teile der Aktivitäten ab, die im Anhang III der EU Richtlinie 2009/128/EG zur nachhaltigen Verwendung von Pestiziden gefordert werden und im Rahmen des* Projet de loi relatif aux produits phytopharmaceutiques *in nationales Recht umgesetzt wurden.*

*In den Wintermonaten konzentriert sich die Forschung auf die Entwicklung, Testung und Verbesserung von Prognosemodellen, die Pflege und die Bekanntmachung der aus dem Projekt resultierenden Sammlung von Pilzstämmen (luxmcc.lu) sowie auf die Entwicklung moderner und umweltverträglicher Diagnoseverfahren. Die Ergebnisse dieser Arbeiten werden auf internationalen Tagungen und in wissenschaftlichen Fachzeitschriften veröffentlicht. Eine Übersicht für das Jahr 2018 befindet sich im Anhang dieses Berichtes.*

*Wir bedanken uns bei den Familien Thommes, Tempels, Schlechter, und Schröder-Winandy für die Bereitstellung von Versuchsflächen, bei Joe Vrehen (DELPA) für die Hilfe bei der Anlage der Feldversuche, bei Helmut Lui (De Letzeburger Bauer) für die stets prompte Veröffentlichung der Pflanzenschutzhinweise, bei Guy Reiland, Serge Heuschling und Mitarbeitern (Lycée Technique Agricole Ettelbrück) für das Anlegen der Parzellen in Bettendorf und die schlagkräftige Hilfe bei der Ernte, bei Paul Lepesant für die online-Veröffentlichung der Warnhinweise, bei Paul Heirens für die Versendung der Warnhinweise per SMS, bei Ivonne Trebs, Cyrille Tailliez und Olivier Faber für die Bereitstellung der meteorologischen Daten, sowie bei der Administration des Services Techniques de l'Agriculture für die finanzielle Unterstützung.*

*Belvaux, Dezember 2018*

## INHALT


| | Seite |
|---|---|
| Vorwort und Danksagung | 2 |
| Zusammenfassung | 4 |
| 1. Einleitung | 5 |
| 1.1 Wintergetreide | 5 |
| 1.2 Winterraps | 5 |
| 2. Witterungsverlauf 2018 | 6 |
| 3. Krankheiten und Schädlinge | 13 |
| 3.1 Getreide | 13 |
| 3.1.1 Maiszünslerüberwachung mittels Pheromonfallen | 13 |
| 3.1.2 Sentinelle+: Ein vereinfachtes Schema zu Abdeckung mehrerer Sorten | 15 |
| 3.1.3 Virustestung im Ausfallgetreide mittel ELISA | 18 |
| 3.1.4 Relative Rentabilität verschiedener Fungizidstrategien im Winterweizen | 21 |
| 3.2 Winterraps: Krankheiten und Schädlinge im Kulturjahr 2017/18 | 22 |
| 3.3 Umfrage zum Bekanntheitsgrad und zur Nutzung des SENTINELLE Warndienstes unter Landwirten | 26 |
| Anhang | 36 |

- Warnmeldungen 2018
- Teilnahme an Veranstaltungen 2018
- Pressemitteilungen / Sonstiges
- Konferenzbeiträge 2018
- Beiträge in Praktikerjournalen
- Beiträge in wissenschaftlichen Zeitschriften

**Zusammenfassung**

Das Jahr 2018 war im Hinblick auf die Krankheiten im Getreide ein durchschnittliches Jahr. Es fielen ausreichend Niederschläge für eine Infektion der **Winterweizen**-bestände mit dem Haupterreger *Zymoseptoria tritici*. Im Gutland war Mitte Mai eine Bekämpfung im Wachstumsstadium 39 sinnvoll, im Ösling erst zwei Wochen später im Wachstumsstadium 52. Bei resistenten Sorten konnte bis zur Blüte mit der Spritzung gewartet werden, so dass dort mit derselben Spritzung mitunter spät auftretender Braunrost und das *Fusarium*-Risiko reduziert werden konnte. Regional wurde *Fusarium*-Befall >4% gefunden, was stellenweise Mykotoxinbelastungen oberhalb der EU Grenzwerte erwarten lässt. Es zeigte sich wiederum, dass eine nach Prognosemodell terminierte Spritzung betriebswirtschaftlich so gut war (+10-12 %), wie eine Dreifachspritzung in den Wachstumsstadien 31, 37 und 59.

In der **Wintergerste** erforderte ein Mix aus Zwergrost, Netzflecken und *Rhynchosporium* am südlichen Standort Burmernage bereits Ende April eine Bekämpfung. Zwergrost spielte auf nördlicheren Standorten keine nennenswerte Rolle. Anfang Mai wurden Netzflecken und *Ramularia* in den Wintergersten-beständen im Gutland zum Problem. In dem Gerstenbestand in Ösling wurden im Jahr 2018 die Schadschwellen nicht überschritten, so dass dort keine Spritzung empfohlen wurde.

Es wurden **Bekanntheitsgrad und Nutzung des Sentinelle Warndienstes** unter Landwirten mit Hilfe eines Fragebogens erhoben. Die bisherigen Ergebnisse deuten auf eine immer noch hohe Bedeutung von Printmedien und eigenen Beobachtungen gegenüber digitalen Medien, eine relativ intensive Nutzung von Fruchtfolgen und Pflug zur Feldhygiene, sowie ein Bewusstsein für die Wichtigkeit resistenter Sorten und den sparsamen Umgang mit synthetischen Pflanzenschutzmitteln hin.

Eine erstmalige **Erfassung des Maiszünslers mit Pheromonfallen** führt nur zu sehr vereinzelten Fängen. Eine erstmalige **Messung von Verzwergungs- und Vergilbungsviren im Ausfallgetreide** der Gersten- und Weizenfelder zeigte vereinzelte und geringe Hinweise auf eine Virusbelastung.

2018 war ein Jahr, das durch hohen Schädlingsbefall gekennzeichnet war. Als Ursache kann hierfür der kühle Januar/Februar gelten, wodurch die Schadinsekten in ihren Winterquartieren (Waldränder, Boden der letztjährigen Rapsfelder) in ihrer obligaten Diapause geschützt waren. Die **Raps**blüte begann im Jahr 2018 im Landesmittel zum 21. April. An der Mosel konnten die ersten offenen Blüten am 14. April beobachtet werden und im Ösling am 30. April. Der Rapsglanzkäfer (*Meligethes aeneus*) zeigte sich an allen Standorten in hoher Befallsstärke, so dass zwei Insektizidapplikationen notwendig waren. Das Aufkommen der Schotenschädlinge war hingegen sehr gering, so dass hier Insektizidapplikationen bei der Vollblütenbehandlung unnötig waren. Aufgrund der Trockenheit war der Befall durch die Weißstängeloigkeit, *Sclerotinia sclerotiorum*, minimal. Stattdessen trat das Phänomen des Knospenverfalls auf. Dabei kommt es zum Abwurf oder auch zum Vertrocknen von Rapsknospen am Haupttrieb und an den sekundären Infloreszenzen. Teilweise wurde dieser Schaden durch die Ausbildung der Seitentriebe kompensiert, sofern der Standort ein Minimum an Bodenfeuchte aufweisen konnte.

# 1. Einleitung

## 1.1 Wintergetreide und seine Krankheiten

Weizen ist nach Mais und vor Reis weltweit das wichtigste Getreide. Im Jahr 2013 wurden weltweit etwa 714.000.000 Tonnen Weizen produziert (FAO 2015). Weizen dient überwiegend als Brotgetreide, wird aber auch zur Herstellung von Malz und Stärke verwendet. Weizenkleie werden als Kraftfutter verwendet. Weizenerträge werden durch Unkräuter, Schädlinge, Pilze, Bakterien, Viren und abiotischen Stress gemindert. Ohne Pflanzenschutz liegt der Ertragsverlust im Winterweizen bei etwa 50%. Häufig im Weizen auftretende Krankheiten sind Blattdürre (*Zymoseptoria tritici*), Gelbrost (*Puccinia striiformis*), Braunrost (*Puccinia recondita*), Mehltau (*Erysiphe graminis*) und Ährenfusariosen (*Fusarium* spec.). Weltweit gesehen ist Gerste die viertwichtigste Getreideart, sowohl nach Erntemenge als auch nach Anbaufläche. Häufig in Luxemburg auftretende Krankheiten sind die Blattfleckenerreger *Ramularia collo-cygni* und *Rhynchosporium secalis,* Netzflecken ausgelöst durch *Drechslera teres,* Zwergrost ausgelöst durch *Puccinia hordei* sowie der Mehltau (*Erysiphe graminis* f. sp. *hordei*). Mitunter wurde auch *Drechslera graminea* gefunden. Gerste ist die Modellpflanze der Genomforschung im Bereich Getreide. Dieser Umstand hat einen hohen Kenntnisstand in Bezug auf Prozesse der Ertragsbildung und Krankheitsabwehr zur Folge, der für andere Getreidearten noch nicht in gleichem Umfang vorliegt.

## 1.2 Winterraps und seine Schädlinge

Winterraps (*Brassica napus* L.) besitzt einen hohen Vorfruchtwert (Rosche, 1973; Sieling et al., 2005) und führt bei Weizen als Folgekultur zur Ertragsstabilität dieser Kulturfrucht (Christen, 2001). Allerdings ist seit einigen Jahren die Anbaufläche in Luxemburg rückläufig. Zur Aussaat 2018/19 wurden nur noch rund 3.000 ha gedrillt. Das ist einerseits durch die immer schwierigeren, weil zu trockenen Aussaatbedingungen bedingt, andererseits zeigt sich ein Verlust an zugelassenen Pflanzenschutzmitteln, die die Vielzahl von im Raps typschen Unkräutern, Schadinsekten und Schaderregern eindämmen können. Bei den Rapskrankheiten dominieren im Herbst *Phoma lingam*), sowie je nach Witterung zur Vollblüte die Weißstängeligkeit (*Sclerotinia sclerotiorum*) mit aktuell einer großen Kalamität in 2016. Bei den Schädlingen sind 6 Schädlingsarten von Bedeutung, wenn auch nicht in jedem Jahr bekämpfungswürdig: Rapserdfloh (*Psylliodes chrysocephala*), Schwarzer Kohltriebrüssler (*Ceutorhynchus picitarsis*), Großer Kohltriebrüssler (*Ceutorhynchus napi*), Gefleckter Kohltriebrüssler (*Ceutorhynchus pallidactylus*), Rapsglanzkäfer (*Meligethes aeneus*), Kohlschotenrüssler (*Ceutorhynchus obstrictus*) und Kohlschotenmücke (*Dasineura brassicae*). Zusätzlich treten noch eine Reihe anderer Schädlingsarten von minderer, meist nicht bekämpfungswürdiger Bedeutung auf. Aufgrund der hohen Kompensationsfähigkeit des Rapses sind Vorhersagen von Ertragsreduktionen durch die Schädlinge insgesamt schwierig. Auch Einflüsse von Sorte, Bodenbearbeitung und Düngegabe sind von Bedeutung. Ertragsreduktionen im Raps durch die Schädlinge insgesamt können in Luxemburg mit etwa 18% beziffert werden.

Christen O (2001). Yield, yield formation and yield stability of wheat, barley and rapeseed in different crop rotations. Pflanzenbauwissenschaften 5, 33-39.

FAO (2015). Food and Agriculture Organization of the United Nations. http://www.fao.org/3/a-i4691e.pdf (April 21, 2016).

Rosche I (1973). Vorfruchtparameter zur praktischen Fruchtfolgegestaltung. *Archiv* für Acker- und Pflanzenbau und Bodenkunde 17, 469-480.

Sieling K, Stahl C, Winkelmann C, Christen O (2005). Growth and yield of winter wheat in the first 3 years of a monoculture under varying N fertilization in NW Germany. European Journal of Agronomy 22, 71-84.

## 2. Witterungsverlauf in der Saison 2017/2018

Die Witterung ist ein kurz- bis mittelfristiges Wettergeschehen, das Klima ein langfristiges. Die Witterung beeinflusst die Phänologie von Kulturpflanzen und damit das Auftreten von Pflanzenkrankheiten und die Populationsdynamiken von Schadinsekten innerhalb der Saison, das Klima die langfristige Zusammensetzung der Schaderregerarten. Die Beschreibung des Witterungsverlaufs während des aktuellen Untersuchungszeitraumes vom 1. September 2017 bis 30. September 2018 gliedert sich in zwei Abschnitte:

- Für die übergeordnete Charakterisierung des Witterungsverlaufs werden die Daten der Flughafen-Station Findel genutzt (WMO Code = 06590), da nur für diese Station eine hinreichend lange, homogene Datenreihe vorliegt. Für Vergleiche wird die aktuell gültige Referenzperiode 1961 bis 1990 (definiert durch die World Meteorological Organization (WMO)) genutzt.
- Der zweite Teil der Auswertungen konzentriert sich auf die Messwerte der im Projekt verwendeten meteorologischen Stationen der ASTA und des LIST. Der Auswertezeitraum ist aufgrund der vorgezogenen Berichtspflicht auf die Monate bis einschließlich September 2018 beschränkt.

### Klimareferenzstation Flughafen Findel

Die folgenden Auswertungen beziehen sich auf die Klimastation Flughafen Findel (WMO Code = 06590). Für den Begriff der Jahreszeiten wird auf die Definition der meteorologischen Jahreszeiten zurückgegriffen.

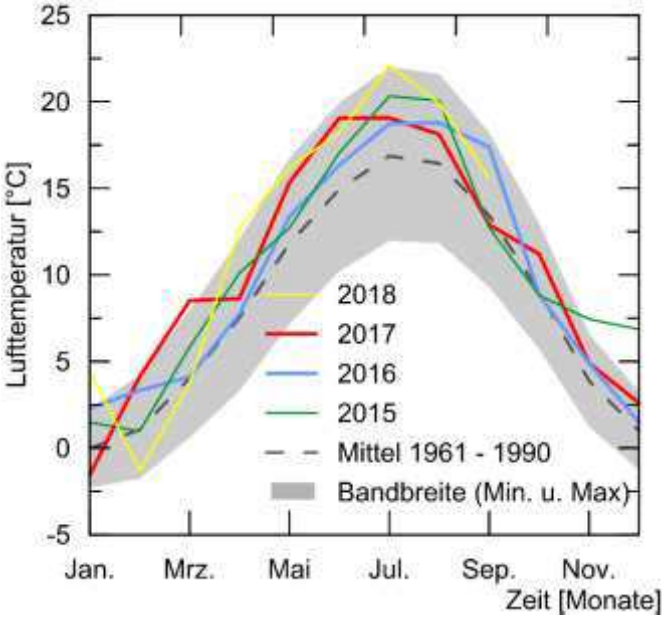



***Abbildung 2.1:*** *Verlauf der Monatsmittel der Lufttemperatur [°C] 2015 (grüne Linie), 2016 (blaue Linie), 2017 (rote Linie) und im Jahr 2018 (gelbe Linie), im Vergleich zu der Referenzperiode 1961 bis 1990 (langjähriges Jahresmittel 8.3°C; schwarze gestrichelte Linie). Die Bandbreite (graue Schraffur) ergibt sich aus dem langjährig gemittelten Minimum und Maximum der Lufttemperatur pro Monat.*

Der Witterungsverlauf in der Periode von Januar bis September 2018 war insgesamt durch höhere Lufttemperaturen als in der Referenzperiode 1961 bis 1990 geprägt. In acht der ersten zehn Monate lag die mittlere monatliche Lufttemperatur über dem langjährigen Durchschnitt. Bezüglich des Niederschlags wiesen ebenfalls acht der ersten zehn Monate geringere monatliche Niederschlagssummen als die Referenzperiode auf.

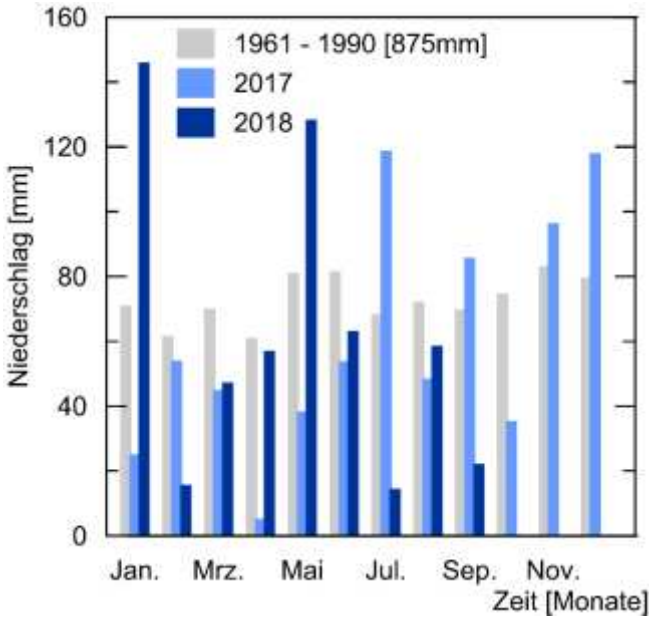



***Abbildung 2.2:*** *Vergleich der monatlichen Niederschlagssummen des Jahres 2017 (hellblaue Balken), der Monatssummen von Januar bis September 2018 (dunkelblaue Balken), sowie die langjährig gemittelten Monatssummen der Referenzperiode 1961 bis 1990 (langjähriges Jahresmittel 875 mm, graue Balken) für die Station Findel.*

Der Beginn des Jahres 2018 war durch eine deutlich zu warme und niederschlagsreiche Witterung gekennzeichnet. Tiefdruckgebiete mit Sturmtiefs dominierten das Wettergeschehen im **Januar** und führten zu teilweise extremen Niederschlägen. An der Station Findel lag die monatliche Niederschlagssumme um rund 75 mm über derjenigen des langjährigen Durchschnitts. Im **Februar** 2018 stellte sich die großräumige Wetterlage komplett um, und über Nord- und Osteuropa baute sich hoher Luftdruck auf und verhinderte die Heranführung von Tiefdruckausläufern. Gegen Ende des Monats führte Kaltluft aus Nordost bis Ost zu Temperaturen deutlich unter null Grad. Insgesamt lagen sowohl die Lufttemperaturen (Abb. 2.3) als auch die Niederschlagssummen (Abb. 2.4) unter dem langjährigen Durchschnitt.

Zu Beginn des meteorologischen Frühlings im **März 2018** lag Luxemburg unter dem Einfluss einer trockenen, sehr kalten östlichen Strömung, welche zur Monatsmitte von wechselhaften Wetter abgelöst wurde. Der März war der letzte Monat mit Lufttemperaturen unter dem langjährigen Durchschnitt. Anfang **April** hielten stabile Hochdruckgebiete über Mitteleuropa und Skandinavien Tiefdruckausläufer von

Luxembourg fern, und so herrschten ab Monatsanfang frühlingshafte, ab Mitte des Monats sogar sommerliche Temperaturen im Großherzogtum. Der April markierte auch den Anfang der kontinuierlich positiven Anomalien der Lufttemperatur an der Station Findel im Vergleich zur Referenzperiode 1961 – 1990. Hoher Luftdruck, der sich langsam von Mittel- nach Nordeuropa verlagerte, sorgte für einen außergewöhnlich warmen **Mai** in Luxemburg. Lokal heftige Gewitter, Starkregen und zum Teil auch Hagel führten örtlich zu erheblichen Schäden. Mit rund 47 mm wurde die letzte, positive Niederschlagsanomalie im Berichtszeitraum an der Station Findel registriert.

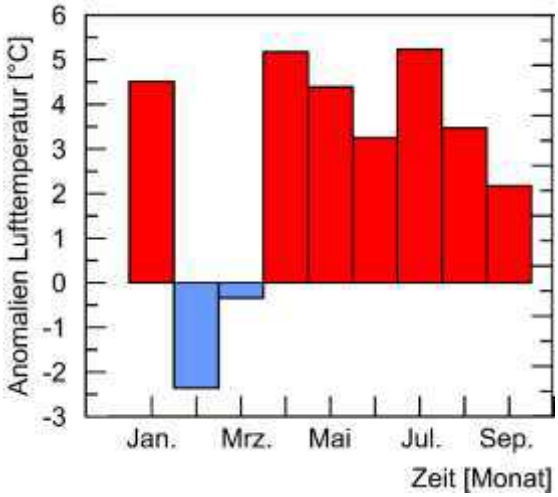



***Abbildung 2.3**: Monatliche Anomalien der Lufttemperatur [°C] an der Station Findel für das Jahr 2018 bezüglich der Referenzperiode 1961 bis 1990.*

Der **Juni** kennzeichnet den Beginn des meteorologischen Sommers und war in Luxemburg durch weiterhin anhaltenden Hochdruckeinfluss geprägt. Dieser verhinderte das Vordringen von Tiefdruckgebieten nach Mitteleuropa und sorgte für einen außergewöhnlich warmen Monat mit einem erneuten Niederschlagsdefizit.

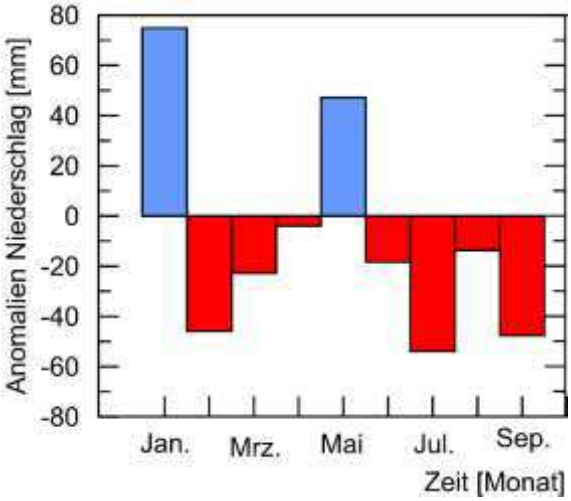



***Abbildung 2.4**: Monatliche Niederschlagsanomalien [mm] an der Station Findel für das Jahr 2018 bezüglich der Referenzperiode 1961 bis 1990.*

Im **Juli** dominierten weiterhin Hochdruckeinfluss und sehr warme, kontinental-trockene Luftmassen das Wettergeschehen in Luxemburg. Die Lufttemperaturen lagen deutlich über, die Niederschlagssummen deutlich unter dem langjährigen Mittel. Im **August** lagen die Lufttemperaturen an der Station Findel erneut deutlich über dem langjährigen Durchschnitt. Im letzten Monat des meteorologischen Sommers traten in Luxemburg erneut heftige Gewitter begleitet mit hohen Windgeschwindigkeiten auf.

Auch der letzte Monat des Berichtszeitraums - der **September** - war durch deutlich höhere Lufttemperaturen als im langjährigen Mittel gekennzeichnet. An der Station Findel wurde in diesem Monat mit 47 mm die zweit höchste, negative Niederschlagsanomalie seit Beginn des Jahres 2018 registriert.

**ASTA und LIST Stationen**

Der individuelle Witterungsverlauf für den Auswertezeitraum 01.09.2017 bis 30.09.2018 an den im Projekt verwendeten meteorologischen Stationen (ASTA und LIST) ist in den Abbildungen 2.5a bis 2.5d, 2.6 und 2.7, sowie der Tabelle 2.1 zusammengefasst.

Die Daten dieser Stationen werden auch als Inputdaten für die Septoria Prognosen im Rahmen des SENTINELLE Warndienstes mit dem Model PROCULTURE genutzt. Auf Basis der stündlichen, meteorologischen Daten der Lufttemperatur, relativen Feuchte und des Niederschlages kann das Gefährdungspotential bezüglich dieser Pilzkrankheit im Winterweizen abgeschätzt werden.

***Tabelle 2.1:*** *Monatsmittelwerte der Lufttemperatur und Monatssummen des Niederschlags für die Stationen Burmerange, Fouhren, Reuler und Useldange für den Zeitraum 1. September 2017 bis 30. September 2018.*

| | Sept. | Okt. | Nov. | Dez. | Jan. | Feb. | Mrz. | Apr. | Mai. | Jun. | Jul. | Aug. | Sept. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2017 | | | | 2018 | | | | | | | | |
| Lufttemperatur [°C] | | | | | | | | | | | | | |
| Burmerange | 12.3 | 10.8 | 4.6 | 2.0 | 4.9 | -1.1 | 4.6 | 13.3 | 15.3 | 17.5 | 21.3 | 18.7 | 14.6 |
| Fouhren | 12.7 | 10.9 | 4.7 | 2.8 | 4.4 | -1.5 | 3.4 | 11.8 | 15.4 | 17.5 | 20.6 | 18.9 | 14.4 |
| Reuler | 11.5 | 10.2 | 4.1 | 1.8 | 3.4 | -2.6 | 2.5 | 11.3 | 14.5 | 16.0 | 19.8 | 18.1 | 13.9 |
| Useldange | 12.5 | 10.8 | 5.1 | 3.2 | 4.9 | -1.2 | 3.7 | 11.5 | 15.5 | 17.7 | 20.5 | 18.7 | 14.2 |
| Niederschlag [mm] | | | | | | | | | | | | | |
| Burmerange | 68 | 35 | 79 | 86 | 140 | 10 | 44 | 47 | 52 | 108 | 9 | 53 | 18 |
| Fouhren | 103 | 37 | 80 | 93 | 113 | 17 | 50 | 44 | 52 | 75 | 15 | 30 | 22 |
| Reuler | 104 | 42 | 69 | 79 | 101 | 14 | 38 | 61 | 74 | 74 | 7 | 33 | 38 |
| Useldange | 98 | 35 | 73 | 112 | 124 | 17 | 41 | 67 | 43 | 91 | 28 | 42 | 47 |

Die Differenzen der Lufttemperatur zwischen den ASTA Stationen und der Flughafen-Station Findel spiegeln die geographische Lage der Stationen wider. Wie auch in den vergangenen Jahren ist die im Norden von Luxemburg gelegene Station Reuler diejenige Station mit der niedrigsten mittleren Lufttemperatur der Saison 2017/2018 (9,6°C). In dieser Saison weist die Station Useldange die höchsten, die Station

Fouhren die geringsten Niederschlagsmengen auf. Die Werte der ASTA Stationen Fouhren, Reuler und Useldange, sowie der LIST Station Burmerange unterschieden sich im Mittel maximal um 1,1°C voneinander.

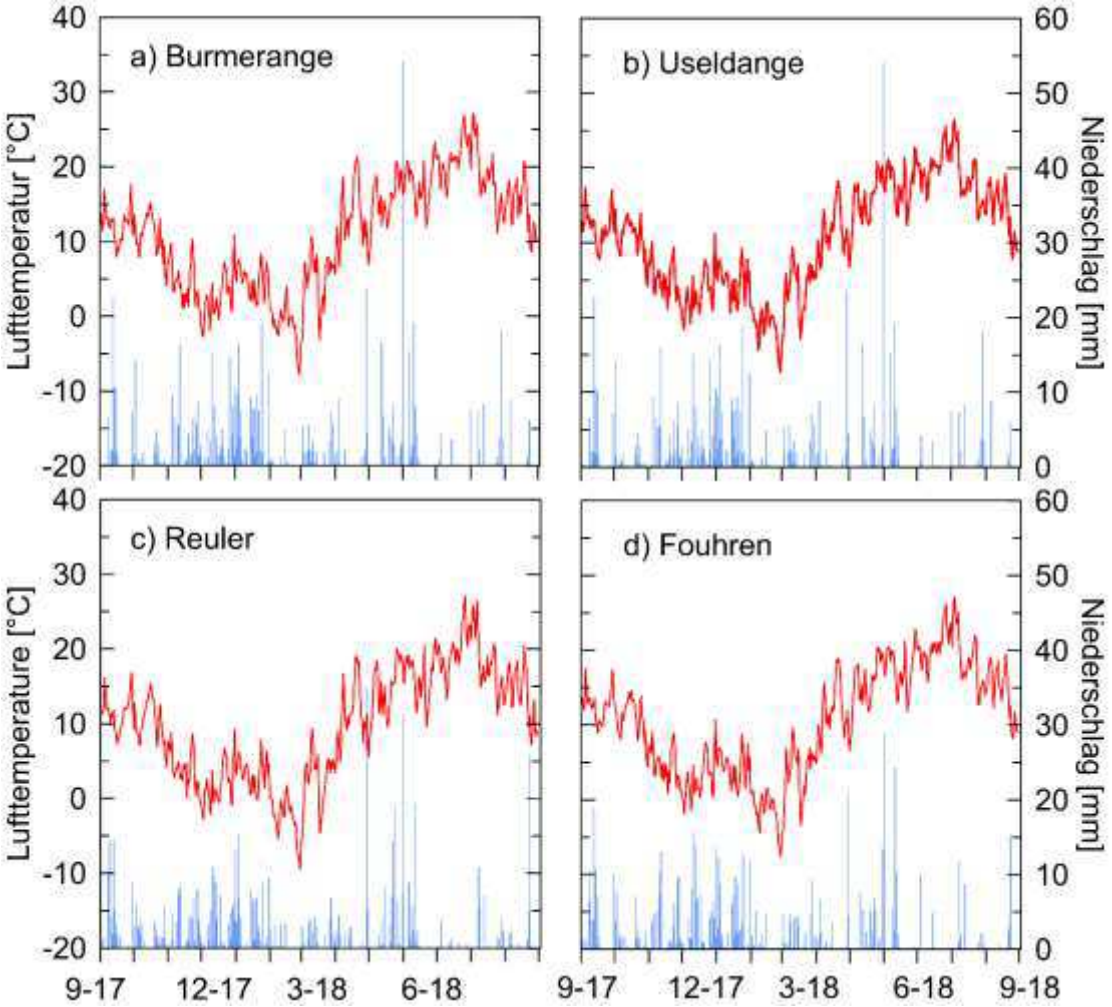



***Abbildung 2.5:*** *Tagessummen des Niederschlages sowie Tagesmittel der Lufttemperatur (rot) für die Stationen Burmerange (a), Useldange (b), Reuler (c) und Fouhren (d); Zeitraum 1.9.2017 bis 30.9.2018.*

Die Karten der Abbildungen 2.6 und 2.7 aus dem meteorologischen Bulletin des LIST zeigen die meteorologischen Verhältnisse des Frühjahrs und Sommers an verschiedenen Stationen in Luxemburg.

Im **Frühjahr 2018** lagen die Mitteltemperaturen der Jahreszeit an den ausgewerteten Stationen der „Administration des services techniques de l'agriculture" (ASTA) und der Station von MeteoLux über denen der Vergleichsperiode (Abb. 2.6). Die geringste Abweichung wurde mit 0,2°C an der Station Oberkorn gemessen, während die höchste Abweichung mit 1,3°C an der Station Findel registriert wurde. Das absolute Maximum der Lufttemperatur der ausgewerteten Stationen für das Frühjahr 2018 wurde mit 29,4°C am 28. Mai in Schimpach aufgezeichnet. Die Temperaturen an der Station Findel lagen insbesondere im April und Mai über denen der Vergleichs-perioden.

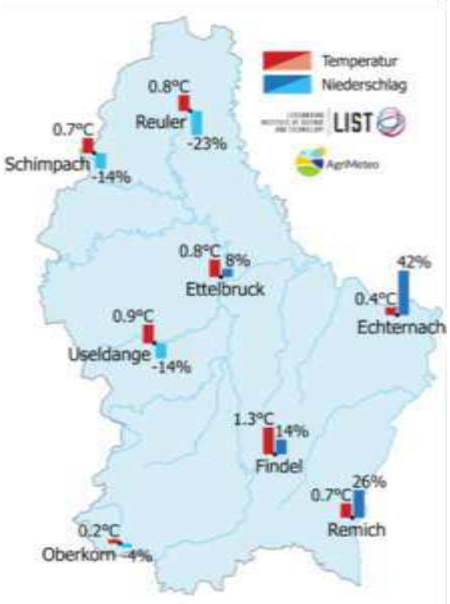



***Abbildung 2.6:*** *Anomalien der Lufttemperatur und des Niederschlages für den meteorologischen Frühling 2018 für verschiedene Orte in Luxemburg im Vergleich zur jeweiligen 10-jährigen Vergleichsperiode (2001 bis 2010). Quelle: LIST (2018) Meteorologisches Bulletin – Frühling 2018, LIST, Luxemburg.*

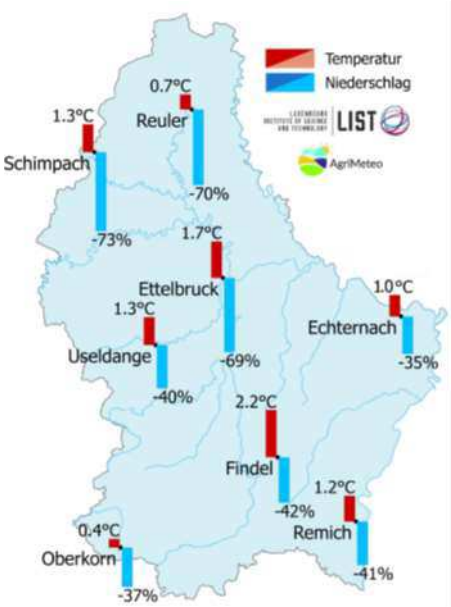



***Abbildung 2.7:*** *Anomalien der Lufttemperatur und des Niederschlages für den meteorologischen Sommer 2018 für verschiedene Orte in Luxemburg im Vergleich zur jeweiligen 10-jährigen Vergleichsperiode (2001 bis 2010). Quelle: LIST (2018) Meteorologisches Bulletin – Sommer 2018, LIST, Luxemburg.*

Der Mai 2018 war der wärmste Mai seit Beginn der Aufzeichnungen an der Station Findel im Jahr 1947. Die Niederschlagssummen lagen an den Stationen der ASTA im Osten des Landes und der Station Findel über den Werten der Vergleichsperiode. Hingegen wurden im Westen und Norden negative Abweichungen gemessen. Die

niedrigste Abweichung wurde mit -4% an der Station Oberkorn registriert. In Reuler wurde rund ein Viertel (-23%) weniger Niederschlag gemessen, während an der Station Echternach 42% mehr Niederschlag aufgezeichnet wurde. In Echternach und Ettelbrück wurde, von den hier ausgewerteten Stationen, mit einer Niederschlagssumme von ~220 mm der höchste Wert des Frühjahrs aufgezeichnet. Das Frühjahr endete mit heftigen Gewittern und intensiven Niederschlägen in der Nacht zum 1. Juni.

Im **Sommer 2018** lagen die Mitteltemperaturen der Jahreszeit an den ausgewerteten Stationen der ASTA und der Station von MeteoLux über denen der Vergleichsperiode (Abb. 2.7). Die geringste Abweichung wurde mit 0,4°C an der Station Oberkorn gemessen, während die höchste Abweichung mit 2,2°C an der Station Findel registriert wurde. An der Station Remich war der Juli 2018 seit dem Jahr 2001 mit einem Monatsmittel von 21,8°C nach dem Juli 2006 am zweit-wärmsten. Das absolute Maximum der Lufttemperatur wurde mit 37,3°C am 7. August an der Station Echternach aufgezeichnet. Der Juli 2018 ist der zweit-wärmste Juli seit Beginn der Aufzeichnungen an der Station Findel in 1947. Die Niederschlagssummen lagen an den Stationen der ASTA und der Station Findel weit unter den Werten der Vergleichsperiode. Die niedrigste Abweichung wurde mit 35% an der Station Echternach registriert. Hingegen wurde an den Stationen der ASTA in Ettelbruck, Reuler und Schimpach sogar rund 70% weniger Niederschlag aufgezeichnet. In Schimpach wurde, von den ausgewerteten Stationen, mit einer Niederschlagssumme von 62 mm der niedrigste Wert des Sommers aufgezeichnet. Der Juli 2018 ist der fünft-niederschlagsärmste Monat seit Messbeginn an der Station Findel im Jahr 1947 (www.agrimeteo.lu).

# 3. Krankheiten und Schädlinge

## 3.1 Getreide

### 3.1.1 Maiszünslerüberwachung mittels Pheromonfallen

Der Maiszünsler (siehe Abbildung unten) ist ein kleiner Schmetterling, der seine Eier unter anderem in Maispflanzen legt. Aus den Eiern schlüpfen Larven, die im Inneren der Stängel fressen. Angefressene Stängel weisen eine verminderte Standfestigkeit auf. Die Wunden, die durch den Larvenfrass verursacht werden, können als Eintrittspforten für Schadpilze dienen.

Um die Flugaktivität des Maiszünslers zu überwachen, wurde in Burmerange (Süden), Everlange (Westen), Bettendorf (Osten) und Reuler (Norden) jeweils eine Pheromonfalle aufgestellt. Das Pheromon lockt männliche Zünsler an, die am Klebeboden der Falle haften bleiben und ausgezählt werden können. Da die Fallen Zünsler anlocken, die man nicht im Maisbestand haben möchte, wird vom Hersteller empfohlen, die Fallen abseits von Maisfeldern aufzustellen. Hier standen die Fallen in Weizen- oder Gerstenfeldern (Abb. 3.1.1.1).

Abbildung 3.1.1.1: Maiszünslerfalle im Wintergerstenbestand am Versuchsstandort Bettendorf.

An den Standorten Burmerange und Reuler wurde seit Ende Mai kein Maiszünsler gefangen. Am Standort Bettendorf wurde in der Woche vom 4-11 Juni und in der Woche vom 2-9 Juli

jeweils ein Zünsler gefangen (Tab. 3.1.1.1). Am Standort Everlange wurde in der Woche vom 25 Juni – 2 Juli und in der Woche vom 2 – 9 Juli jeweils ein Zünsler gefangen (Tab. 3.1.1.1).

Tabelle 3.1.1.1: Anzahl gefangener Maiszünsler (Pheromonfalle) in Burmerange (Süden), Everlange (Westen), Bettendorf (Osten) und Reuler (Norden).

| | Anzahl gefangener Maiszünsler in… | | | |
|---|---|---|---|---|
| Periode | Burmerange | Bettendorf | Reuler | Everlange |
| 23/05/18-29/05/18 | 0 | ng | ng | ng |
| 29/05/18-04/06/18 | 0 | 0 | 0 | ng |
| 04/06/18-11/06/18 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 11/06/18-18/06/18 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 18/06/18-25/06/18 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 25/06/18-02/07/18 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 02/07/18-09/07/18 | 0 | 1 | 0 | 1 |

ng= nicht gemessen

Die Anzahl gefangener Maiszünsler war auf den Versuchsstandorten im Jahr 2018 sehr gering.

Auf den Klebeböden der Pheromonfallen waren nach jeweils einer Woche nur wenige kleine Insekten und vereinzelt Maiszünsler zu finden (für ein Beispiel siehe Abb. 3.1.1.2). Die Fallen waren also recht selektiv, d.h. sie haben kaum andere Insekten als Maiszünsler angelockt. Die wenigen anderen Insekten auf den Klebeböden können Zufallsfänge sein.

Abbildung 3.1.1.2: Klebeböden der Pheromonfallen mit den innerhalb einer Woche gefangenen Insekten. Auf dem Klebeboden der Falle vom Standort Everlange ist in der linken unteren Ecke ein Maiszünsler zu sehen.

### 3.1.2 Sentinelle+: Ein vereinfachtes Schema zu Abdeckung mehrerer Sorten

Um mehrere Sorten abdecken zu können, wurde für das Jahr 2018 ein vereinfachtes Boniturschema zur schnellen Erfassung von Krankheiten im Winterweizen entworfen. Dieses vereinfachte Schema erlaubt die Anwendung des Schadschwellenkonzeptes mit den Bekämpfungsschwellen nach Beer (2005). Eine Prognose von Krankheiten ist auf der Basis der vereinfachten Bonitur nicht möglich, weil die existierenden Prognosemodelle neben Wetterdaten präzise Befallsstärken jeder einzelnen Blattetage benötigen. Am Standort Bettendorf wurden die Winterweizensorten Chevalier, Colonia, Desamo, Elixer, Genuis, Kerubino, Pionier und Spontan in vierfacher Wiederholung in Kleinparzellen im Rahmen der Sortenversuche von Serge Heuschling angebaut. Die oberen 4 Blattetagen wurden bei jeweils 16 Pflanzen pro Parzelle auf Symptome von Septoria Blattdürre, Gelbrost, Mehltau, Braunrost, DTR Blattdürre und Spelzenbräune untersucht. Der zuerst auftretende Erreger war die Septoria Blattdürre. Sie erreichte zuerst in den Sorten Elixer und Genius schädigendes Niveau (am 23. April). Am 30. April wurde die Bekämpfungsschwelle für Septoria Blattdürre bei den Sorten Chevalier und Pionier erreicht. Am 14. Mai wurde die Bekämpfungsschwelle bei den Sorten Colonia und Kerubino erreicht, am 22. Mai folgte die Sorte Spontan und am 28. Mai schließlich die Sorte Desamo. Gelbrost spielte im Jahr 2018 in den beobachteten Sorten am Standort Bettendorf eine untergeordnete Rolle. Hoher Braunrostbefall wurde zum Zeitpunkt der Blüte in den Sorten Desamo und Elixer festgestellt. Durch die späte Schwellenüberschreitung für Blattdürre bei Desamo und die damit verbundene späte Spritzung, lag die Schwellenüberschreitung von Braunrost noch in der etwa dreiwöchigen Schutzdauer systemischer Fungizide. Eine erneute Spritzung wurde daher nicht empfohlen. Nach der Blüte sind keine Fungizidspritzungen mehr zugelassen. Der Braunrost hat sich auf der Sorte Desamo nach der Blüte weiter kräftig ausgeweitet. Durch Niederschläge zum Blütezeitpunkt gab es im Jahr 2018 das Risiko von *Fusarium*-Infektionen, das im Falle einer späten Spritzung bei Septoria resistenten Sorten vermindert werden konnte, im Falle von anfälligen Sorten, die bereits früher Schutz benötigten ohne eine erneute Spritzung jedoch nicht.

Keine der getesteten Sorten hatte eine ausreichend starke Resistenz gegenüber der Septoria Blattdürre, um ein Überschreiten der Bekämpfungsschwelle zu verhindern. Bei resistenten Sorten konnte länger mit der ersten Spritzung gewartet werden im Vergleich zu anfälligen Sorten (Abbildung 3.1.2.1). Dies hat einen teilweisen Schutz auch gegenüber dem spät auftretenden Braunrost erlaubt sowie eine Minderung des *Fusarium*-Risikos zur Blüte. Sortenunterschiede zeigten sich im Jahr 2018 vor allem beim Braunrostbefall. Desamo und Elixer waren stark befallen, Chevalier, Pionier und Kerubio waren moderat befallen und Colonia, Genius und Spontan waren schwach befallen.

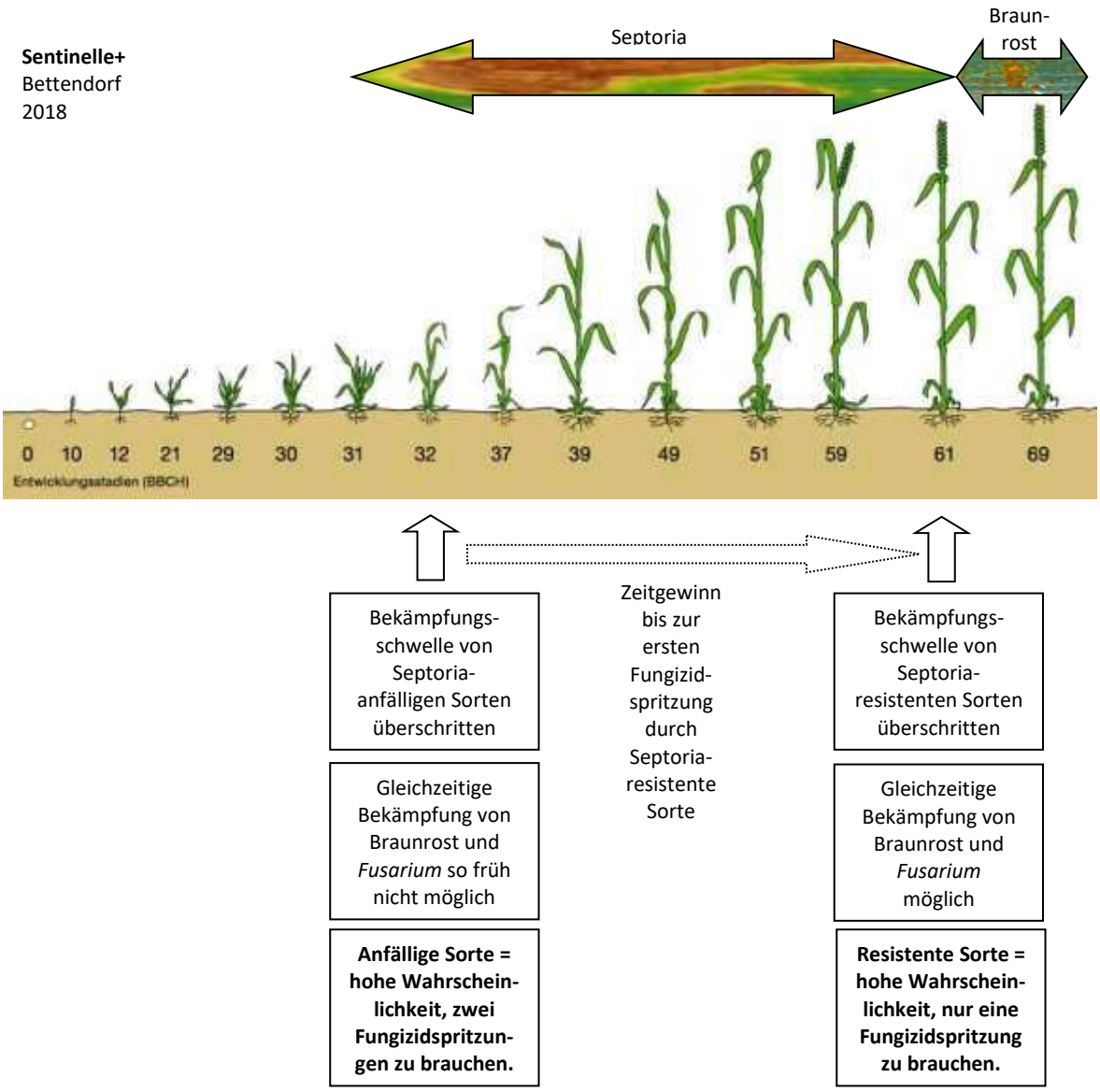
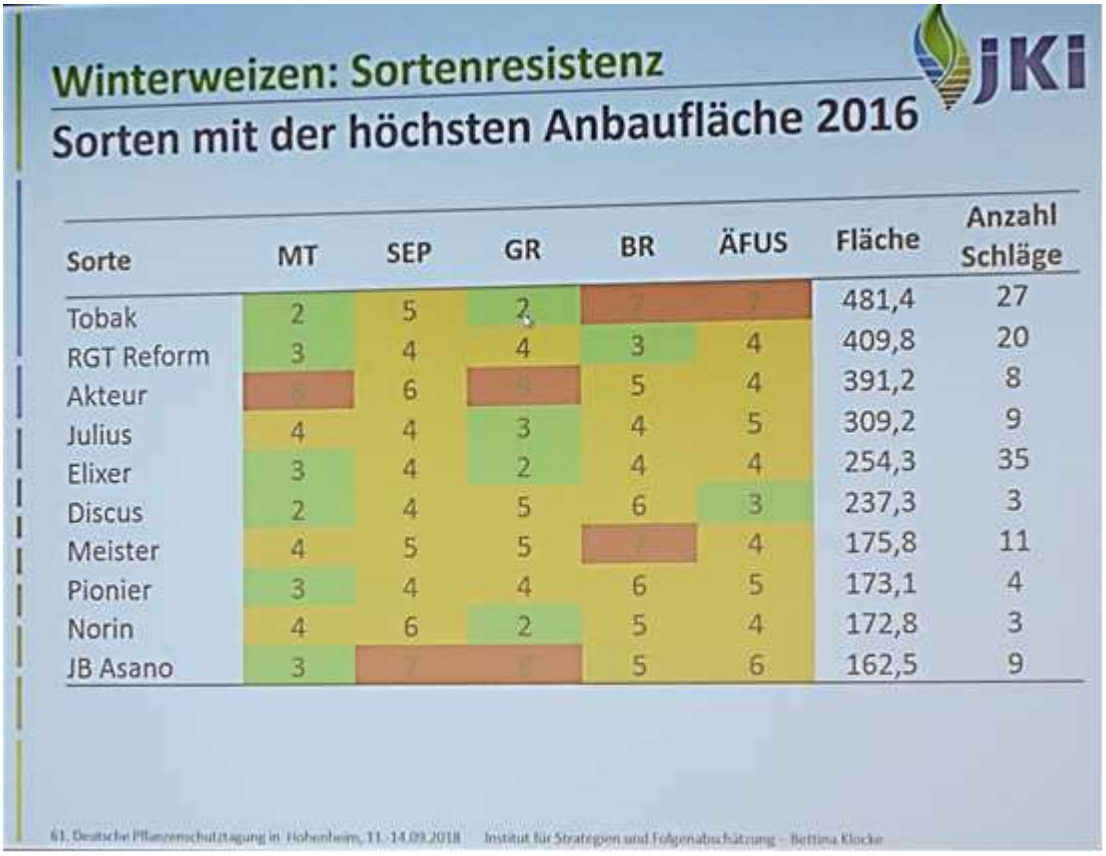



Abbildung 3.1.2.1: Vergleich von anfälligen und resistenten Sorten bezüglich des Zeitpunktes, wann eine Bekämpfung von Septoria-Blattdürre betriebswirtschaftlich sinnvoll wurde (schematisch). Beobachtungen vom Standort Bettendorf aus dem Jahr 2018. Warnhinweise mit exakten Daten befinden sich im Anhang dieses Berichtes.

In der Praxis ist das Sortenspektrum schmaler als in Sortenversuchen, u.a. weil die Kosten für den Schutz sehr anfälliger Sorten auf grossen Flächen unakzeptabel hoch sind. Insbesondere im Septoria-Bereich liegen die meisten kommerziell bedeutsamen Sorten im Mittelfeld der Resistenz (Abb. 3.1.2.2), weil einerseits sehr anfällige Sorten ungern angebaut werden und sehr resistente Sorten sehr schwer zu züchten und damit schlicht nicht vorhanden sind. In einem praxisrelevanten Monitoring sollten daher Sorten mit mittlerer Resistenz im Vordergrund stehen, um einen praxisrelevanten Eindruck von dem Stand der Epidemie zu bekommen.



**Winterweizen: Sortenresistenz**

**Sorten mit der höchsten Anbaufläche 2016**

| Sorte | MT | SEP | GR | BR | ÄFUS | Fläche | Anzahl Schläge |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tobak | 2 | 5 | 2 | 7 | 7 | 481,4 | 27 |
| RGT Reform | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 409,8 | 20 |
| Akteur | 8 | 6 | 8 | 5 | 4 | 391,2 | 8 |
| Julius | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 309,2 | 9 |
| Elixer | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 254,3 | 35 |
| Discus | 2 | 4 | 5 | 6 | 3 | 237,3 | 3 |
| Meister | 4 | 5 | 5 | 7 | 4 | 175,8 | 11 |
| Pionier | 3 | 4 | 4 | 6 | 5 | 173,1 | 4 |
| Norin | 4 | 6 | 2 | 5 | 4 | 172,8 | 3 |
| JB Asano | 3 | 7 | 8 | 5 | 6 | 162,5 | 9 |

61. Deutsche Pflanzenschutztagung in Hohenheim, 11.-14.09.2018 Institut für Strategien und Folgenabschätzung – Bettina Klocke

Abbildung 3.1.2.2: Resistenzstufen (1=gut, 9= schlecht) von Winterweizensorten mit den höchsten Anbauflächen im Jahr 2016 in einem Netzwerk von Praxisbetrieben in Deutschland (Klocke & Dachbrodt-Saaydeh 2018, Folie präsentiert auf der 61. Deutschen Pflanzenschutztagung). MT=Mehltau, SEP=Septoria, GR=Gelbrost, BR=Braunrost, ÄFUS=Ährenfusarien.

Literatur

Klocke B, Dachbrodt-Saaydeh S (2018): Nutzung der Sortenresistenz in der Praxis - Ergebnisse des Netzes Vergleichsbetriebe Pflanzenschutz in den Jahren 2007 bis 2016. Julius-Kühn-Archiv, 461: 98-99.

## 3.1.3 Virustestung im Ausfallgetreide mittel ELISA

In Luxemburg wurden in den vergangenen Jahren im Frühjahr immer wieder vergilbte Stellen in Winterweizen- und Wintergerstenfeldern gefunden, wobei die Symptome in der Gerste deutlicher ausgeprägt waren. Abbildung 3.1.3.1 stellt die Symptomatik auf Pflanzenebene dar. Mögliche Ursachen sind lokaler Nährstoffmangel (Stickstoff, Magnesium, Eisen) oder Vergilbungsviren.

Abbildung 3.1.3.1: Wintergerste, vergilbt und verzwergt (links), gesund (rechts).

Für das Gerstengelbverzwergungsvirus (BYDV = barley yellow dwarf virus) und das Weizenverzwergungsvirus (WDV = wheat dwarf virus) gibt es antikörperbasierte Nachweisverfahren wie den Enzyme-linked Immunosobent Assay (ELISA). Dabei binden anfärbbare Antikörper an die Viren (Abbildung 3.1.3.2). Bleibt eine Färbung aus, war die Viruskonzentration in der Probe geringer als die Nachweisgrenze des ELISA.

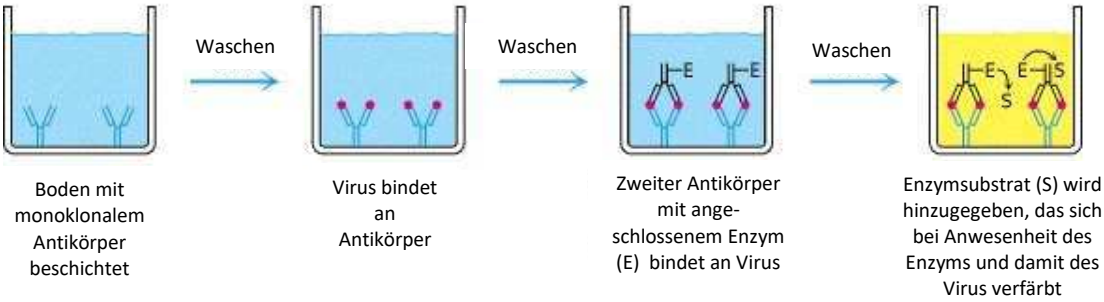



Abbildung 3.1.3.2: Schema eines Sandwich ELISA (http://www.micro-biologynotes.com/elisa-principle-types-and-applications/)

Der Begriff „Virus“ stammt aus der lateinischen Sprache und bedeutet „das Gift“. Es ist daher korrekter, „das Virus“ als „der Virus“ zu schreiben. Viren schleusen einen Teil ihres Erbgutes in das Erbgut von Wirtszellen ein und bringen diese damit dazu, neue Viren anstelle von neuen Wirtszellen zu produzieren. Methoden zur direkten Bekämpfung von Getreideviren stehen im praktischen Ackerbau bislang nicht zur Verfügung. Im Gegensatz zu Warmblütern haben Pflanzen kein äquivalentes Immunsystem, das Viren erkennen und neutralisieren könnte. BYDV befällt mehr als 150 Grasarten; heimische Wildgräser und Ausfallgetreide gelten als die Hauptvirenreservoirs.

Viren können sich nicht selbst fortbewegen. Das BYDV ist zur Verbreitung auf Blattläuse angewiesen. Es zirkuliert zwar im Körper der Läuse, wird jedoch nicht auf ihre Nachkommen übertragen. WDV wird durch die Zikade *Psammotettix alienus* übertragen. Weizenpflanzen weisen eine Altersresistenz auf, die mit dem Schossen (Wachstumsstadium 31) beginnt. Sowohl Blattläuse als auch Zikaden können bekämpft werden. In Frankreich wurden Bekämpfungsschwellen für Blattläuse und die übertragende Zikade festgelegt. Wenn im Einblattstadium des Getreides 5% der Pflanzen mit Blattläusen besetzt sind oder wenn im Zweiblattstadium mindestens 10% der Pflanzen für mindestens 10 aufeinander folgenden Tagen mit Blattläusen besetzt sind, wird eine Bekämpfung angeraten. Wenn innerhalb einer Woche mehr als 50 Zikaden in einer Gelbschale gefangen werden, wird eine Bekämpfung empfohlen. Da die Läuse oder Zikaden ihrerseits jedoch virusfrei / gesund sein können, kann die Notwendigkeit einer Virusbekämpfung nicht zuverlässig aus der Anwesenheit der Überträger abgeleitet werden. Serologische Methoden wie ELISA zeigen direkt die Anwesenheit der Viren an und sind damit direkter zu zuverlässiger als eine Beobachtung der möglichen Überträger.

Getreideblattläuse und Zikaden brauchen eine «grüne Brücke» zwischen der Ernte des Getreides und dem Auflaufen von neuem Getreide. Ideal für das Überleben der Überträger ist Ausfallgetreide, das nach der Ente frisches Grün auf die Felder bringt, in dem sich auch die Viren vermehren können. An den Monitoringstandorten des SENTINELLE Programms wurden am 23. August 2018 je Feld etwa 50 Einzelpflanzen in separate Kleintüten gesammelt und bei -20°C eingefroren. Auf den gesammelten Pflanzen waren keine Blattläuse oder Zikaden zu finden.

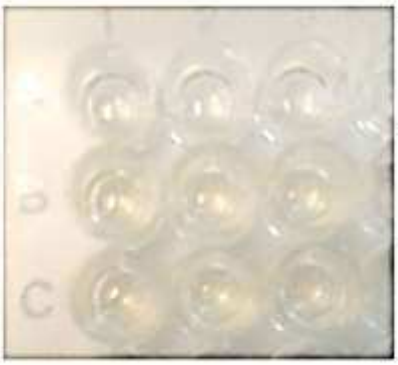
Es wurden zwei ELISA Kits (http://www.sediag.com/nos_produits/Protocoles/2-1U_en.pdf) benutzt; eines erfasste die beiden Serotypen PAV und MAY des BYDV, das zweite erfasste WDV. Unmittelbar vor der Analyse wurden die Proben aufgetaut. Die Wurzeln wurden mit einem Skalpell abgetrennt. Jede Einzelpflanze wurde gewogen und die Frischmasse festgehalten. Die Menge des Extraktionspuffers wurde an die Pflanzenmasse angepasst, so dass das im Protokoll vorgegebene Probe: Puffer – Verhältnis von 10 ml Extraktionspuffer pro g Pflanzenmaterial eingehalten wurde. Die Pflanzenproben wurden in Netzbeuteln gemahlen und der entstehende Pflanzensaft auf die Anwesenheit der oben genannten Viren geprüft.

Eine Virusinfektion wird von den verwendeten ELISA Kits durch eine gelbe Färbung angezeigt. Zur Quantifizierung der Färbung wurden die Mikrotiterplatten in einem Spektrometer bei einer Wellenlänge von 405 nm gemessen. Als Negativkontrolle

dient virusfreies getrocknetes und gemahlenes Pflanzenpulver virusfreier Pflanzen, das im Kit vom Hersteller mitgeliefert wurde.

Im Ausfallgetreide der Gerstenfelder konnte in keinem Fall BYDV nachgewiesen werden. Alle Kontrollen, Negativkontrollen und Proben zeigten keine Färbung, während die Positivkontrollen eine Gelbfärbung zeigten.

Im Ausfallgetreide von den Weizenfeldern zeigte der Test mit Ausnahme der Leerproben eine Färbung an. Da auch bei dem vom Hersteller mitgelieferten laut Herstellerangabe virusfreien Pflanzenmatial ein Befall mit WDV angezeigt wurde (Abb. 3.1.3.3), muss hier ein Fehler im Kit vorliegen. Entweder band der in diesem Kit gelieferte Antikörper auch an gesundes Pflanzenmaterial oder das mitgelieferte Pflanzenmaterial war befallen. Das LIST hat daraufhin die betroffenen Kits beim Hersteller reklamiert und die Zusage erhalten, eine neue Charge mit korrekt bindenden Antikörpern und virusfreiem Referenzmaterial zu erhalten.



| | | | |
|---|---|---|---|
| Leerprobe | 0,083811 | 0,087353 | 0,08413 |
| Positivkontrolle | 0,10991 | 0,10857 | 0,12455 |
| Negativkontrolle | 0,091867 | 0,11612 | 0,10362 |

Abbildung 3.1.3.3: Links: Foto einer WDV ELISA Platte mit gleichermaßen schwacher gelber Verfärbung für Positiv- und Negativkontrolle. Rechts: Optische Dichten gemessen bei 405 nm.

## 3.1.4 Relative Rentabilität verschiedener Fungizidstrategien im Winterweizen

Im Jahr 2018 wurden auf den Sentinelle Versuchstandorten Kleinparzellen in vierfacher Wiederholung mit verschiedenen Fungizidstrategien behandelt: (1) Kein Fungizid (= unbehandelte Kontrolle), (2) eine Spritzung zum Zeitpunkt des Prognosemodells, (3) zwei Spritzungen in den Wachstumsstadien 31 und 59 und (4) drei Spritzungen in den Wachstumsstadien 31, 39 und 59.
Eine Besonderheit des Jahres 2018 war, dass das Weizenangebot aufgrund der regional und im Ausland schlechten (trockenen) Wetterbedingungen tendenziell rückläufig war, was sich in rasche Preisänderungen übersetzte. Um die Bandbreite der Preise abzubilden, wurden die Rentabilitätsberechungen im Jahr 2018 mit einem Weizenpreis von 180 €/t und einem Weizenpreis von 220€/t durchgeführt.
Bei einem Weizenpreis von 180€/t war die eine Spritzung nach Modell sowie die Dreifachbehandlung betriebswirtschaftlich um 10% besser als die unbehandelte Kontrolle. Die Zweifachbehandlung war um 7% schlechter als die unbehandelte Kontrolle (Tab. 3.1.4.1).
Bei einem Weizenpreis von 220€/t war die eine Spritzung nach Modell sowie die Dreifachbehandlung betriebswirtschaftlich um 12% besser als die unbehandelte Kontrolle. Die Zweifachbehandlung war um 10% schlechter als die unbehandelte Kontrolle (Tab. 3.1.4.1).

Tabelle 3.1.4.1: Relative monetäre Erträge verschiedener Fungizdbehandlungen im Winterweizen. Die Daten stammen von den Versuchen der Standorte Reuler, Bettendorf und Burmerange. Am Standort Everlange traten kurz vor der Ernte Schäden im Versuch auf, was die Behandlungseffekte überlagert hat.

| | Monetärer Ertrag (% der unbehandelten Kontrolle) | | |
|---|---|---|---|
| Behandlung | bei Weizenpreis von 180 €/t | | bei Weizenpreis von 220 €/t |
| Kein Fungizid (Kontrolle) | 100 | = | 100 |
| Eine Spritzung (Zeitpunkt nach Modell) | 110 | < | 112 |
| 2 Spritzungen zu BBCH 31 und 59 | 93 | > | 90 |
| 3 Spritzungen zu BBCH 31, 39 und 59 | 110 | < | 112 |

Die Fungizidkosten betrugen 144 €/ha für das Modell, 192 €/ha für die Zweifachbehandlung, 287 €/ha für die Dreifachbehandlung, 6,2 €/ha für die Arbeitskraft, 1,2 €/ha für Diesel und 7,4 €/ha für die Maschinen.

Mit einer Spritzung zum Zeitpunkt der Modellempfehlung konnte im Jahr 2018 ein ähnlich gutes Ergebnis erzielt werden, wie mit drei Spritzungen. Dies war innerhalb der jüngst beobachteten Preisschwankungen unabhängig vom Weizenpreis. Die Zweifachbehandlung war im Jahr 2018 schlechter als die unbehandelte Kontrolle. Durch zeitlich gezielten und sparsamen Fungizideinsatz konnte im Jahr 2018 etwa 10-12% mehr im Vergleich zur unbehandelten Kontrolle erwirtschaftet werden. Da die intensivere Variante mit 3 Überfahrten zur Pilzkontrolle auf Betriebsebene keinen weiteren Nutzen im Vergleich zur Variante mit nur einer Überfahrt gebracht, hat, ist die Variante mit einer Überfahrt zu favorisieren.

## 3.2 Winterraps: Krankheiten und Schädlinge im Frühjahr 2018

### Pflanzenwachstum im Frühjahr 2018

Durch die Kälteperiode Ende Januar und verbunden mit dem Ausbleiben einer schützenden Schneedecke konnten je nach Region und Feldexposition Auswinterungen von bis 10 % beobachtet werden, z.B. in Wahl. Mit Beginn der Erhebungen Anfang März 2018 befanden sich die Rapsschläge an der Mosel dennoch schon im Stadium des Längenwachstums (BBCH 30 und folgende). Eine Ausnahme stellte das Ösling dar, wo die Rapsbestände Anfang März unter einer sehr dünnen Schneedecke lagen (Schneefall vom 3. März), und der Boden noch gefroren war. Der Blühbeginn lag 2018 in der Moselregion um den 14. April, im Gutland um den 22. April und im Ösling um den 30. April (Landesmittel: 21. April, langjähriges Mittel von 2007-2017: 19. April). Nach Blühbeginn stellte sich eine Blüteperiode von im Mittel 20 Tagen ein, also eine eher kurze Blühphase (langjähriges Mittel 2007-2017: 31 Tage). Die Vollblüte wurde an der Mosel zum 30. April, im Gutland zum 3. Mai und im Ösling um den 10. Mai erlangt, jeweils in Abhängigkeit der Sorte. Ende der Blüte war an der Mosel am 5. Mai, im Gutland um den 14. Mai, bzw. um den 20. Mai im Ösling. Als sehr außergewöhnlich muss die extreme Trockenheit seit Beginn des März 2018 gelten. Als Folge davon konnte das Phänomen der physiologischen Knospenwelke beobachtet werden. Darunter versteht man den Abwurf oder auch das Vertrocknen von Rapsknospen am Haupttrieb und an den sekundären Infloreszenzen. Ursache hierfür sind die meteorologischen Bedingungen gewesen, die seit Anfang April vorlagen, d.h. überdurchschnittlich warm und trocken, teilweise auch mit etwas kühleren Nachttemperaturen. Als Folge der hohen Temperaturen entwickelte sich der Raps ungewöhnlich schnell. Aufgrund der Trockenheit war jedoch ein unzureichendes Wurzelwerk der Pflanzen zu beobachten. Der Raps konnte innerhalb von gut 14 Tagen das Stadium des Längenwachstums (BBCH 30 – 39) überwinden und in Knospe (BBBCH 50) gehen. Als Folge dieses starken Wachstums, hoher Temperaturunterschiede zwischen Tag und Nacht und teilweise einer reduzierten Wasserversorgung, zeigte sich die physiologische Knospenwelke wenige Tage nach Blühbeginn, also Ende April/Anfang Mai. Einzelne Beständen schienen nicht „in Blüte zu gehen“. Insbesondere im Norden und in Teilen des Gutlandes war dieser Effekt zu beobachten. Die Bestände, die früh in Blüte gegangen waren und teilweise im Vorfeld noch eingekürzt wurden, wiesen – nach subjektiver Wahrnehmung - geringere Schäden auf. Teilweise zeigten auch direkt benachbarte Rapsschläge ein unterschiedliches Bild. Als weiterer Faktor kam noch der Befall durch den Rapsglanzkäfer hinzu, bzw. teilweise auch Hagelschaden (Abend vom 29. April). An den Haupttrieben und sekundären Infloreszenzen waren zu Anfang April durch Knospenwelke, Rapsglanzkäfer und Hagel – je nach Schlag – zwischen 15 – 45% der Knospen zerstört, gelegentlich auch mehr. Ein Sorteneffekt war nicht erkennbar, es waren eher Faktoren wie Bodenfeuchte, Temperaturgefälle etc. von Bedeutung für die Ausprägung dieses Effektes gewesen. Die Pflanzen versuchten den Schaden durch die Seitentriebe zu kompensieren, was teilweise gelang, sofern die Bodenfeuchte ausreichend war. Insbesondere die Regenfälle um den 13. Mai konnten noch einmal die Ausbildung der Seitentriebe fördern. Die Ertragsrelevanz der Knospenwelke in 2018 kann nur schwer beziffert werden. Grundsätzlich wurde aber die Ernte Ende Juli durch eine sehr ungleichmässige Abreife an vielen Standorten erschwert.

### Frühjahr 2018

Aufgrund der niedrigen Temperaturen bis Ende Februar 2018 konnten die im Boden, bzw. in den Überwinterungshabitaten in der Streuschicht der Wälder befindlichen Adulten ihre Diapause durchlaufen. Kühle Winter wie in Januar und Februar 2018 sorgen für einen geregelten Ablauf der Diapause, ohne sprunghafte Erwärmungen, die mit einer Aktivität der Schadinsekten verbunden sind. Als Folge davon konnten man bereits Anfang März 2018 von einem Schädlingsjahr ausgehen.

Die beiden **Stängelschädlinge** (*Ceutorhynchus pallidactylus* und *Ceutorhynchus napi*) traten am 14. März das erste Mal in der Gelbschale auf. Das entspricht auf den Tag genau dem langjährigen Mittel (2007-2017). Hauptzuflug war Palmsonntag (18. März), der teilweise mit hohen Individuenzahlen einherging. Der Bekämpfungsrichtwert wurde in Simmern und Bettendorf erreicht und eine Bekämpfung wurde vorgenommen. Mit dem Beginn der Eiablage des Großen Rapsstängelrüsslers direkt nach dem Zuflug, war die Chance auf eine Bekämpfungsmaßnahme mit Pyrethroiden vergeben.

Die **Rapsglanzkäfer** (*Meligethes aeneus*) starteten am 14. März mit einem ersten Zuflug in die Gelbschale. Bis Anfang April blieb der Befall unterhalb des Bekämpfungsrichtwertes von 4 bis 6 Käfern pro Haupttrieb. Der Temperaturanstieg ab dem 5. April, befeuerte dann die Aktivität der Glanzkäfer erheblich. Daher musste zum Stadium BBCH 51 – 53 eine erste Applikation von Insektiziden vorgenommen werden. Aufgrund der Zulassungsbeschränkung hinsichtlich des Wachstumsstadiums für Biscaya (Wirkstoff: Thiacloprid) von BBCH 51 - BBCH 57 einschließlich, kam dieses Produkt schwerpunktmäßig zum Einsatz. Als Problem erwiesen sich im Frühjahr 2018 die hohen Temperaturen, verbunden mit der raschen Knospenentwicklung. Die Wirksamkeit von Biscaya war daher nun etwa 5 Tage lang gegeben, so dass ab dem 16. April, also rund 10 Tage nach der ersten Applikation eine zweite Insektizidbehandlung an vielen Standorten folgen musste. Insbesondere das Produkt Plenum (Wirkstoff Pymetrozin) kam zum Einsatz. Während aufgrund der raschen Entwicklung der Rapspflanzen und dem damit verbundenen sehr schnellem Blühbeginn an der Mosel ein einzelne Insektizidbehandlung genügte, musste an den übrigen Standorten teilweise zwei Mal appliziert werden. Besonders die Schläge im Ösling hatten massive Probleme bei der Bekämpfung, weil die Wirksamkeit der Produkte aufgrund der hohen Temperaturen und auch aufgrund der Strahlung auf wenige Tage beschränkt war.

Erste **Kohlschotenrüsler** (*Ceutorynchus obstrictus*) fanden sich in der Saison ab dem 16. April, als der Raps noch im Knospenstadium war. Das Aufkommen des Kohlschotenrüsslers war an allen Standorte so gering, dass nicht bekämpft werden musste. **Kohlschotenmücken** (*Dasineura brassicae*) traten ab dem 24. April auf. Auch dieser Schädling erreichte in der Saison nicht sein volles Potential. Eine Bekämpfung der Kohlschotenmücke ist in Luxemburg derzeit aufgrund der Zulassungslage nicht möglich.

2018 war kein Befallsjahr für die **Weißstängeligkeit** (*Sclerotinia sclerotiorum*). Die Bodenfeuchte in März/April 2018 reichte für eine Keimung der Sklerotien (Dauerfruchtkörper) nicht aus, obwohl ab Anfang April die Temperaturen eine Keimung begünstigt hätten. Selbst bei einer guten Keimung im Frühjahr, hätten die Niederschläge während der Blüte nicht ausgereicht, um günstige Infektionsbedingungen im Bestand durch die Ascosporen zu erzeugen (sieht man vom Hagel am 29. April einmal ab). Demzufolge wurde auch keine Bekämpfungsempfehlung im Rahmen des SENTINELLE Bulletin gegeben.

## Herbst 2018

Das Gros der Rapsschläge wurde in der letzten August-Dekade 2018 gedrillt. Es waren aber auch „Frühsaaten“ um den 15. August zu verzeichnen. Bedingt durch die sonnig-warmen und vor allem trockenen Wetterbedingungen waren die Bedingungen für einen gleichmäßigen Feldaufgang ungünstig. Die Folgen waren insbesondere im Ösling verzettelte Bestände mit teilweise bis zu 4 BBCH Stadien Unterschied zwischen einzelnen Pflanzen. Als problematisch musste auch die chemische Unkrautbekämpfung gelten, insbesondere die Applikation von metazachlorhaltigen Produkten, für die die Bodenfeuchte bis in die zweite/dritte Septemberdekade zu gering war. Auffällig war das Auftreten von Falschem Mehltau aufgrund der warmen Tage und kühlen Nächte und der damit verbundenen Taubildung. Die

dadurch entstehende Feuchtigkeit genügte für eine Infektion, teilweise bis zu den ersten drei Laubblättern. Im Gegenzug war es für eine Infektion mit Phoma von Ende August bis Mitte Oktober zu trocken. 2018 war also kein Phoma-Jahr. Aufgrund der frühen Saat und der guten Wuchsbedingungen musste an der Mosel, im Minette und im Gutland zweimal im Herbst eingekürzt werden. Im November 2018 zeigten sich einzelne Bestände trotzdem deutlich überwachsen. Der Wurzelhalsdurchmesser war Anfang November aufgrund der Trockenheit noch etwas zu gering für eine erfolgreiche Überwinterung. Insbesondere im ösling, wo er im Mittel bei 7,2 mm lag, was ein etwas höheres Potential für die Auswinterung bedeutet.

Der **Rapserdfloh** trat relativ früh in der Saison auf. Bereits in der ersten September-Dekade waren erhöhte Fraß-Schäden an allen Standorten zu beobachten, die jedoch zunächst unterhalb der Schadensschwelle (10% der Blattfläche zerstört) blieben. Auch die Zahl der Individuen in der Gelbschale war unverhältnismäßig hoch im Vergleich zu den Vorjahren. Ab dem 13. September wurde schließlich der Bekämpfungsrichtwert (10% der Blattfläche zerstört) in Bigelbach, Wahl und Reuler erreicht. Die Standorte an der Mosel und im Minette, bzw. im westlichen Gutland zeigten zwar auch eine etwas höhere Befallsstärke, bzw. verstärkten Blattfraß, das Auftreten des Rapserdflohs war aber nicht bekämpfungsrelevant. Grundsätzlich konnte man mit einer einzelnen Feldapplikation im Herbst 2018 auskommen, auch wenn teilweise der Befall deutlich höher war als in den Vorjahren. So kam zu dem Bild eines schwachen Feldaufganges in teilweise sehr unterschiedlicher Phänologie noch das Schadbild durch den Fraß des Rapserdflohs hinzu. Spätestens ab dem 15. September stieg die Zahl der Rapserdflöhe in den Gelbschalen noch einmal rasant an, auf teilweise bis zu 30 Individuen innerhalb von 10 Tagen. Der Bekämpfungsrichtwert liegt bei 50 Individuen pro Gelbschale innerhalb von 10 Tagen. Dennoch war der Anstieg der Individuendichte im Vergleich zu den Vorjahren sehr auffällig. Bonituren der Pflanzen auf larvenbefall Anfang November zeigten ein eher diffuses Bild. Der Bekämpfungsrichtwerten von 3 bis 5 Larven pro Pflanze wurde nicht erreicht, obwohl einzelne Pflanze erheblichen Befall von bis 6 Larven aufwiesen. Die Larven des **Schwarzen Kohltriebrüsslers** fanden sich bei diesen Bonituren ebenfalls. Einen Bekämpfungsrichtwert gibt es für diesen Schädling anhand des Larvenbefalls aber nicht.
Grundsätzlich lässt sich sagen, dass seit dem Teilverbot der Neonikotinoid-Beizen im Raps die Zahl der Insektizidbehandlungen im Herbst gestiegen ist (von Null Applikationen auf eine separate Spritzung im Herbst). Insbesondere Regionen mit hoher Rapsdichte haben mit dem Rapserdfloh vermehrt Probleme. Im Ösling kommen noch die Kohlerdflöhe (**Phylotreta-Arten**) dazu, so dass sich oft Mischbefall zeigt. Rein rechnerisch wäre aber auch mit einem erneuten Massenwechsel des Rapserdflohs zu rechnen, der einem Zyklus von etwa sieben Jahren unterliegt und sich mit einem etwas stärkeren Befall in 2011 deckt.

Die **Kleine Kohlfliege** war wiederum in den Pflugsaaten auf sandigen Böden ein grösseres Problem, beispielsweise am Standort Hobscheid, wo ganze Pflanzen zerstört wurden. Teilweise zeigten Pflanzen einen Befall von 10 Larven und mehr. Aufgrund der trockenen Witterung wäre im Herbst 2018 mit verstärkten Befall durch Blattläuse zu rechnen gewesen, insbesondere die die **Grüne Pfirsichblattlaus** als Überträger des Wasserrübenmosaikvirus. Diese fanden sich jedoch nicht an den acht Boniturstandorten. Auch Virussymptome (blau-rot gefärbte Blattspitzen) fanden sich daher kaum in den Beständen. Im Herbst 2018 konnte zudem der erste Anbau von Virus-resistenten Rapssorten (z.B. Architekt) in der Praxis beobachtet werden.
Das Auftreten des **Schwarzen Kohltriebrüsslers** (*Ceutorhynchus picitarsis*) war sehr höher als in den Vorjahren. Der Bekämpfungsrichtwert von 15 Individuen pro Gelbschale innerhalb von 3 Tagen wurde nicht erreicht, in Wahl wurde er aber nur knapp verfehlt. Das Auftreten der **Rübsenblattwespe** (*Athalia rosae*) war im Herbst 2018 zu vernachlässigen. Lediglich am

Standort Burmerange zeigte sich ein etwas stärkeres Auftreten der Adulten in den Gelbschalen, was aus der Anbaudichte des Raps in der Region resultiert.

Der Sommer 2018 war trocken, deswegen traten **Ackerschnecken** nur in geringer Zahl auf. **Feldmäuse** konnten ab Oktober verstärkt an den Feldrändern festgestellt werden. Deutliche Schäden bis zum Frühjahr 2019 sind zu erwarten.

**Fazit:** Die Schadinsekten zeigten im Herbst 2018 eine höhere Individuenstärke. Insbesondere Rapserdfloh, Kleine Kohlfliege und auch der Schwarze Kohltriebrüssler fanden sich in stärkeren Populationen – also mehr Individuen im Feld – als in den Vorjahren. Bis auf den Rapserdfloh (an allen Standorten) war dieses Schädlingsaufkommen jedoch nicht bekämpfungswürdig. Eine Ausnahme stellt die Kohlfliege dar, gegen die keine Insektizidmaßnahmen zugelassen sind und aus Gründen der Biologie des Schädlings auch ökologisch nicht vertretbar wären.

## 3.3 Umfrage zum Bekanntheitsgrad und zur Nutzung des SENTINELLE Warndienstes unter Landwirten

Zusammenfassung

Es wurden Bekanntheitsgrad und Nutzung des Sentinelle Warndienstes unter Landwirten mit Hilfe eines Fragebogens erhoben. Bislang (Stand November 2018) haben sich 108 Landwirte an der Umfrage beteiligt, wobei nicht alle Landwirte alle Fragen beantwortet haben. Die bisherige Anzahl der Teilnehmer aus den Kantonen Clerf, Wiltz, Diekirch, Mersch und Capellen war befriedigend, die Anzahl der Teilnehmer aus den Kantonen Redingen, Vianden, Echternach und Esch/Alzette ausreichend, und die Anzahl der Teilnehmer aus den Kantonen Luxemburg, Grevenmacher und Remich mangelhaft. Betriebsschwerpunkte der Teilnehmer waren Viehzucht und Ackerbau, andere Betriebsschwerpunkte waren selten (6%). Es gab eine klare Tendenz zu vielgliedrigen Fruchtfolgen, insbesondere mit mehr als 5 Gliedern. Die Warndiensthinweise waren mit Abstand den meisten Landwirten aus dem Printmedium «de Letzeburger Bauer» (fast 70%) bekannt, gefolgt von der Internetseite «agrimeteo.lu» (18%), dem zusammen mit dem LTA betriebenen regionalen SMS Service (15%), der Mediathek der Landwirtschaftskammer (14%), der Internetseite «sortenversuche.lu» (14%), email-Newslettern (8%), der Internetseite der Bauernzentrale (5%) und anderen Quellen (1%). 19% der Teilnehmer kannten den Sentinelle Warndienst nicht. Die meisten Landwirte gaben an, den Sentinelle Empfehlungen oft zu folgen, 85% halten den Anbau resistenter Sorten für wichtig. Die Mehrheit der Teilnehmer gab an, regelmäßig oder vor jeder Saat zu pflügen. Die Länge der Warnhinweise wurde als angemessen angegeben, mit einer leichten Tendenz zu «zu kurz». Die Anzahl der Fungizidspritzungen im Getreide und der Insektizidspritzungen im Winterraps, die von den Landwirten als notwendig angesehen wird, lag unter den mittleren Behandlungshäufigkeiten in Deutschland. Neben den Sentinelle Bulletins gaben die Landwirte «eigene Beobachtungen», «Beratung durch Händler», «Wettervorhersagen» und «unabhängige Berater» als häufige Informationsquellen an. Die bisherigen Ergebnisse deuten auf eine immer noch hohe Bedeutung von Printmedien und eigenen Beobachtungen gegenüber digitalen Medien, eine relativ intensive Nutzung von Fruchtfolgen und Pflug zur Feldhygiene, sowie ein Bewusstsein für die Wichtigkeit resistenter Sorten und den sparsamen Umgang mit synthetischen Pflanzenschutzmitteln hin.

### Einleitung

Um Möglichkeiten der Verbesserung des Sentinelle Warndienstes zu identifizieren, wurde ein Fragebogen entworfen (siehe folgende Seiten). Die Ziele der Umfrage sind es, besser zu verstehen

a) In welchen Regionen der Sentinelle Warndienst wenig bekannt ist und wenig genutzt wird,
b) Welche Betriebstypen den Sentinelle Warndienst kennen und nutzen und welche eher nicht,
c) Über welche Kommunikationskanäle Landwirte die Informationen des Dienstes erreichen,

d) Inwieweit ausgewählte vorbeugende Maßnahmen des Pflanzenschutzes genutzt werden,
e) Wie Landwirte die Notwendigkeit des chemischen Pflanzenschutzes bei wichtigen Kulturen einschätzen und
f) Welche anderen Beratungsangebote zum Pflanzenschutz genutzt werden.

Zu diesem Zweck wurde der Fragebogen bei der Foire Agricole zu Ettelbrück, an einem EFFO Feldtag, bei Gesprächen mit einzelnen Landwirten und bei der Begehung des Versuchsfeldes in Bettendorf an Landwirte verteilt. Bis zum Redaktionsschluss dieses Berichtes haben sich 108 Landwirte an der Umfrage beteiligt, wobei nicht alle Fragen von allen Teilnehmern beantwortet wurden. Im Folgenden werden die bisherigen Umfrageergebnisse dargestellt. Diese Aktivität ist dem Arbeitspaket 4 der Sentinelle-Konvention zuzurechnen.

## Erwägungen zum bisherigen Stichprobenumfang und zur Größe bedeutsamer Effekte

Bei etwa 2000 Landwirten in Luxemburg und 108 beantworteten Fragebögen ergibt sich bei einem Konfidenzniveau von 95% ein Fehler von 9,17%. Das heißt, dass aktuell Unterschiede grösser als etwa 9,17 % als bedeutsam angesehen werden müssen.
https://www.checkmarket.com/sample-size-calculator/

## Der Fragebogen

### Umfrage zu Bekanntheitsgrad und Nutzung des Warndienstes Sentinelle unter Landwirten

**1** **Die Teilnahme an dieser Umfrage ist freiwillig. Die erhobenen Daten werden zu rein wissenschaftlichen Zwecken genutzt und die Ergebnisse nur anonymisiert verwendet. Für die räumliche Auswertung der Ergebnisse wäre es hilfreich, wenn Sie den Kanton ankreuzen würden, in dem die meisten Ihrer Felder liegen.**

☐ Capellen ☐ Clerf ☐ Diekirch ☐ Echternach ☐ Esch-sur-Alzette ☐ Grevenmacher
☐ Luxemburg ☐ Mersch ☐ Redange ☐ Remich ☐ Wiltz ☐ Vianden ☐ Ausland

**2** **Was ist der Produktionsschwerpunkt Ihres Betriebes?**

☐ Viehzucht
☐ Ackerbau
☐ Sonderkulturen (Obst, Gemüse, Kartoffeln...)
☐ Kein eindeutiger Schwerpunkt.

**3** **Wenn der Produktionschwerpunkt Ihres Betriebes im Ackerbau liegt, dann geben Sie bitte an, wieviele ha Sie bewirtschaften.**

☐ weniger 10ha ☐ 10-25ha ☐ 25-50ha ☐ 50-75 ha ☐ über 75ha

**4** **Wenn der Produktionschwerpunkt Ihres Betriebes im Ackerbau liegt, dann geben Sie bitte an, wieviele Glieder Ihre Fruchtfolge hat.**

☐ eingliedrig ☐ zweigliedrig ☐ dreigliedrig ☐ viergliedrig ☐ fünfgliedrig oder mehr

**5** **Kennen Sie die Warnhinweise des Projektes SENTINELLE auf Schädlinge im Raps und Krankheiten im Getreide?**

☐ Ja (wenn ja, weiter bei Frage 6)
☐ Nein (wenn nein, weiter mit Frage 11)

**6** **Woher kennen Sie die SENTINELLE Warnhinweise? Bitte nennen Sie alle Ihnen bekannten Quellen.**

☐ aus dem „de Letzeburger Bauer"
☐ von der Internetseite „sortenversuche.lu"
☐ von der Internetseite „agrimeteo.lu"
☐ aus der Mediathek der Landwirtschaftkammer
☐ von der Internetseite der Bauernzentrale
☐ durch einen e-mail Newsletter
☐ durch Benachrichtigungen per SMS
☐ durch andere Kanäle, nämlich _____

**7** **Befolgen Sie die Empfehlungen der SENTINELLE Warnhinweise?**

☐ nie ☐ selten ☐ oft ☐ immer

LUXEMBOURG INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY | LIST

**8** **Wie wichtig ist Ihnen die Auswahl von Pflanzensorten, die eine hohe Resistenz gegen Schaderreger aufweisen?**

- ☐ Nicht wichtig. Andere Sorteneigenschaften sind wichtiger.
- ☐ Wichtig. Ohne hohe Resistenz sind hohe Erträge und Qualitäten auf meinen Standorten nicht erreichbar.

**9** **Wie oft setzen Sie einen Wendepflug ein?**

- ☐ Ich arbeite prinzipiell ohne Pflug.
- ☐ Ich pflüge selten.
- ☐ Ich pflüge regelmäßig.
- ☐ Ich pflüge prinzipiell vor jeder Saat.

**10** **Finden Sie die SENTINELLE Warnhinweise**

☐ zu kurz ☐ in ihrer Länge angemessen ☐ zu lang?

**11** **Wie viele Spritzungen sind im Raps gegen Schadinsekten an Ihrem Standort Ihrer Einschätzung nach pro Jahr notwendig?**

- ☐ 1x im Frühjahr
- ☐ 2x im Frühjahr
- ☐ 3x im Frühjahr
- ☐ öfter als 3x im Frühjahr
- ☐ 1x im Herbst
- ☐ 2x im Herbst
- ☐ öfter als 2x im Herbst

**12** **Wie viele Spritzungen sind im Getreide gegen Pilze an ihrem Standort Ihrer Einschätzung nach pro Jahr notwendig?**

- ☐ 1x im Winterweizen
- ☐ 2x im Winterweizen
- ☐ 3x im Winterweizen
- ☐ öfter als 3x im Winterweizen
- ☐ 1x in der Wintergerste
- ☐ 2x in der Wintergerste
- ☐ 3x in der Wintergerste
- ☐ öfter als 3x in der Wintergerste

**13** **Welche Informationen außer den SENTINELLE Warnhinweisen nutzen Sie, um günstige Zeitpunkte für den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln zu erfahren?**

☐ eigene Feldbeobachtungen ☐ Agrarpresse ☐ Wettervorhersage
☐ Beratung durch unabhängige Berater ☐ Beratung durch Händler ☐ Beratungsring

Sonstige, nämlich _____

**14** **Die Überwachung folgender Schaderreger/Schadinsekten wäre wünschenswert:**

_____

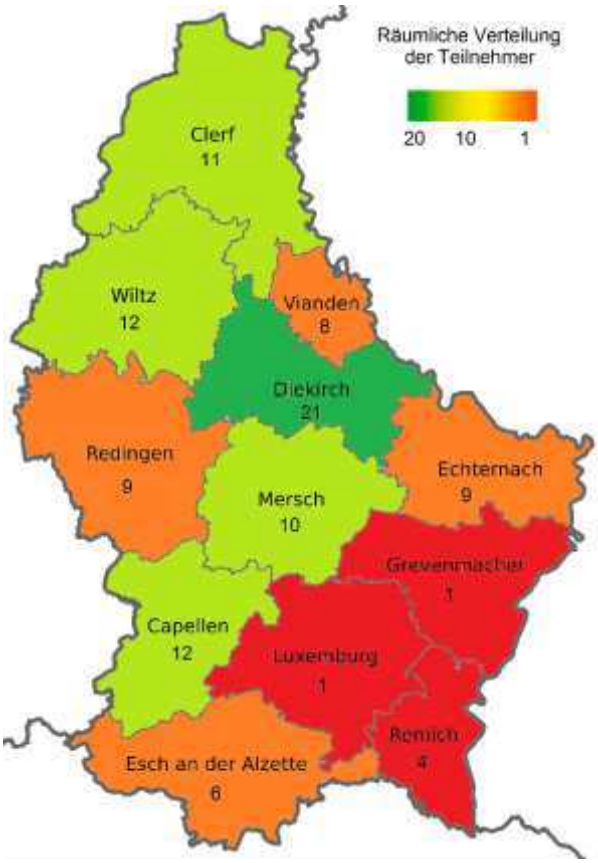
Kooperationsprojekt

Lycée Technique Agricole

Chambre d'Agriculture

Université de Liège

## Ergebnisse




Aus dem Kanton Clerf haben sich 11 Landwirte an der Umfrage beteiligt, aus dem Kanton Wiltz 12, aus dem Kanton Vianden 8, aus Diekirch 21, aus Redingen 9, aus Mersch 10, aus Echternach 9, aus Capellen 12, aus Luxemburg Stadt und Grevenmacher jeweils nur ein Landwirt, aus Esch und der Alzette 6 und aus Remich 4 Landwirte (Abb. 3.1.1).

**Abbildung 3.1.1**: Räumliche Verteilung der Umfrageteilnehmer. Regionen mit vielen Teilnehmern sind grün gekennzeichnet, Regionen mit wenigen Teilnehmern rot.

83 von 102 Landwirten (83%) gaben Viehzucht als Betriebsschwerpunkt an. 63 von 102 Landwirten (62%) gaben Ackerbau als (weiteren) Betriebsschwerpunkt an. 4 von 102 Landwirten (4%) bauten schwerpunktmäßig Sonderkulturen an. 2 von 102 Landwirten gaben einen anderen, nicht näher spezifizierten Betriebsschwerpunkt an. 4 Betriebe bewirtschafteten weniger als 10 ha, 7 Betriebe zwischen 10 und 25 ha, 25 Betriebe zwischen 25 und 50 ha und 27 Betriebe mehr als 75 ha (Abb. 3.1.2).

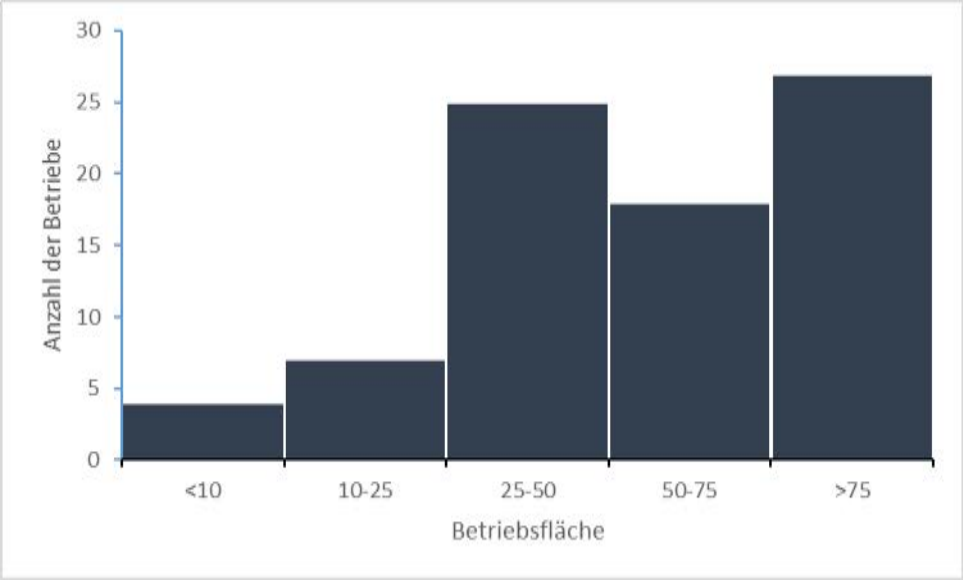



**Abbildung 3.1.2**: Betriebsgrößen der an der Umfrage teilnehmenden Betriebe (Stand: November 2018).

Zwei Betriebe hatten nur ein Glied in der Fruchtfolge, 5 Betriebe gaben eine 2-gliedrige Fruchtfolge an, 15 Betriebe eine 3-gliedrige Fruchtfolge, 22 Betriebe eine 4-gliedrige Fruchtfolge, ein Betrieb gab eine 5-gliedrige Fruchtfolge an und 29 Betriebe eine Fruchtfolge mit mehr als 5 Gliedern (Abb. 3.1.3).

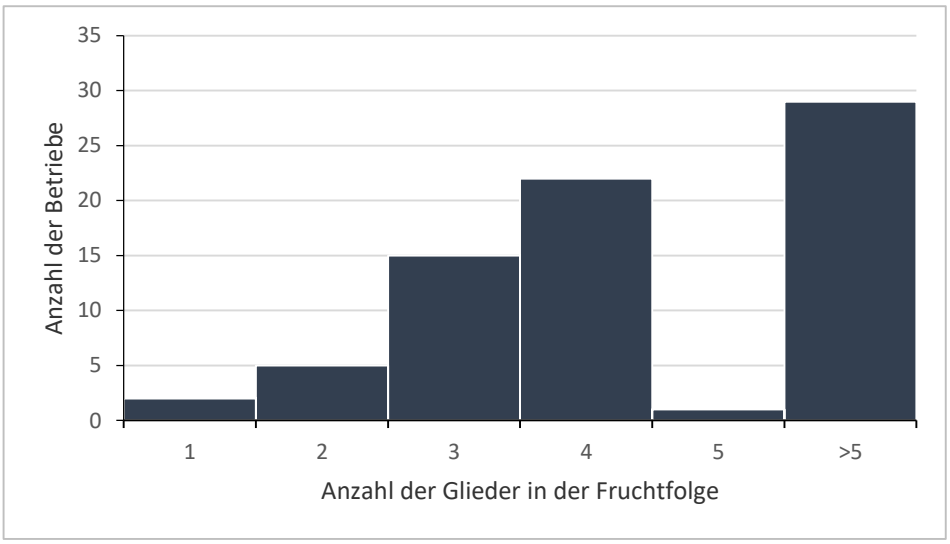



**Abbildung 3.1.3**: Anzahl der Glieder in der Fruchtfolge der teilnehmenden Betriebe (Stand: November 2018).

69% der Landwirte kannten den Sentinelle Warndienst aus der Zeitung «de Letzeburger Bauer», 19% kannten den Warndienst nicht, 18 % kannten ihn von der Internetseite «agrimeteo.lu», 15% aus regionalen Benachrichtigungen per SMS, 14% aus der Mediathek der Landwirtschaftskammer, 14% von der Internetseite «sortenversuche.lu», 8% aus email Newslettern, 5% von der Internetseite der Bauernzentrale und 1% aus anderen Quellen (Abb. 3.1.4).

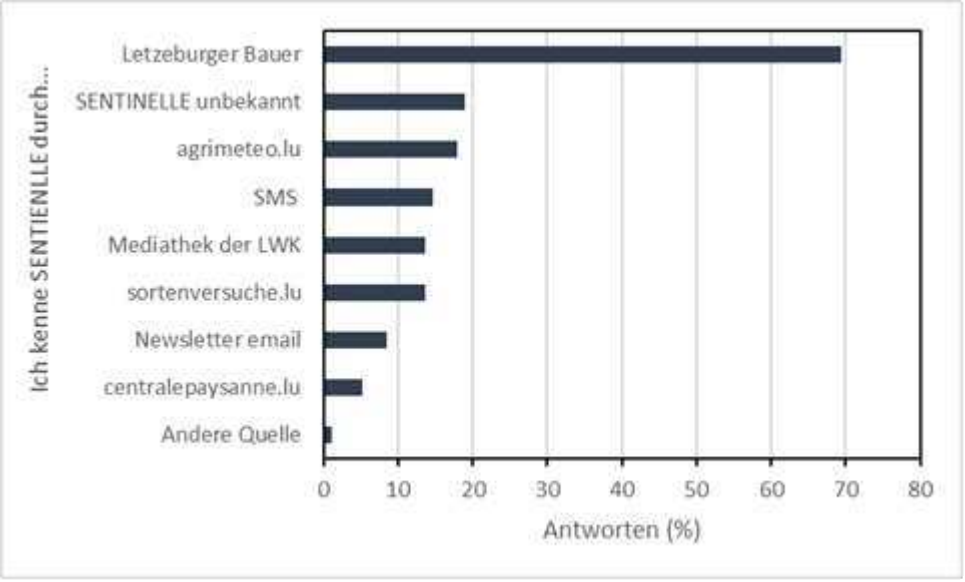



**Abbildung 3.1.4**: Quellen aus denen die Landwirte den Sentinelle Warndienst kennen. Die Landwirte konnten alle Quellen angeben, aus denen ihnen Sentinelle bekannt war, so dass die Summe der Antworten 100% übersteigt.

7 Landwirte gaben an, den Sentinelle Empfehlungen nie zu folgen, 14 gaben an, den Empfehlungen selten zu folgen, 57 gaben an, den Empfehlungen oft zu folgen und 4 Landwirte gaben an, den Warndiensthinweisen immer zu folgen (Abb. 3.1.5). Die 7 Betriebe, die angaben, die Sentinelle Empfehlungen nie zu befolgen, lagen in Mersch (2 Betriebe), Capellen (2 Betriebe), Wiltz, Diekirch und im Ausland. Der ausländische Betrieb und der Wiltzer Betrieb bauten Sonderkulturen an, die von den Sentinelle Hinweisen nicht abgedeckt werden. Jeweils einer der Betriebe aus Mersch und Capellen sowie der Betrieb aus Diekirch gab nur Viehzucht als Betriebsschwerpunkt an, während sich die Sentinelle Berichte auf den Ackerbau beziehen.

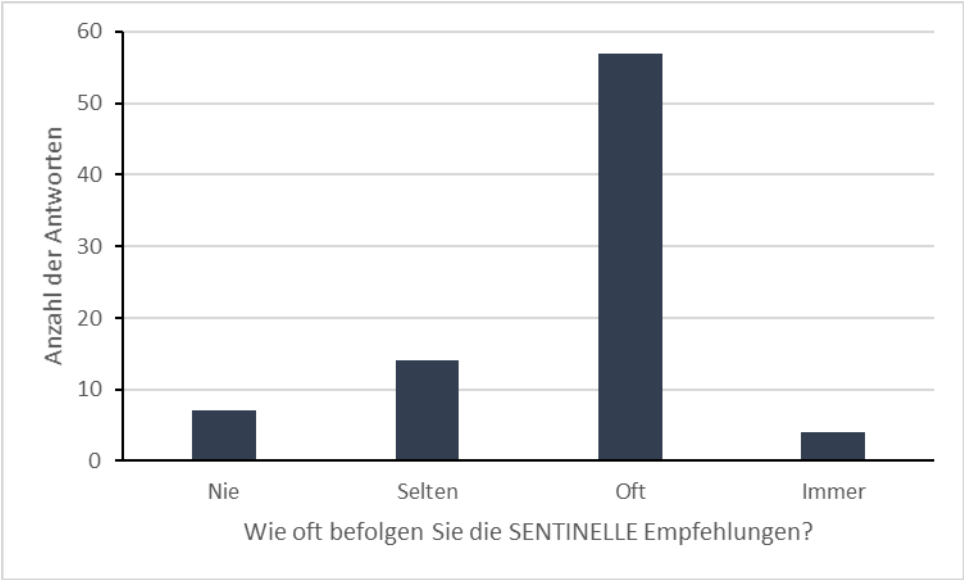



**Abbildung 3.1.5**: Selbstauskunft von Landwirten, wie oft sie den Empfehlungen des Sentinelle Warndienstes folgen.

85 % der Landwirte hielten den Anbau von Sorten mit geringer Anfälligkeit für einen wichtigen Faktor, wohingegen 15% angaben, dass ihnen andere Sorteneigenschaften wichtiger sind.

12 Landwirte gaben an, grundsätzlich ohne Pflug zu arbeiten, 18 pflügen selten, 30 regelmäßig und 22 grundsätzlich vor jeder Saat (Abb. 3.1.6).

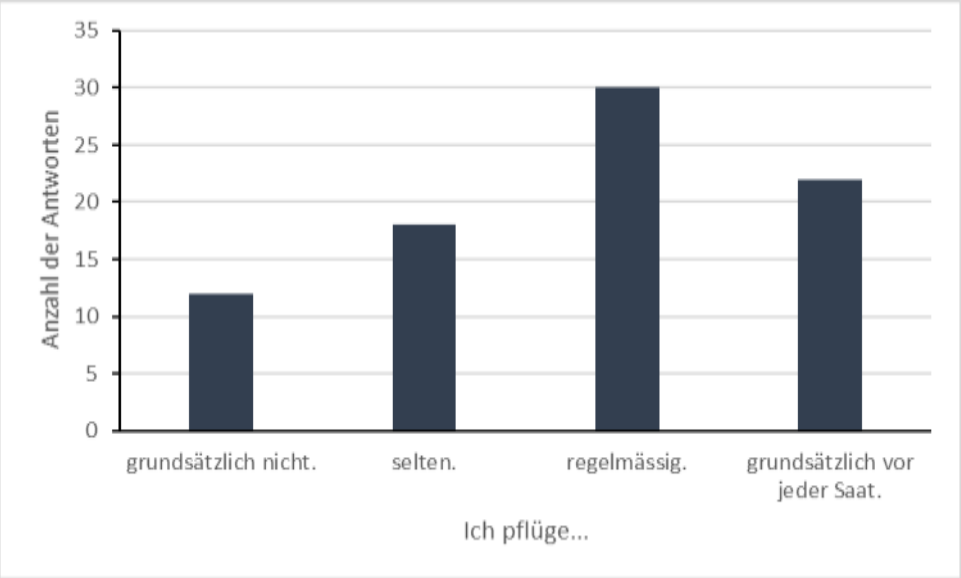



**Abbildung 3.1.6**: Selbstauskunft von Landwirten, wie oft sie pflügen.

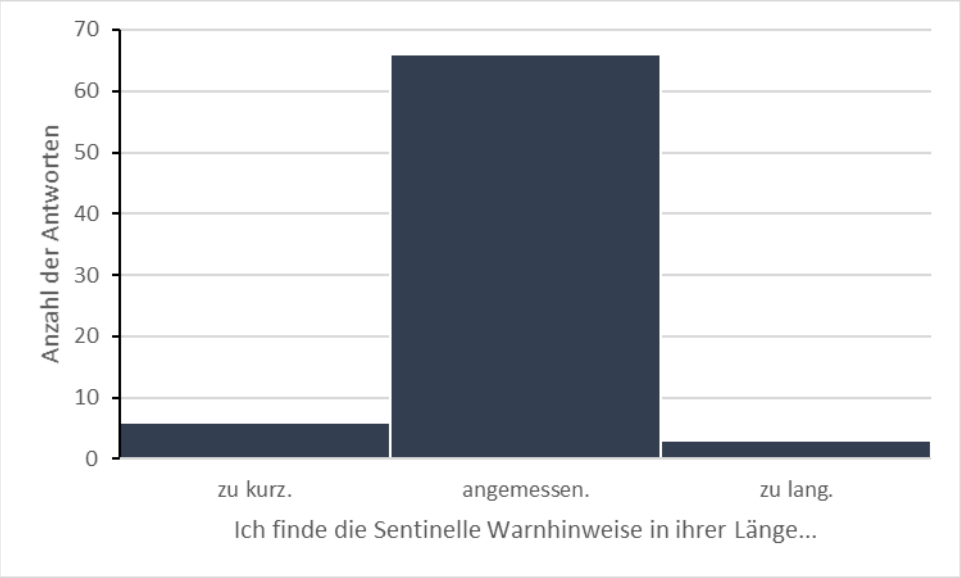



**Abbildung 3.1.7**: Einschätzung der Landwirte bezüglich der Länge der Sentinelle Warnhinweise.

6 Landwirte fanden die Sentinelle Warnhinweise bezüglich ihrer Länge zu kurz, 66 hielten die Länge für angemessen und 3 fanden sie zu lang (Abb. 3.1.7).

Im Durchschnitt erachteten die teilnehmenden Landwirte 1,3 Fungizidspritzungen in der Wintergerste, 1,6 Fungizidspritzungen im Winterweizen, 0,3

Insektizidspritzungen im Herbst im Raps und 2 Insektizidspritzungen im Frühjahr im Raps als notwendig (Abb. 3.1.8). In Deutschland liegt die durchschnittliche Behandlungshäufigkeit bei 2,3 für Fungizide im Winterweizen, bei 1,71 für Fungizide in der Wintergerste und bei 2,7 für Insektizide im Winterraps (https://papa.julius-kuehn.de/index.php?menuid=46) und damit über dem Niveau, das die hier befragten Luxemburger Landwirte für notwendig hielten.

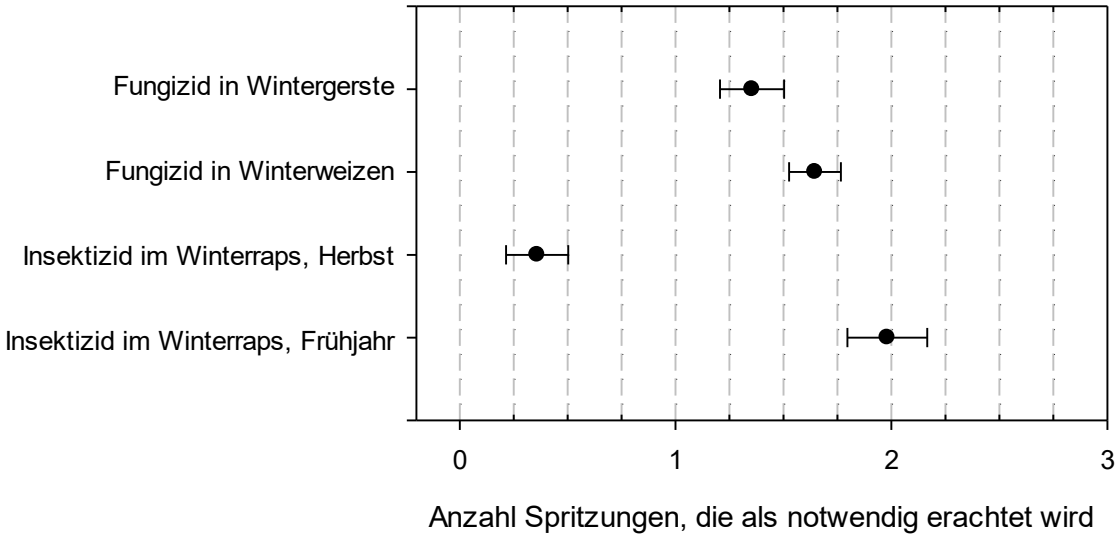



**Abbildung 3.1.8**: Anzahl der Spritzungen, die von den teilnehmenden Landwirten als notwendig erachtet wird. Mittelwert ± 95% Konfidenzintervall.

Über 60% der Landwirte gaben an, sich bei der Entscheidung für oder gegen eine Spritzung unter anderem auf eigene Beobachtungen zu stützen. Mehr als 40% bezogen Beratungshinweise von Händlern ein. Mehr als 30% berücksichtigten Wettervorhersagen. Unabhängige Beratung, Hinweise aus der Agrarpresse, von Beratungsringen oder sonstige Quellen wurden von 28, 10, 5 und 1% der Teilnehmer genutzt (Abb. 3.1.9).

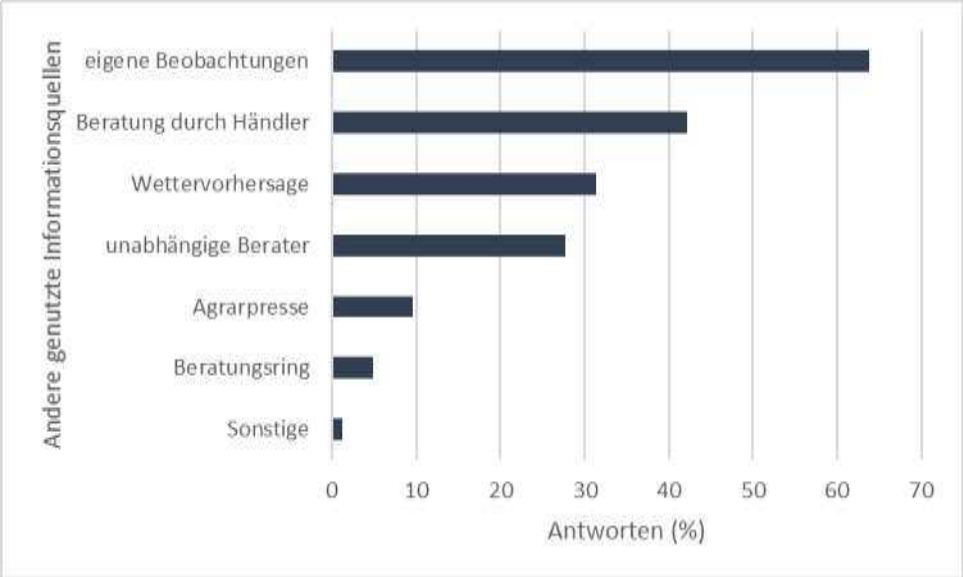



**Abbildung 3.1.9**: Andere zur Beurteilung der Notwendigkeit von chemischen Pflanzenschutzmassnahmen genutzte Informationen.

Jeweils ein Landwirt wünschte sich eine Anpassung der Überwachung an die Entwicklung (Anmerkung der Redaktion: wobei uns unklar bliebt, was genau damit gemeint ist), eine Überwachung von Herbizidresistenzen, eine Überwachung von *Fusarium*, eine Überwachung von Blattläusen, eine Überwachung von Marienkäfern, eine Überwachung von Kartoffelblattläusen und Kartoffelkäfern, eine Überwachung von Getreidehähnchen und –blattläusen, eine Überwachung von Stängelrüsslern, Rapsglanzkäfern, Kohlschotenrüsslern in Raps, eine Überwachung des Maiszünslers, von Nacktschnecken sowie von *Phytophtora*.

# Warnmeldungen 2018

Kooperationsprojekt **SENTINELLE**

# Schädlinge im Raps

**25. - 29. August 2017**

Finanziert mit Hilfe der Administration des Services Techniques de l'Agriculture (ASTA).

Im Rahmen des Projektes SENTINELLE wird die Schädlingssituation im Luxemburger Raps überwacht. Wie bereits in den vergangenen Jahren wird auch in diesem Herbst der Zuflug der Schädlinge in die Rapsbestände mit Hilfe von Gelbschalen an klimatisch unterschiedlichen Standorten (Minette, Mosel, Gutland und Ösling) erfasst. Die Fangergebnisse werden zweimal pro Woche auf der Internetseite der Landwirtschaftskammer (www.lwk.lu), des LTAE (www.sortenversuche.lu), der Bauernzentrale (www.centralepaysanne.lu) sowie unter www.agrimeteo.lu veröffentlicht, um den Landwirten eine Handreichung für schlagspezifische Kontrollen zu geben. Einen wöchentlichen Bericht finden Sie traditionell in der jeweils aktuellen Ausgabe des „Letzeburger Bauern".

**Bild 1:** Raps-Saat hat begonnen (Foto: Eickermann)

**Traditionelle Saattermine in den Regionen**

Die durch SENTINELLE seit 2007 in Luxemburg erhobenen Daten im Raps geben auch Information über die regionalen Saattermine (**Bild 1**). Im Landesmittel (5 Standorte, 2007-2016) wird der Raps um den 26. August gedrillt. In den letzten Jahren haben sich die Saattermine in den einzelnen Region (Ösling, Mosel etc.) auch weiter angeglichen. Saaten nach dem 1. September sind deutlich seltener geworden und meist auf betriebsinterne Gründe oder auf die jeweiligen Wetterbedingungen zurückzuführen. Das gute Wetter der 34. Kalenderwoche hat bereits an vielen Standorten zur Saat geführt, teilweise durchbrechen die Keimblätter bereits den Boden (BBCH 09). Bis zur Mitte der 35. Kalenderwoche dürfte der Raps an der Mehrzahl der Standorte gedrillt sein.

**Aufstellen der Gelbschalen im Rapsbestand**

Kurz nach der Saat sollten auch die Gelbschalen im Raps aufgestellt werden. Gelbschalen sind im Agrarhandel oder auch im Internet erhältlich (**Bild 2**). Postieren Sie 4 - 6 Schalen verteilt im Bestand etwa 10 Meter vom Feldrand entfernt. Am besten eignen sich immer die Ecken eines Feldes, weil man dort am besten „ran kommt". Zur Erfassung des Rapserdflohes sollte die Schale bis zum Rand in den Boden eingegraben werden, da auf diese Weise dieser spezielle Käfer besser erfasst wird. Das ist insbesondere im späteren Entwicklungsstadium ab Oktober wichtig, wenn es um den zu erwartenden Larvenbefall in den Pflanzen geht. Füllen Sie die Schalen etwa zur Hälfte mit Wasser, und fügen Sie ein paar Tropfen Seife hinzu. Die Seife bewirkt, dass die Schädlinge in das Wasser einsinken können. Vergessen Sie bitte nicht die Gitter-Auflage auf die Schale zu legen. Das Gitter ist so grobmaschig, dass es die Schädlinge durchlässt, aber so feinmaschig, dass es die Nutzinsekten ausschließt (**Bild 2**).

Grundsätzlich ist die richtige Ansprache des Schadbildes wichtig, um den Schädling eindeutig identifzieren zu können. Insbesondere bei dem Lochfrass an den Rapsblättern können da schon mal Verwechselungen vorkommen. Dazu werden wir Ihnen – wie bereits in den Vojahren – an dieser Stelle Hilfestellungen geben.

Das Pflanzenschutzteam des LIST wünscht allen Rapsbauern einen guten Start in die neue Saison. Viel Erfolg!

**Bild 2:** Gelbschale im Boden eingelassen, um das Auftreten des Rapserdflohs zu erfassen. Auf dem Bild fehlt aber noch die Gitterauflage! (Foto: Eickermann)

Verwenden Sie Pflanzenschutzmittel immer mit der notwendigen Sorgfalt. Vor der Anwendung eines Pflanzenschutzmittels müssen Sie das Etikett und die Produktinformationen lesen, sowie Warnhinweise und Warnsymbole in der Gebrauchsanleitung beachten. Die aktuell gültigen Anwendungsvoraussetzungen finden Sie unter https://saturn.etat.lu/tapes.

**KONTAKT: Dr. Michael Eickermann (michael.eickermann@list.lu)**
Luxembourg Institute of Science & Technology (LIST)
Department of Environmental Research & Innovation (ERIN)
41, rue du Brill | L-4422 Belvaux | LUXEMBOURG
Tel (0049) 173 377 58 18

Kooperationsprojekt **SENTINELLE**

# Schädlinge im Raps

**28. – 31. August 2017**

Finanziert mit Hilfe der Administration des Services Techniques de l'Agriculture (ASTA).

Der Raps entwickelt sich gut. Die Saaten der letzten Woche zeigen schon Keimblätter. Der Zuflug der Schadinsekten war bisher nicht bekämpfungsrelevant. Einzelne **Rapserdflöhe** zeigten sich in Burmerange, aber die sind in dieser Menge noch kein Problem. **Kohlfliegen** sind auch vermehrt zu finden, jedoch ist gegen diesen Schädling keine Insektizidmaßnahme zugelassen. Tatsächlich ist die Kohlfliege im Luxemburger Raps kein elementares Problem. Auffällig war der starke Zuflug der **Rübsenblattwespe**. Die Larven/Raupen dieses Schädlings fressen an den jungen Rapsblättern. Wirtschaftlich relevant sind sie aber selten. In den letzten Jahren war immer wieder ein stärkerer Zuflug dieses Schädlings in die Felder zu beobachten, ohne dass sich danach ein stärkerer Befall im Bestand fand.

**Bild 1:** Keimblätter voll entwickelt; **Bild 2:** Rübsenblattwespe; **Bild 3:** Larve der Rübsenblattwespe. Alle Bilder © Eickermann)

**Tabelle 1**: Erfassung der Rapsschädlinge am 31. August 2017.

| Region | Mosel | Gutland | | Ösling | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Standort**<br>Sorte<br>Saattermin | **Burmerange**<br>Exlibris<br>25. August | **Bettendorf**<br>Dalton<br>28. August | **Reisdorf**<br>Exception<br>29. August | **Wahl**<br>Exception<br>28. August | **Reuler**<br>Dalton<br>25. August |
| **Rapserdflöhe pro Gelbschale**<br>Bekämpfungsrichtwert beträgt 50 Käfer pro Gelbschale in 10 Tagen (seit 28. August) | **1** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **% zerstörte Blattfläche durch den Rapserdfloh**<br>Bekämpfungsrichtwert: 10% pro Pflanze | **0%** | **0%** | **0%** | **0%** | **0%** |
| **Zuflug Kohlfliege**<br>Bekämpfungsrichtwert unbekannt | mittel | gering | gering | mittel | gering |
| **Pflanzenkrankheiten** | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Entwicklungsstadium Raps in BBCH*** | **09** | **05** | **05** | **05** | **09-10** |

* BBCH 05 = Keimwurzel tritt aus dem Samen hervor; BBCH 09 = Auflaufen, Keimblätter durchbrechen Bodenoberfläche; BBCH 10 = Keimblätter voll entwickelt.

- Bestand behandeln
- Bestand kontrollieren
- Keine Behandlung notwendig
- Bestand bereits behandelt

## Kurzfassung:

- **Die Saaten der 34. Kalenderwoche laufen auf, Keimblätter sind schon gut entwickelt**
- **Zur Kontrolle der Rapsschläge Gelbschalen aufstellen und auf Zuflug der Schadinsekten achten. Kontrolle 1-2 Mal pro Woche.**
- **Stärkerer Zuflug des Rapserdflohs ist bis Mitte der nächsten Woche nicht zu erwarten. Bisher kein Handlungsbedarf**
- **Auf Schnecken achten. Befall ist offenbar sehr schlagspezifisch dieses Jahr**

Verwenden Sie Pflanzenschutzmittel immer mit der notwendigen Sorgfalt. Vor der Anwendung eines Pflanzenschutzmittels müssen Sie das Etikett und die Produktinformationen lesen, sowie Warnhinweise und Warnsymbole in der Gebrauchsanleitung beachten. Die aktuell gültigen Anwendungsvoraussetzungen finden Sie unter https://saturn.etat.lu/tapes.

**KONTAKT: Dr. Michael Eickermann (michael.eickermann@list.lu)**
Luxembourg Institute of Science & Technology (LIST)
Department of Environmental Research & Innovation (ERIN)
41, rue du Brill | L-4422 Belvaux | LUXEMBOURG
Tel (0049) 173 377 58 18

Kooperationsprojekt **SENTINELLE**

# Schädlinge im Raps

**1. – 4. September 2017**

Finanziert mit Hilfe der Administration des Services Techniques de l'Agriculture (ASTA).

Der Raps entwickelt sich gut. Fast sämtliche Saaten aus der Vorwoche sind im Keimblattstadium, bzw. die Keimblätter durchbrechen den Boden. Der Zuflug der Schadinsekten war bisher gering. Einzelner Lochfraß durch den **Rapserdfoh** fand sich an einigen Standorten, aber bisher war der Schaden nicht bekämpfungsrelevant. Auffällig war wiederum der starke Zuflug der **Rübsenblattwespe**. Die Larven/Raupen dieses Schädlings fressen an den jungen Rapsblättern. Wirtschaftlich relevant sind sie aber selten. In den letzten Jahren war immer wieder ein stärkerer Zuflug dieses Schädlings in die Felder zu beobachten, ohne dass sich danach ein stärkerer Befall im Bestand fand. Teilweise fand sich an den Feldrändern **Schneckenfraß**. Das Auftreten der Schnecke ist dieses Jahr sehr schlagspezifisch. Auch einzelne Schäden durch den Einsatz Clomazone-haltiger Herbizide konnten im Feld beobachtet werden (Bild 1).

**Bild 1:** Schaden durch Einsatz Clomazone-haltiger Herbizide © Eickermann

**Tabelle 1**: Erfassung der Rapsschädlinge am 04. September 2017.

| Region | Minette | Mosel | Gutland | | | | Ösling | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Standort**<br>Sorte<br>Saattermin | **Oberkorn**<br>Bender<br>22.August | **Burmerange**<br>Exlibris<br>25. August | **Simmern**<br>Exception<br>29. August | **Everlange**<br>Penn<br>31. August | **Bettendorf**<br>Dalton<br>28. August | **Reisdorf**<br>Exception<br>29. August | **Wahl**<br>Exception<br>28. August | **Reuler**<br>Dalton<br>25. August |
| **Rapserdflöhe pro Gelbschale**<br>Bekämpfungsrichtwert beträgt 50 Käfer pro Gelbschale in 10 Tagen (seit 28. August) | **0** | **1** | **0** | keine Daten | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **% zerstörte Blattfläche durch den Rapserdfloh**<br>Bekämpfungsrichtwert: 10% pro Pflanze | **< 2%** | **< 2%** | **0** | keine Daten | **0** | **0** | **0** | **< 2%** |
| **Zuflug Kohlfliege**<br>Bekämpfungsrichtwert unbekannt | hoch | hoch | gering | keine Daten | gering | gering | mittel | hoch |
| **Pflanzenkrankheiten** | --- | --- | --- | keine Daten | --- | --- | --- | --- |
| **Entwicklungsstadium Raps in BBCH*** | **11** | **09-10** | **09** | keine Daten | **09-10** | **09** | **09** | **09** |

* BBCH 09 = Auflaufen, Keimblätter durchbrechen Bodenoberfläche; BBCH 10 = Keimblätter voll entwickelt; BBCH 11 = Erste Laubblatt komplett entwickelt.

Bestand behandeln | Bestand kontrollieren | Keine Behandlung notwendig | Bestand bereits behandelt

## Kurzfassung:

- **Zur Kontrolle der Rapsschläge Gelbschalen aufstellen und auf Zuflug der Schadinsekten achten. Kontrolle 1-2 Mal pro Woche.**
- **Stärkerer Zuflug des Rapserdflohs bisher ausgeblieben. Es besteht kein Handlungsbedarf**
- **Stärkeres Auftreten der Rübsenblattwespe, aber bisher kein Handlungsbedarf**
- **Auf Schnecken achten. Befall ist offenbar sehr schlagspezifisch dieses Jahr**

Verwenden Sie Pflanzenschutzmittel immer mit der notwendigen Sorgfalt. Vor der Anwendung eines Pflanzenschutzmittels müssen Sie das Etikett und die Produktinformationen lesen, sowie Warnhinweise und Warnsymbole in der Gebrauchsanleitung beachten. Die aktuell gültigen Anwendungsvoraussetzungen finden Sie unter https://saturn.etat.lu/tapes.

**KONTAKT: Dr. Michael Eickermann (michael.eickermann@list.lu)**
Luxembourg Institute of Science & Technology (LIST)
Department of Environmental Research & Innovation (ERIN)
41, rue du Brill | L-4422 Belvaux | LUXEMBOURG
Tel (0049) 173 377 58 18

Kooperationsprojekt **SENTINELLE**

# Schädlinge im Raps

**4. – 7. September 2017**

Finanziert mit Hilfe der Administration des Services Techniques de l'Agriculture (ASTA).

Der Raps befindet sich im Keimblattstadium, bzw. schiebt in Oberkorn schon das zweite Blatt. Der Zuflug der Schadinsekten war gering. Einzelner Lochfraß durch den **Rapserdfoh** fand sich an einigen Standorten, aber bisher war der Schaden nicht bekämpfungsrelevant, d.h. es war weniger als 10% der Blattfläche zerstört. Auch der Fang der Rapserdflöhe in den Gelbschalen war bisher extrem gering. Teilweise fand sich an den Feldrändern **Schneckenfraß**. Das Auftreten der Schnecke ist dieses Jahr sehr schlagspezifisch.

**Tabelle 1**: Erfassung der Rapsschädlinge am 07. September 2017.

| **Region** | **Minette** | **Mosel** | **Gutland** | | | | **Ösling** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Standort**<br>Sorte<br>Saattermin | **Oberkorn**<br>Bender<br>22.August | **Burmerange**<br>Exlibris<br>25. August | **Simmern**<br>Exception<br>29. August | **Everlange**<br>Penn<br>31. August | **Bettendorf**<br>Dalton<br>28. August | **Reisdorf**<br>Exception<br>29. August | **Wahl**<br>Exception<br>28. August | **Reuler**<br>Dalton<br>25. August |
| **Rapserdflöhe pro Gelbschale**<br>Bekämpfungsrichtwert beträgt 50 Käfer pro Gelbschale in 10 Tagen (seit 28. August) | **0** | **2** | **0** | keine Daten | **0** | **0** | **0** | **1** |
| **% zerstörte Blattfläche durch den Rapserdfloh**<br>Bekämpfungsrichtwert: 10% pro Pflanze | **<2%** | **2%** | **<2%** | keine Daten | **<2%** | **0** | **0** | **2%** |
| **Zuflug Kohlfliege**<br>Bekämpfungsrichtwert unbekannt | mittel | hoch | gering | keine Daten | mittel | mittel | mittel | hoch |
| **Pflanzenkrankheiten** | --- | --- | --- | keine Daten | --- | --- | --- | --- |
| **Entwicklungsstadium Raps in BBCH*** | **12** | **11** | **10** | keine Daten | **10** | **10** | **10** | **10-11** |

* BBCH 10 = Keimblätter voll entwickelt; BBCH 11 = Erste Laubblatt komplett entwickelt; BBCH 12 = Zweites Laubblatt komplett entwickelt.

Bestand behandeln — Bestand kontrollieren — Keine Behandlung notwendig — Bestand bereits behandelt

## Kurzfassung:

- **Zur Kontrolle der Rapsschläge Gelbschalen aufstellen und auf Zuflug der Schadinsekten achten. Kontrolle 1-2 Mal pro Woche.**
- **Stärkerer Zuflug des Rapserdflohs bisher ausgeblieben. Es besteht kein Handlungsbedarf.**
- **Auf Schnecken achten. Befall ist schlagspezifisch.**
- **Das Wetter trübt sich ein. Ein starker Zuflug der Rapsschädlinge ist daher eher nicht gegeben.**

Verwenden Sie Pflanzenschutzmittel immer mit der notwendigen Sorgfalt. Vor der Anwendung eines Pflanzenschutzmittels müssen Sie das Etikett und die Produktinformationen lesen, sowie Warnhinweise und Warnsymbole in der Gebrauchsanleitung beachten. Die aktuell gültigen Anwendungsvoraussetzungen finden Sie unter https://saturn.etat.lu/tapes.

**KONTAKT: Dr. Michael Eickermann (michael.eickermann@list.lu)**
Luxembourg Institute of Science & Technology (LIST)
Department of Environmental Research & Innovation (ERIN)
41, rue du Brill | L-4422 Belvaux | LUXEMBOURG
Tel (0049) 173 377 58 18

Kooperationsprojekt **SENTINELLE**

# Schädlinge im Raps

**8. – 11. September 2017**

Finanziert mit Hilfe der Administration des Services Techniques de l'Agriculture (ASTA).

Die Niederschläge vom letzten Wochenende haben das Wachstum im Raps gefördert. Der Zuflug der Schadinsekten war gering. Dennoch findet sich vermehrt Lochfraß durch den **Rapserdfoh**, aber bisher war der Schaden nicht bekämpfungsrelevant, d.h. es war weniger als 10% der Blattfläche zerstört. Auch der Fang der Rapserdflöhe in den Gelbschalen war bisher extrem gering. Unnötiger Insektizideinsatz sollte vermieden werden. Auf dem Bild rechts ist ein bekämpfungsrelevanter Schaden durch den Rapserdfloh (teilweise in Kombination mit Schnecke) dargestellt. **Sollte sich der Bestand insgesamt so darstellen, dann wäre eine chemische Bekämpfung des Rapserdflohs angebracht, da 10% der Blattfläche zerstört sind. Derzeit sehen aber nur vereinzelte Pflanzen im Rapsbestand so aus. Das ist zu tolerieren.** Ein Nullbefall ist nicht möglich und auch nicht wirtschaftlich. Momentan scheint die **Schneckenbekämpfung** wichtiger, insbesondere bei den Mulchsaaten!

**Pflanzenkrankheiten** wie Falscher Mehltau waren noch nicht zu finden.

**Tabelle 1**: Erfassung der Rapsschädlinge am 11. September 2017.

| **Region** | **Minette** | **Mosel** | **Gutland** | | | | **Ösling** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Standort**<br>Sorte<br>Saattermin | **Oberkorn**<br>Bender<br>22.August | **Burmerange**<br>Exlibris<br>25. August | **Simmern**<br>Exception<br>29. August | **Everlange**<br>Penn<br>31. August | **Bettendorf**<br>Dalton<br>28. August | **Reisdorf**<br>Exception<br>29. August | **Wahl**<br>Exception<br>28. August | **Reuler**<br>Dalton<br>25. August |
| **Rapserdflöhe pro Gelbschale**<br>Bekämpfungsrichtwert beträgt 50 Käfer pro Gelbschale in 10 Tagen (seit 8. Sept.) | **1** | **4** | **0** | **0** | **1** | **1** | **0** | **2** |
| **% zerstörte Blattfläche durch den Rapserdfloh**<br>Bekämpfungsrichtwert: 10% pro Pflanze | **<2%** | **2%** | **<2%** | **0** | **2%** | **2-4%** | **<2%** | **4%** |
| **Zuflug Kohlfliege**<br>Bekämpfungsrichtwert unbekannt | hoch | hoch | gering | mittel | geing | mittel | gering | mittel |
| **Pflanzenkrankheiten** | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Entwicklungsstadium Raps in BBCH*** | **13** | **12** | **11-12** | **10** | **11** | **11** | **11** | **11** |

* BBCH 10 = Keimblätter voll entwickelt; BBCH 11 = Erste Laubblatt komplett entwickelt; BBCH 12 = Zweites Laubblatt komplett entwickel; BBCH 13 = Drittes Laubblatt komplett entwickelt.

Bestand behandeln | Bestand kontrollieren | Keine Behandlung notwendig | Bestand bereits behandelt

## Kurzfassung:

- **Stärkerer Zuflug des Rapserdflohs bisher ausgeblieben. Es besteht kein Handlungsbedarf.**
- **Dennoch Bestände auf Lochfraß durch den Rapserdfloh kontrollieren.**
- **Auf Schnecken achten. Befall ist schlagspezifisch.**
- **Das Wetter bleibt regnerisch und kühl. Ein starker Zuflug der Rapsschädlinge ist daher eher nicht gegeben.**

Verwenden Sie Pflanzenschutzmittel immer mit der notwendigen Sorgfalt. Vor der Anwendung eines Pflanzenschutzmittels müssen Sie das Etikett und die Produktinformationen lesen, sowie Warnhinweise und Warnsymbole in der Gebrauchsanleitung beachten. Die aktuell gültigen Anwendungsvoraussetzungen finden Sie unter https://saturn.etat.lu/tapes.

**KONTAKT: Dr. Michael Eickermann (michael.eickermann@list.lu)**
Luxembourg Institute of Science & Technology (LIST)
Department of Environmental Research & Innovation (ERIN)
41, rue du Brill | L-4422 Belvaux | LUXEMBOURG
Tel (0049) 173 377 58 18

Kooperationsprojekt **SENTINELLE**

# Schädlinge im Raps

**11. – 18. September 2017**

Finanziert mit Hilfe der Administration des Services Techniques de l'Agriculture (ASTA).

Die kühlen Wetterbedingungen am Ende der 37. Kalenderwoche haben das Wachstum der Rapspflanzen verzögert. Ebenso gering war der Zuflug der Schadinsekten. Der Schaden durch den **Rapserdfoh** war bisher nicht bekämpfungsrelevant. Unnötiger Insektizideinsatz sollte vermieden werden. Der Bekämpfungs-richtwert für den Rapserdfloh ist erreicht (und eine Insektizidapplikation somit notwendig), wenn:

- ❑ mehr als 10% der Blattfläche durch Fraß der Erdflöhe zerstört sind

***ODER***

- ❑ 50 Käfer Rapserdflöhe pro Gelbschale in 10 Tagen zu finden sind

***ODER***

- ❑ 3-5 Larven des Rapserdflohes pro Pflanze zu finden sind.

Momentan scheint die **Schneckenbekämpfung** aber wichtiger, insbesondere bei den Mulchsaaten! **Falscher Mehltau** war in Wahl und Reuler zu finden. Fungizidapplikationen gegen diese Krankheiten sind nicht zugelassen. Sehr vereinzelt konnte **Phoma** in Reuler auf einzelnen Keimblättern festgestellt werden. So ein Einzelbefall findet sich immer mal wieder, ohne dass daraus Kalamitäten entstehen. Also ist auch hier noch kein Handlungsbedarf.

Phoma auf den Keimblättern am Standort Reuler © Eickermann

**Tabelle 1**: Erfassung der Rapsschädlinge am 18. September 2017.

| **Region** | **Minette** | **Mosel** | **Gutland** | | | | **Ösling** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Standort**<br>Sorte<br>Saattermin | **Oberkorn**<br>Bender<br>22.August | **Burmerange**<br>Exlibris<br>25. August | **Simmern**<br>Exception<br>29. August | **Everlange**<br>Penn<br>31. August | **Bettendorf**<br>Dalton<br>28. August | **Reisdorf**<br>Exception<br>29. August | **Wahl**<br>Exception<br>28. August | **Reuler**<br>Dalton<br>25. August |
| **Rapserdflöhe pro Gelbschale**<br>Bekämpfungsrichtwert beträgt 50 Käfer pro Gelbschale in 10 Tagen (seit 8. Sept.) | **2** | **5** | **1** | **1** | **1** | **2** | **2** | **3** |
| **% zerstörte Blattfläche durch den Rapserdfloh**<br>Bekämpfungsrichtwert: 10% pro Pflanze | **2%** | **2%** | **<2%** | **0** | **2%** | **2-4%** | **4%** | **2%** |
| **Zuflug Kohlfliege**<br>Bekämpfungsrichtwert unbekannt | gering | gering | gering | gering | gering | gering | gering | gering |
| **Pflanzenkrankheiten** | --- | --- | --- | --- | --- | --- | Falscher Mehltau | Falscher Mehltau / Phoma |
| **Entwicklungsstadium Raps in BBCH*** | **13** | **13** | **12** | **11-12** | **12** | **12** | **12** | **12** |

* BBCH 11 = Erste Laubblatt komplett entwickelt; BBCH 12 = Zweites Laubblatt komplett entwickel; BBCH 13 = Drittes Laubblatt komplett entwickelt.

Bestand behandeln | Bestand kontrollieren | Keine Behandlung notwendig | Bestand bereits behandelt

## Kurzfassung:

- ❑ **Stärkerer Zuflug des Rapserdflohs bisher ausgeblieben. Es besteht kein Handlungsbedarf.**
- ❑ **Ab Mitte der 38. Kalenderwoche kann bei Wetteraufbesserung mit Zuflug des Rapserdflohs gerechnet werden. Bestände dann auf Lochfraß kontrollieren.**
- ❑ **Auf Schnecken achten. Befall ist schlagspezifisch.**
- ❑ **Falscher Mehltau kann nicht bekämpft werden, da keine Fungizidapplikationen zugelassen sind. Befall wächst sich aus.**
- ❑ **Phoma noch nicht bekämpfungsrelevant.**

Verwenden Sie Pflanzenschutzmittel immer mit der notwendigen Sorgfalt. Vor der Anwendung eines Pflanzenschutzmittels müssen Sie das Etikett und die Produktinformationen lesen, sowie Warnhinweise und Warnsymbole in der Gebrauchsanleitung beachten. Die aktuell gültigen Anwendungsvoraussetzungen finden Sie unter https://saturn.etat.lu/tapes.

**KONTAKT: Dr. Michael Eickermann (michael.eickermann@list.lu)**
Luxembourg Institute of Science & Technology (LIST)
Department of Environmental Research & Innovation (ERIN)
41, rue du Brill | L-4422 Belvaux | LUXEMBOURG
Tel (0049) 173 377 58 18

Kooperationsprojekt **SENTINELLE**

# Schädlinge im Raps

**18. – 25. September 2017**

Finanziert mit Hilfe der Administration des Services Techniques de l'Agriculture (ASTA).

Die Erwärmung seit letztem Wochenende hat den Zuflug der Rapsschädlinge gefördert. In Oberkorn fanden sich massive Schäden durch **Kohflliegenbefall** (Bild 1). Insektizidapplikationenen gegen diesen Schädling sind nicht zugelassen, und Insektizidbeizen standen zur Saat 2017 nicht zu Verfügung. Langfristig hilft hier nur eine Reduktion der Anbaufläche. Auch der **Rapserdfloh** fand sich häufiger in den Gelbschalen. Ebenso war der erste Zuflug des **Schwarzen Kohltriebrüsslers** zu beobachten. Auch hier wurde der Bekämpfungsrichtwert noch nicht überschritten. Die **Schneckenbekämpfung** ist in den meisten Beständen aufgrund der Entwicklung (3 bis 4 Blätter) abgeschlossen. **Falscher Mehltau** findet sich an einzelnen Standorten. Fungizidapplikationen gegen diese Krankheiten sind nicht zugelassen. Erste Spuren von **Phoma** fanden sich – bisher noch vereinzelt – in Reisdorf, Burmerange und Obercorn. Eine Bekämpfung kann mit der Einkürzung ab dem Sechs-Blatt-Stadium erfolgen. Eine prophylaktische Zumischung von Insektiziden ist nicht zugelassen, solange der Bekämpfungsrichwert einzelner Schädlinge nicht erreicht ist.

**Bild 1:** Starkbefall durch Larven der Kohlfiege zeigt sich oberirdisch in violetter Blattverfärbung. **Bild 2:** Die Wurzeln zeigen Frassgänge der Larven und zerstörtes Gewebe (roter Kreis).

**Tabelle 1**: Erfassung der Rapsschädlinge am 25. September 2017.

| Region | Minette | Mosel | Gutland | | | | Ösling | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Standort**<br>Sorte<br>Saattermin | **Oberkorn**<br>Bender<br>22.August | **Burmerange**<br>Exlibris<br>25. August | **Simmern**<br>Exception<br>29. August | **Everlange**<br>Penn<br>31. August | **Bettendorf**<br>Dalton<br>28. August | **Reisdorf**<br>Exception<br>29. August | **Wahl**<br>Exception<br>28. August | **Reuler**<br>Dalton<br>25. August |
| **Rapserdflöhe pro Gelbschale**<br>Bekämpfungsrichtwert beträgt 50 Käfer pro Gelbschale in 10 Tagen (seit 18. Sept.) | **5** | **9** | **6** | **3** | **12** | **7** | **4** | **2** |
| **% zerstörte Blattfläche durch den Rapserdfloh**<br>Bekämpfungsrichtwert: 10% pro Pflanze | **2%** | **2%** | **<2%** | **2-4%** | **2%** | **2%** | **2%** | **<2%** |
| **Schwarze Kohltrieb-rüssler pro Gelb-schale**<br>Bekämpfungsrichtwert: 15 Käfer pro Gelb-schale in 3Tagen | **0** | **6** | **3** | **2** | **8** | **4** | **0** | **0** |
| **Zuflug Kohlfliege**<br>Bekämpfungsrichtwert unbekannt | mittel | gering | mittel | gering | mittel | gering | gering | gering |
| **Pflanzenkrankheiten** | Falscher Mehltau / Phoma | Phoma | --- | --- | Falscher Mehltau | Falscher Mehltau | Falscher Mehltau | Falscher Mehltau / Phoma |
| **Entwicklungsstadium Raps in BBCH*** | **14-15** | **14-15** | **13** | **12** | **13** | **12** | **14** | **13** |

* BBCH 12 = Zweites Laubblatt komplett entwickel; BBCH 13 = Drittes Laubblatt komplett entwickelt; BBCH 14 = Viertes Laubblatt entwickelt.

Bestand behandeln | Bestand kontrollieren | Keine Behandlung notwendig | Bestand bereits behandelt

Verwenden Sie Pflanzenschutzmittel immer mit der notwendigen Sorgfalt. Vor der Anwendung eines Pflanzenschutzmittels müssen Sie das Etikett und die Produktinformationen lesen, sowie Warnhinweise und Warnsymbole in der Gebrauchsanleitung beachten. Die aktuell gültigen Anwendungsvoraussetzungen finden Sie unter https://saturn.etat.lu/tapes.

**KONTAKT:** Dr. Michael Eickermann (michael.eickermann@list.lu), Luxembourg Institute of Science & Technology (LIST), Tel (0049) 173 377 58 18

Kooperationsprojekt **SENTINELLE**

# Schädlinge im Raps

**25. – 28. September 2017**

Finanziert mit Hilfe der Administration des Services Techniques de l'Agriculture (ASTA).

Die Erwärmung seit letztem Wochenende hat das Wachstum der Rapsbestände gefördert. Aber trotz der hohen Temperaturen war der Zuflug der Rapsschädlinge geringer als erwartet. Eine Ausnahme stellt der Standort Everlange dar. Auf den ehemaligen Versuchsflächen der Ackerbauschule hat sich über die Jahre eine hohe Population verschiedener Schädlingsarten aufgebaut, darunter auch der **Rapserdfloh**. Während an allen Standorten der Zuflug und der Fraßschaden gering geblieben sind, zeigt der Raps in Everlange starken Fraßschaden durch den Rapserdfloh an den Blättern, der bisher noch unterhalb des Bekämpfungsrichtwertes liegt. Trotzdem sollte hier sorgam die Situation beobachtet werden. Der Zuflug des **Schwarzen Kohltriebrüsslers** war gering. Auch hier wurde der Bekämpfungsrichtwert noch nicht überschritten. **Phoma** findet sich an fast allen Standort, teilweise schon mit ersten Pykniden (Bild 1). Eine Bekämpfung kann mit der Einkürzung ab dem Sechs-Blatt-Stadium erfolgen. Eine prophylaktische Zumischung von Insektiziden ist nicht zugelassen, solange der Bekämpfungsrichwert einzelner Schädlinge nicht erreicht ist.

**Bild 1:** Phoma mit schwarzen Pyknidien auf den Blättern.

**Tabelle 1**: Erfassung der Rapsschädlinge am 28. September 2017.

| Region | Minette | Mosel | Gutland | | | | Ösling | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Standort**<br>Sorte<br>Saattermin | **Oberkorn**<br>Bender<br>22.August | **Burmerange**<br>Exlibris<br>25. August | **Simmern**<br>Exception<br>29. August | **Everlange**<br>Penn<br>31. August | **Bettendorf**<br>Dalton<br>28. August | **Reisdorf**<br>Exception<br>29. August | **Wahl**<br>Exception<br>28. August | **Reuler**<br>Dalton<br>25. August |
| **Rapserdflöhe pro Gelbschale**<br>Bekämpfungsrichtwert beträgt 50 Käfer pro Gelbschale in 10 Tagen (seit 18. Sept.) | **8** | **14** | **10** | **23** | **14** | **9** | **5** | **5** |
| **% zerstörte Blattfläche durch den Rapserdfloh**<br>Bekämpfungsrichtwert: 10% pro Pflanze | **<2%** | **<2%** | **<2%** | **8%** | **2%** | **<2%** | **<2%** | **<2%** |
| **Schwarze Kohltrieb-rüssler pro Gelb-schale**<br>Bekämpfungsrichtwert: 15 Käfer pro Gelb-schale in 3Tagen | **1** | **5** | **4** | **4** | **7** | **6** | **0** | **0** |
| **Zuflug Kohlfliege**<br>Bekämpfungsrichtwert unbekannt | gering | mittel | mittel | gering | mittel | mittel | gering | gering |
| **Pflanzenkrankheiten** | Phoma | Phoma | --- | --- | Phoma | Phoma | Phoma | Phoma |
| **Entwicklungsstadium Raps in BBCH*** | **15** | **15** | **14** | **13** | **13-14** | **14** | **14** | **14-15** |

* BBCH 13 = Drittes Laubblatt komplett entwickelt; BBCH 14 = Viertes Laubblatt entwickelt; BBCH 15 = Fünftes Laubblatt entwickelt.

Bestand behandeln | Bestand kontrollieren | Keine Behandlung notwendig | Bestand bereits behandelt

## Kurzfassung:

- **Stärkerer Zuflug des Rapserdflohs bisher ausgeblieben. Es besteht kein Handlungsbedarf. In Everlange etwas höherer Druck aufgrund der langjährigen hohen Anbaudichte auf den ehemaligen Versuchsfeldern der Ackerbauschule.**
- **Schwarzer Kohltriebrüssler ist kein Problem.**
- **Phoma noch nicht bekämpfungsrelevant, aber sollte beobachtet werden. Eine Bekämpfung kann mit der Einkürzung erfolgen.**
- **Prophylaktische Insektizidbeimischungen bei der Einkürzung sind nicht zulässig, denn sie fördern die Resistenzentwicklung, bergen ein Umweltrisiko (Bienen!) und kosten letztlich unnötig Geld.**

Verwenden Sie Pflanzenschutzmittel immer mit der notwendigen Sorgfalt. Vor der Anwendung eines Pflanzenschutzmittels müssen Sie das Etikett und die Produktinformationen lesen, sowie Warnhinweise und Warnsymbole in der Gebrauchsanleitung beachten. Die aktuell gültigen Anwendungsvoraussetzungen finden Sie unter https://saturn.etat.lu/tapes.

**KONTAKT:** Dr. Michael Eickermann (michael.eickermann@list.lu), Luxembourg Institute of Science & Technology (LIST), Tel (0049) 173 377 58 18

Kooperationsprojekt **SENTINELLE**

# Schädlinge im Raps

**28. September – 02. Oktober 2017**

Finanziert mit Hilfe der Administration des Services Techniques de l'Agriculture (ASTA).

Die Wetterabkühlung seit letztem Wochenende hat auch die Zuwanderung der Schadinsekten unterbrochen. Der Zuflug des **Schwarzen Kohltriebrüsslers** war gering, und der Bekämpfungsrichtwert wurde nicht überschritten. Ebenso war die Zuwanderung des **Rapserdflohs** gering (Bild 1). Der Fraßschaden durch die Käfer kann ab dem 6-Blatt-Stadium vernachlässigt werden. Vielmehr muss jetzt auf die Eiablage geachtet werden. Die Larven des Rapserdflohs minieren in den Blattstielen und können in einem warmen Winter bis zum „Herz" der Rapspflanze vordringen. Es sollte daher Mitte Oktober in den Pflanzen nach den Larven geschaut werden. Wenn sich mehr als 3-5 Larven pro Pflanze finden, dann sollte eine chemische Bekämpfung vorgenommen werden. Derzeit sieht es aber nicht nach einem Starkbefallsjahr aus. **Phoma** findet sich an fast allen Standort, teilweise schon mit ersten Pykniden. Eine Bekämpfung kann mit der Einkürzung ab dem Sechs-Blatt-Stadium erfolgen. Dieses Stadium wird voraussichtlich zum kommenden Wochenende bei den Frühsaaten erreicht werden. Eine prophylaktische Zumischung von Insektiziden ist nicht zugelassen, solange der Bekämpfungsrichwert einzelner Schädlinge nicht erreicht ist.

**Bild 1:** Rapserdfloh.

**Tabelle 1**: Erfassung der Rapsschädlinge am 2. Oktober 2017.

| Region | Minette | Mosel | Gutland | | | | Ösling | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Standort**<br>Sorte<br>Saattermin | **Oberkorn**<br>Bender<br>22.August | **Burmerange**<br>Exlibris<br>25. August | **Simmern**<br>Exception<br>29. August | **Everlange**<br>Penn<br>31. August | **Bettendorf**<br>Dalton<br>28. August | **Reisdorf**<br>Exception<br>29. August | **Wahl**<br>Exception<br>28. August | **Reuler**<br>Dalton<br>25. August |
| **Rapserdflöhe pro Gelbschale**<br>Bekämpfungsrichtwert beträgt 50 Käfer pro Gelbschale in 10 Tagen (seit 28. Sept.) | 1 | 3 | 2 | 3 | 6 | 8 | 1 | 2 |
| **% zerstörte Blattfläche durch den Rapserdfloh**<br>Bekämpfungsrichtwert: 10% pro Pflanze | <2% | <2% | <2% | 8% | 2% | <2% | <2% | <2% |
| **Schwarze Kohltrieb-rüssler pro Gelb-schale**<br>Bekämpfungsrichtwert: 15 Käfer pro Gelb-schale in 3Tagen | 0 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 0 | 0 |
| **Zuflug Kohlfliege**<br>Bekämpfungsrichtwert unbekannt | gering | gering | gering | gering | gering | gering | gering | gering |
| **Pflanzenkrankheiten** | Phoma | Phoma | --- | --- | Phoma | Phoma | Phoma | Phoma |
| **Entwicklungsstadium Raps in BBCH*** | **15** | **15-16** | **14-15** | **13** | **14** | **14-15** | **14** | **14-15** |

* BBCH 13 = Drittes Laubblatt entwickelt; BBCH 14 = Viertes Laubblatt entwickelt; BBCH 15 = Fünftes Laubblatt entwickelt; BBCH 16 = Sechstes Laubblatt entwickelt.

Bestand behandeln | Bestand kontrollieren | Keine Behandlung notwendig | Bestand bereits behandelt

## Kurzfassung:

- **Bisher kein stärkerer Zuflug des Rapserdflohs. Es besteht kein Handlungsbedarf.**
- **Schwarzer Kohltriebrüssler ist kein Problem.**
- **Phoma kann mit der Einkürzung im Sechs-Blatt-Stadium bekämpft werden.**
- **Prophylaktische Insektizidbeimischungen bei der Einkürzung sind nicht zulässig, denn sie fördern die Resistenzentwicklung, bergen ein Umweltrisiko (Bienen!) und kosten letztlich unnötig Geld.**

Verwenden Sie Pflanzenschutzmittel immer mit der notwendigen Sorgfalt. Vor der Anwendung eines Pflanzenschutzmittels müssen Sie das Etikett und die Produktinformationen lesen, sowie Warnhinweise und Warnsymbole in der Gebrauchsanleitung beachten. Die aktuell gültigen Anwendungsvoraussetzungen finden Sie unter https://saturn.etat.lu/tapes.

**KONTAKT:** Dr. Michael Eickermann (michael.eickermann@list.lu), Luxembourg Institute of Science & Technology (LIST), Tel (0049) 173 377 58 18

Kooperationsprojekt **SENTINELLE**

# Schädlinge im Raps

**02. – 05. Oktober 2017**

Finanziert mit Hilfe der Administration des Services Techniques de l'Agriculture (ASTA).

Die Wetterabkühlung hat die Zuwanderung der Schadinsekten unterbrochen. Der Zuflug des **Schwarzen Kohltriebrüsslers** war gering, und der Bekämpfungsrichtwert wurde nicht überschritten. Ebenso war die Zuwanderung des **Rapserdflohs** gering. Der Fraßschaden durch die Käfer kann ab dem 6-Blatt-Stadium vernachlässigt werden. Vielmehr muss jetzt auf die Eiablage geachtet und ab Mitte Oktober in den Pflanzen nach den Larven geschaut werden. Wenn sich mehr als 3-5 Larven pro Pflanze finden, dann sollte eine chemische Bekämpfung vorgenommen werden. **Phoma** findet sich an fast allen Standort. Eine Bekämpfung kann mit der Einkürzung ab dem Sechs-Blatt-Stadium (BBCH 16) erfolgen. Eine Zumischung von Insektiziden ist nicht zugelassen, solange der Bekämpfungsrichwert einzelner Schädlinge nicht erreicht ist. Derzeit sieht es nicht nach einem Starkbefallsjahr der Schädlinge aus.

**Bild 1:** Larve des Rapserdflohs.

**Tabelle 1**: Erfassung der Rapsschädlinge am 5. Oktober 2017.

| Region | Minette | Mosel | Gutland | | | | Ösling | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Standort**<br>Sorte<br>Saattermin | **Oberkorn**<br>Bender<br>22.August | **Burmerange**<br>Exlibris<br>25. August | **Simmern**<br>Exception<br>29. August | **Everlange**<br>Penn<br>31. August | **Bettendorf**<br>Dalton<br>28. August | **Reisdorf**<br>Exception<br>29. August | **Wahl**<br>Exception<br>28. August | **Reuler**<br>Dalton<br>25. August |
| **Rapserdflöhe pro Gelbschale**<br>Bekämpfungsrichtwert beträgt 50 Käfer pro Gelbschale in 10 Tagen (seit 28. Sept.) | **2** | **5** | **3** | **4** | **8** | **10** | **2** | **2** |
| **% zerstörte Blattfläche durch den Rapserdfloh**<br>Bekämpfungsrichtwert: 10% pro Pflanze | **<2%** | **<2%** | **<2%** | **6%** | **2%** | **<2%** | **<2%** | **<2%** |
| **Schwarze Kohltrieb-rüssler pro Gelb-schale**<br>Bekämpfungsrichtwert: 15 Käfer pro Gelb-schale in 3Tagen | **0** | **0** | **0** | **1** | **1** | **0** | **0** | **0** |
| **Zuflug Kohlfliege**<br>Bekämpfungsrichtwert unbekannt | gering | gering | gering | gering | gering | gering | gering | gering |
| **Pflanzenkrankheiten** | Phoma | Phoma | Phoma | --- | Phoma | Phoma | Phoma | Phoma |
| **Entwicklungsstadium Raps in BBCH*** | **15** | **16** | **15** | **13-14** | **14-15** | **14-15** | **14** | **15** |

* BBCH 13 = Drittes Laubblatt entwickelt; BBCH 14 = Viertes Laubblatt entwickelt; BBCH 15 = Fünftes Laubblatt entwickelt; BBCH 16 = Sechstes Laubblatt entwickelt.

Bestand behandeln — Bestand kontrollieren — Keine Behandlung notwendig — Bestand bereits behandelt

## Kurzfassung:

- **Bisher kein stärkerer Zuflug des Rapserdflohs. Es besteht kein Handlungsbedarf.**
- **Schwarzer Kohltriebrüssler ist kein Problem.**
- **Phoma kann mit der Einkürzung im Sechs-Blatt-Stadium bekämpft werden.**
- **Prophylaktische Insektizidbeimischungen bei der Einkürzung sind nicht zulässig, denn sie fördern die Resistenzentwicklung, bergen ein Umweltrisiko (Bienen!) und kosten letztlich unnötig Geld.**

Verwenden Sie Pflanzenschutzmittel immer mit der notwendigen Sorgfalt. Vor der Anwendung eines Pflanzenschutzmittels müssen Sie das Etikett und die Produktinformationen lesen, sowie Warnhinweise und Warnsymbole in der Gebrauchsanleitung beachten. Die aktuell gültigen Anwendungsvoraussetzungen finden Sie unter https://saturn.etat.lu/tapes.

**KONTAKT:** Dr. Michael Eickermann (michael.eickermann@list.lu), Luxembourg Institute of Science & Technology (LIST), Tel (0049) 173 377 58 18

Kooperationsprojekt **SENTINELLE**

# Schädlinge im Raps

**05. – 09. Oktober 2017**

Finanziert mit Hilfe der Administration des Services Techniques de l'Agriculture (ASTA).

Der Zuflug des **Schwarzen Kohltriebrüsslers** war gering, und der Bekämpfungsrichtwert wurde nicht überschritten. Ebenso war die Zuwanderung des **Rapserdflohs** gering. Der Fraßschaden durch die Käfer kann ab dem 6-Blatt-Stadium vernachlässigt werden. Vielmehr muss jetzt auf die Eiablage geachtet und ab Mitte Oktober in den Pflanzen nach den Larven geschaut werden. Wenn sich mehr als 3-5 Larven pro Pflanze finden, dann ist der Bekämpfungsrichtwert erreicht, und es sollte eine chemische Bekämpfung vorgenommen werden. Die Larven der **Rübsenblattwespe** finden sich sehr häufig an Standorten mit hoher Rapsanbaudichte oder enger Fruchtfolge. In Everlange, Bettendorf und Burmerange war der Befall hoch (Bild 1). Davon war auszugehen, nachdem Anfang September nach der Saat der Fang der adulten Rübsenblattwespen in den Gelbschalen ebenfalls hoch war. Der Fraßschaden der Larven ähnelt etwas dem Schneckenfraß. Der Bekämpfungsrichtwert ist 2 Larven/Pflanze und wurde an den einzelnen Standorten nicht erreicht. **Phoma** findet sich an allen Standorten. Spätestens mit der Wetterbesserung ab Mitte der Woche wird die Infektion deutlich sichtbar sein. Eine Bekämpfung kann mit der Einkürzung ab dem 6-Blatt-Stadium (BBCH 16) erfolgen.

**Bild 1:** Larve der Rübsenblattwespe.

Eine Zumischung von Insektiziden bei der Einkürzung ist nicht zugelassen, solange der Bekämpfungsrichwert einzelner Schädlinge nicht erreicht ist. **Mit der Einkürzung endet die Überwachung der Schadinsekten im Rahmen des SENTINELLE Projektes für 2017.**

**Tabelle 1**: Erfassung der Rapsschädlinge am 9. Oktober 2017.

| **Region** | **Minette** | **Mosel** | **Gutland** | | | | **Ösling** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Standort**<br>Sorte<br>Saattermin | **Oberkorn**<br>Bender<br>22.August | **Burmerange**<br>Exlibris<br>25. August | **Simmern**<br>Exception<br>29. August | **Everlange**<br>Penn<br>31. August | **Bettendorf**<br>Dalton<br>28. August | **Reisdorf**<br>Exception<br>29. August | **Wahl**<br>Exception<br>28. August | **Reuler**<br>Dalton<br>25. August |
| **Rapserdflöhe pro Gelbschale**<br>Bekämpfungsrichtwert beträgt 50 Käfer pro Gelbschale in 10 Tagen (seit 01. Okt.) | **4** | **8** | **7** | **10** | **13** | **15** | **6** | **4** |
| **% zerstörte Blattfläche durch den Rapserdfloh**<br>Bekämpfungsrichtwert: 10% pro Pflanze | **<2%** | **<2%** | **<2%** | **6%** | **2%** | **<2%** | **<2%** | **<2%** |
| **Schwarze Kohltrieb-rüssler pro Gelb-schale**<br>Bekämpfungsrichtwert: 15 Käfer pro Gelb-schale in 3Tagen | **0** | **2** | **0** | **2** | **3** | **0** | **0** | **0** |
| **Zuflug Kohlfliege**<br>Bekämpfungsrichtwert unbekannt | gering | gering | gering | gering | gering | gering | gering | gering |
| **Pflanzenkrankheiten** | Phoma | Phoma | Phoma | Phoma | Phoma | Phoma | Phoma | Phoma |
| **Entwicklungsstadium Raps in BBCH*** | **16** | **16-17** | **16** | **15** | **15-16** | **15-16** | **15** | **15-16** |

* BBCH 15 = Fünftes Laubblatt entwickelt; BBCH 16 = Sechstes Laubblatt entwickelt; BBCH 17 = Siebtes Laubblatt entwickelt.

Bestand behandeln | Bestand kontrollieren | Keine Behandlung notwendig | Bestand bereits behandelt

## Kurzfassung:

- **Kein Zuflug des Rapserdflohs und des Schwarzer Kohltriebrüsslers. Es besteht kein Handlungsbedarf.**
- **Viele Larven der Rübsenblattwespe an einzelnen Standorten, aber Richtwert von 2 Larven/Pflanze nicht erreicht.**
- **Phoma kann mit der Einkürzung im Sechs-Blatt-Stadium bekämpft werden. Prophylaktische Insektizidbeimischungen bei der Einkürzung sind nicht zulässig.**

Verwenden Sie Pflanzenschutzmittel immer mit der notwendigen Sorgfalt. Vor der Anwendung eines Pflanzenschutzmittels müssen Sie das Etikett und die Produktinformationen lesen, sowie Warnhinweise und Warnsymbole in der Gebrauchsanleitung beachten. Die aktuell gültigen Anwendungsvoraussetzungen finden Sie unter https://saturn.etat.lu/tapes.

**KONTAKT:** Dr. Michael Eickermann (michael.eickermann@list.lu), Luxembourg Institute of Science & Technology (LIST), Tel (0049) 173 377 58 18

Kooperationsprojekt **SENTINELLE**

# Schädlinge im Raps

**5. März 2018**

**Finanziert durch die Administration des Services Techniques de l'Agriculture.**

Im Rahmen des Projektes SENTINELLE wird die Schädlingssituation im Luxemburger Winterraps überwacht. Wie bereits in den vergangenen Jahren wird auch in 2018 an klimatisch unterschiedlichen Standorten der Zuflug der Schädlinge in die Rapsbestände mit Hilfe von Gelbschalen erfasst. Die Fangergebnisse werden zweimal pro Woche auf der Internetseite der Landwirtschaftskammer (www.lwk.lu), des LTAE (www.sortenversuche.lu), der DELPA (www.centralepaysanne.lu) sowie unter www.agrimeteo.lu veröffentlicht, um den Landwirten eine Handreichung für schlagspezifische Kontrollen zu geben. Einen wöchentlichen Bericht finden Sie traditionell in der jeweils aktuellen Ausgabe des „Letzeburger Bauern".

Die Gelbschale erfasst den Zuflug der Rapsschädlinge. Jeder Landwirt kann auf diese Weise seine Schläge überwachen und daraus Rückschlüsse auf eventuelle Bekämpfungsmaßnahmen ziehen. Gelbschalen sind im Agrarhandel oder auch im Internet erhältlich. Da das Auftreten der Rapsschädlinge immer schlagspezifisch ist, kann man nur schwer allgemeine Regeln aufstellen. Meist stellt sich aber die Erfahrung ein. Entsprechend muss man auch mit den Gelbschalen etwas probieren. Die Schale sollte so stehen, dass man am besten „ran kommt". Postieren Sie 4 - 6 Schalen verteilt im Bestand etwa 15 Meter vom Feldrand entfernt. Bitte nicht direkt am Feldrand aufstellen und dann mit „einem langen Hals" vom Feldweg aus reingucken. Daraus ergeben sich schnell Fehleinschätzungen, insbesondere weil am Feldrand immer deutlich mehr Schädlinge sitzen als im Feldinneren. Die Schalen sollten über die Pflanzenhöhe des Rapses herausragen, damit die Insekten sie auch erkennen. Für gewöhnlich erhalten Sie im Landhandel auch geeignete Feldstangen, an denen Sie die Schalen befestigen können. Mittels eines kleinen Plastikclips können Sie so die Höhe der Schale an der Feldstange verändern. Füllen Sie die Schalen etwa zur Hälfte mit Wasser (mindestens 2 Liter), und fügen Sie ein paar Tropfen Seife hinzu. Die Seife bewirkt, dass die Schädlinge in das Wasser einsinken können. Vergessen Sie bitte nicht die Gitter-Auflage auf die Schale zu legen. Das Gitter ist so grobmaschig, dass es die Schädlinge durchlässt, aber so feinmaschig, dass es die Nutzinsekten ausschließt. Besonders die Hummel-Königinnen oder auch wassersuchende Honigbienen sind im Frühjahr gefährdet, in der Gelbschale zu ertrinken. Also aufgepasst!

**Bild 1**: *Höhenverstellbare Gelbschale mit Gitterauflage. Das Gitter schliesst unerwünschten Beifang aus, z.B. Honigbienen und Hummeln.*

Die Wetterbedingungen zu Beginn der 10. Kalenderwoche haben die Stängelschädlinge (Rapsstängelrüssler und Kohltriebrüssler) in ihren jeweiligen Winterquartieren zwar geweckt, aber es kam noch nicht zur Zuwanderung. **Bekämpfungsmassnahmen sind derzeit nicht erforderlich.**

Es liegen bisher noch keine gesicherten Daten zur Auswinterung vor, da die Pflanzendichte noch nicht erfasst wurde. Der Frost Ende Februar wird die teilweise leicht überwachsenen Rapsbestände geschädigt haben. Eine schützende Schneedecke hat teilweise gefehlt.

Zu Wochenbeginn zeigte der Raps an der Mosel bereits erste Streckung (vermutlich noch aus dem warmen Periode im Februar), inwieweit ein Frostschaden entstanden ist, bleibt nun abzuwarten (**Bild 2**). Im Ösling war hingegen noch etwas Schnee (vom letzten Freitag) auf der Rapskultur, und der Boden war noch gefroren.

**Bild 2**: Raps an der Mosel streckt sich bereits (Längenwachstum). Inwieweit die nun sehr weite Entwicklung durch den Frost Ende Februar gelitten hat, wird sich zeigen.

## Kurzfassung:

- **Bisher noch keine Daten zur Auswinterung, da die Pflanzenbestände in ihrer Dichte noch nicht erfasst wurden.**
- **Gelbschalen JETZT im Raps aufstellen!**
- **Noch keine Zuwanderung von Schadinsekten! Noch kein Handlungsbedarf!**
- **Zuflug der Schadinsekten erst bei Temperaturen von 12 °C und Sonnenschein**

**KONTAKT: Dr. Michael Eickermann**
Luxembourg Institute of Science & Technology (LIST)
Department of Environmental Research & Innovation (ERIN)
41, rue du Brill | L-4422 Belvaux | LUXEMBOURG
michael.eickermann@list.lu; 0049 173 377 58 18

Kooperationsprojekt **SENTINELLE**

# Schädlinge im Raps

**5. -12. März 2018**

**Finanziert durch die Administration des Services Techniques de l'Agriculture.**

Wer seine Gelbschalen in der letzten Woche aufgestellt hatte, der konnte den vorhergesagten ersten Zuflug der Rapsschädlinge in die Felder am letzten Sonntag (11. März) live verfolgen. Eigentlich war es zu nass für einen Zuflug, dennoch wanderten einige erste Schädlingsindividuen ein. Das kann ein Hinweis darauf sein, dass diese Frühjahrssaison von einem starken Befall gekennzeichnet sein wird. An der Mosel (Burmerange), im östlichen (Bettendorf, Reisdorf) und auch im westlichen Gutland (Simmern, Hobscheid) konnte erster Zuflug festgestellt werden. Keine Schadinsekten fanden sich zu Everlange, Wahl, Reuler und zu Obercorn.
Sowohl Individuen des Grossen Rapsstängelrüsslers als auch des Gefleckten Kohltriebrüsslers waren in den Gelbschalen deutlich zu erkennen. Beide Schadinsekten schädigen die Rapspflanze durch die Eiablage in den Haupttrieb (Rapsstängelrüssler), bzw. in die Blattstiele (Kohltriebrüssler). Es waren allerdings nur wenige Indivdiduen, so dass derzeit kein Handlungsbedarf besteht. **Der Bekämpfungsrichtwert wurde nicht erreicht.** Am Standort Simmern fanden sich zudem schon erste Rapsglanzkäfer, die aber momentan auch noch kein Problem darstellen.

Stängelschädlinge in der Gelbschale in Bettendorf © Eickermann

**Tabelle 1**: Erfassung der Rapsschädlinge am 12. März 2018. Angeben ist jeweils die mittlere Anzahl des Schädlings pro Gelbschale.

| **Region** | **Minette** | **Mosel** | **Gutland** | | | | **Ösling** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Standort**<br>Sorte | **Oberkorn**<br>Bender | **Burmerange**<br>Exlibris | **Simmer**<br>Exception | **Everlange**<br>Penn | **Bettendorf**<br>Dalton | **Reisdorf**<br>Exception | **Wahl**<br>Exception | **Reuler**<br>Dalton |
| **Gefleckter Kohltriebrüssler**<br>Bekämpfungsrichtwert beträgt 10 Käfer pro Gelbschale in 3Tagen | 0 | 2 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| **Großer Rapsstängelrüssler**<br>Bekämpfungsrichtwert beträgt 10 Käfer pro Gelbschale in 3Tagen | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Bestand behandeln — Bestand kontrollieren — Keine Behandlung notwendig — Bestand bereits behandelt

**Vorhersage:** Am Mittwoch 14. März wird es noch einmal zu einer Einwanderung der Stängelschädlinge in die Rapsschläge kommen. Danach sollen die Temperaturen nach derzeitiger Vorhersage wieder sinken, so dass zum Ende der 11. und zu Beginn der 12. Kalenderwoche keine Gefahr bestehen wird. **Bekämpfungsmassnahmen sind derzeit nicht erforderlich.** Gelbschalen sollen aber noch aufgestellt werden, um das Maximum des Zufluges zu erfassen und so Empfehlungen zur späteren Bekämpfung (Bekämpfungsrichtwert) ableiten zu können.

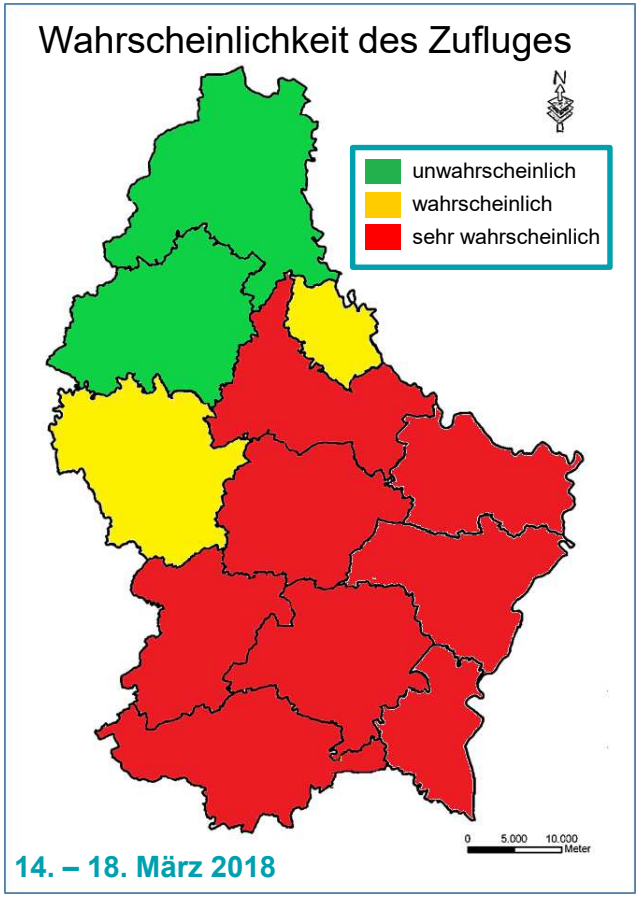
## Kurzfassung:

- **Gelbschalen JETZT im Raps aufstellen!**
- **Erste Individuen von Kohltriebrüssler und Rapsstängelrüssler bereits zugewandert, aber Bekämpfungsrichtwert NICHT erreicht! Noch kein Handlungsbedarf!**
- **Zuflug der Schadinsekten erst bei Temperaturen von 12 °C und Sonnenschein (Mittwoch, 14. März ab 12 Uhr)**

**KONTAKT: Dr. Michael Eickermann**
Luxembourg Institute of Science & Technology (LIST)
Department of Environmental Research & Innovation (ERIN)
41, rue du Brill | L-4422 Belvaux | LUXEMBOURG
michael.eickermann@list.lu; 0049 173 377 58 18

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE LA VITICULTURE ET DU DÉVELOPPEMENT RURAL
Administration des services techniques de l'agriculture

Kooperationsprojekt **SENTINELLE**




## +++ *Prognose-Ticker* +++ Schädlinge im Raps +++ *Prognose-Ticker* +++

### Prognose für den Zeitraum 14. – 18. März 2018

Die Prognose für die Zuwanderung der Stängelrüssler in die Rapsschläge der einzelnen Kantone ist in der links stehenden Karte für die Periode 14. - 18. März angegeben. Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die derzeit via Agrimeteo.lu vorhergesagten Wetterbedingungen lediglich am Mittwoch, den 14. März die Zuwanderung der Rapsschädlinge (Großer Rapsstängelrüssler und Gefleckter Kohltriebrüssler) erlauben. Der Zuflug wird am Mittwoch nachmittag (ab 12 oder 13 Uhr) an der Mosel und im östlichen Gutland zuerst einsetzen. Die höheren Lagen des Minette und das westliche Gutland, werden ebenso erste Fänge in der Gelbschale vorweisen können. Der Bekämpfungsrichtwert (10 Indidviduen pro Schale in 3 Tagen) wird aber nicht erreicht werden. Im Ösling ist die Zuwanderung nur in windgeschützten und sonnigen Lagen am Mittwoch möglich, sonst aber eher unwahrscheinlich. Ab Donnerstag wechselt das Wetter wieder auf regnisch-kühl mit höheren Windgeschwindigkeiten. Damit wird eine weitere Zuwanderung der Rapsschädlinge unmöglich sein. Ab Beginn der 12. Kalenderwoche kann offenbar erneut mit Minusgraden und ggf. Schneefall gerechnet werden.

**Fazit:** Kein Handlungsbedarf, Bekämpfungsrichwert am Mittwoch wird nicht erreicht werden. Danach Kälterperiode abwarten und bei Wetteraufbesserung Gelbschalen auf Schadinsekten prüfen.

**Update der Prognose: Montag, 19. März 2018**

**KONTAKT:** **Dr. Michael Eickermann (michael.eickermann@list.lu)** Luxembourg Institute of Science & Technology (LIST)
Department of Environmental Research & Innovation (ERIN) 41, rue du Brill | L-4422 Belvaux | LUXEMBOURG

Kooperationsprojekt **SENTINELLE**

# Schädlinge im Raps

**12. -19. März 2018**

**Finanziert durch die Administration des Services Techniques de l'Agriculture.**

Die meteorologischen Bedingungen der letzten Woche ermöglichten lediglich am Mittwoch, den 14. März einen Zuflug der Rapsschädlinge. Dieser Zuflug hatte es aber teilweise schon in sich und ist ein Indikator dafür, dass 2018 ein Starkbefallsjahr sein wird. Während im Ösling bisher keine Stängelschädlinge gefunden wurden, waren einzelne Standorte im Westlichen (Simmern) und östlichen Gutland (Reisdorf) schon von starkem Befall betroffen. In Reisdorf war es der Gefleckte Kohltriebrüssler, der in größerer Stückzahl in der Gelbschale gefunden werden konnte. In Simmern war es hingegen der Große Rapsstängelrüssler. An beiden Standorten wurde der Bekämpfungsrichtwert **NICHT** erreicht. Dennoch sollte man in beiden Regionen ein wachsames Auge auf die Gelbschale haben, sobald die Temperaturen wieder 12 °C erreicht haben.

**Tabelle 1**: Erfassung der Rapsschädlinge am 19. März 2018. Angeben ist jeweils die mittlere Anzahl des Schädlings pro Gelbschale.

| **Region** | **Minette** | **Mosel** | **Gutland** | | | | **Ösling** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Standort**<br>Sorte | **Oberkorn**<br>Bender | **Burmerange**<br>Exlibris | **Simmern**<br>Exception | **Everlange**<br>Penn | **Bettendorf**<br>Dalton | **Reisdorf**<br>Exception | **Wahl**<br>Exception | **Reuler**<br>Dalton |
| **Gefleckter Kohltriebrüssler**<br>Bekämpfungsrichtwert beträgt 10 Käfer pro Gelbschale in 3Tagen | **2** | **1** | **4** | **1** | **5** | **8** | **0** | **0** |
| **Großer Rapsstängelrüssler**<br>Bekämpfungsrichtwert beträgt 10 Käfer pro Gelbschale in 3Tagen | **1** | **0** | **8** | **1** | **1** | **0** | **0** | **0** |

Bestand behandeln — Bestand kontrollieren — Keine Behandlung notwendig — Bestand bereits behandelt

**Vorhersage:** Seit Ende der 11. Kalenderwoche sind die Temperaturen gefallen, und Niederschläge verhindern weitgegehend neuen Zuflug. Derzeitige Prognosen verheißen ähnliche Wetterbedingungen bis Ostern. Die derzeit schon im Bestand befindlichen Schadinsekten verharren erst einmal in Kältestarre. Mit Eiablage ist erst wieder bei Wetteraufbesserung (12 °C, Sonnenschein) zu rechen. **Derzeit ist also kein Handlungsbedarf.** Gelbschalen sollten aber noch aufgestellt werden, um das Maximum des Zufluges zu erfassen und so Empfehlungen zur späteren Bekämpfung (Bekämpfungsrichtwert) ableiten zu können.

## Kurzfassung:

- **Gelbschalen JETZT im Raps aufstellen!**
- **Erste Individuen von Kohltriebrüssler und Rapsstängelrüssler bereits zugewandert, aber Bekämpfungsrichtwert noch NICHT erreicht! Noch kein Handlungsbedarf!**
- **Anzeichen mehren sich aber, dass 2018 ein Starkbefallsjahr sein wird.**
- **Zuflug der Schadinsekten erst wieder bei Temperaturen von 12 °C und Sonnenschein (vermutlich nach Ostern)**

**KONTAKT: Dr. Michael Eickermann**
Luxembourg Institute of Science & Technology (LIST)
Department of Environmental Research & Innovation (ERIN)
41, rue du Brill | L-4422 Belvaux | LUXEMBOURG
michael.eickermann@list.lu; 0049 173 377 58 18

Kooperationsprojekt **SENTINELLE**

# Schädlinge im Raps

**19. - 26. März 2018**

**Finanziert durch die Administration des Services Techniques de l'Agriculture.**

Die meteorologischen Bedingungen waren an Palmsonntag besser als vorhergesagt. Demzufolge kam es zu einem Zuflug der Rapsschädlinge (Großer Rapsstängelrüssler und Gefleckter Kohltriebrüssler), teilweise in erheblichem Umfang. Während im Ösling bisher keine Stängelschädlinge gefunden wurden, waren einzelne Standorte im Westlichen (Simmern) und Östlichen Gutland (Bettendorf) schon von stärkerem Befall betroffen. In Simmern wurde der Bekämpfungsrichtwert für den Großen Rapsstängelrüssler erreicht. Eine Insektizidmassnahme ist hier ratsam. Die Stängelschädlinge legen ihre Eier in den Haupttrieb (Rapsstängelrüssler) bzw. in die Blattstiele (Kohltriebrüssler). Ist die Eiablage erst einmal erfolgt, dann ist eine Insektizidmassnahme sinnlos, da die zugelassenen Präparate (Pyrethroide) nur eine Kontaktwirkung besitzen und die tief im Pflanzengewebe gelegenen Eier nicht erreichen. Der Rapsstängelrüssler hat mit der Eiablage bereits begonnen. Der Kohltriebrüssler wird um Ostern mit der Eiablage beginnen.

**Tabelle 1**: Erfassung der Rapsschädlinge am 26. März 2018. Angeben ist jeweils die mittlere Anzahl des Schädlings pro Gelbschale.

| **Region** | **Minette** | **Mosel** | **Gutland** | | | | **Ösling** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Standort**<br>Sorte | **Oberkorn**<br>Bender | **Burmerange**<br>Exlibris | **Simmern**<br>Exception | **Everlange**<br>Penn | **Bettendorf**<br>Dalton | **Reisdorf**<br>Exception | **Wahl**<br>Exception | **Reuler**<br>Dalton |
| **Gefleckter Kohltriebrüssler**<br>Bekämpfungsrichtwert beträgt 10 Käfer pro Gelbschale in 3Tagen | **5** | **3** | **7** | **2** | **9** | **4** | **0** | **0** |
| **Großer Rapsstängelrüssler**<br>Bekämpfungsrichtwert beträgt 10 Käfer pro Gelbschale in 3Tagen | **1** | **1** | **20** | **1** | **2** | **1** | **0** | **0** |

Bestand behandeln | Bestand kontrollieren | Keine Behandlung notwendig | Bestand bereits behandelt

**Vorhersage:** Die Wettervorhersage für Ostern ist nicht eindeutig. Die Temperaturen scheinen 12 °C zu erreichen, was einen Zuflug der Schadinsekten ermöglichen könnte. Andererseits sind auch immer wieder Niederschläge vorgesehen, die eine Zuwanderung verhindern. Beim Insektizidmaßnahmen sollte dies berücksichtigt werden.

## Kurzfassung:

- **Gelbschalen JETZT im Raps aufstellen!**
- **Bekämpfungsrichtwert des Großen Rapsstängelrüsslers am Standort Simmern erreicht. Da herrscht Handlungsbedarf!**
- **Zuflug der Schadinsekten wieder bei Temperaturen von 12 °C und Sonnenschein (Wetterprognose prüfen)**

**KONTAKT: Dr. Michael Eickermann**
Luxembourg Institute of Science & Technology (LIST)
Department of Environmental Research & Innovation (ERIN)
41, rue du Brill | L-4422 Belvaux | LUXEMBOURG
michael.eickermann@list.lu; 0049 173 377 58 18

Kooperationsprojekt SENTINELLE

Finanziert mit Hilfe der Administration des Services Techniques de l'Agriculture (ASTA).

# Stand der Kulturen: Getreide

**27.03.2018**

Wintergerste Winterweizen

**Entwickungsstand von Wintergerste (links) und Winterweizen (rechts) am südlichen Standort Burmerange am 27. März 2018.**

Um ertragsrelevanten Befall der Getreidekulturen mit Schadpilzen rechtzeitig zu bemerken, ist es wichtig, die Getreidebestände in den Entwicklungsstadien 31 bis 69 zu beobachten. Das entspricht etwa dem Zeitraum zwischen Ende März und Juni. Am 27. März hatten die Wintergerstenpflanzen am südlichen Standort Burmerange im Durchschnitt 7 Triebe und befanden sich damit im Entwicklungsstadium 27. Einzelne Pflanzen waren noch im Stadium 23, andere bereits im Stadium 28. Der Winterweizen befand sich im Stadium 25, wobei hier einzelne Pflanzen in den Stadien 22 bis 27 zu finden waren. Da die Entwicklung der Pflanzen im Süden erfahrungsgemäß am weitesten fortgeschritten ist, ist mit dem Erreichen des Wachstumsstadiums 31 frühestens in der nächsten Woche zu rechnen.

Das Sentinelle Team des LIST wird ab Erreichen des Stadiums 31 an dieser Stelle wieder wöchentliche Warnhinweise bezüglich der Entwicklung der Krankheiten im Getreide bereit stellen. Beachten Sie, dass eine Anwendung (Spritzung) der meisten Fungizide vor dem Wachstumsstadium 30/31 weder zugelassen noch sinnvoll ist.

KONTAKT: Getreidekrankheiten: Dr. Moussa El Jarroudi (meljarroudi@ulg.ac.be), Dr. Marco Beyer (marco.beyer@LIST.lu), Guy Reiland (guy.reiland@education.lu)

Kooperationsprojekt **SENTINELLE**

# Schädlinge im Raps

**29. März – 03. April 2018**

**Finanziert durch die Administration des Services Techniques de l'Agriculture.**

Die meteorologischen Bedingungen waren an Ostersamstag und -montag geeignet, um den Zuflug der Rapsschädlinge (**Großer Rapsstängelrüssler** und **Gefleckter Kohltriebrüssler**) zu ermöglichen. Wie bereits in der Vorwoche zeigte der Standort Simmern den stärksten Zuflug. Aber auch im Ösling (Wahl und Reuler) fanden sich einzelne Individuen beider Stängelrüssler-Arten, wenn auch in geringem Umfang. Der Bekämpfungsrichtwert wurde jedoch an keinem Standort erreicht. Die Stängelschädlinge legen ihre Eier in den Haupttrieb (Rapsstängelrüssler) bzw. in die Blattstiele (Kohltriebrüssler). Beide Arten haben bereits mit der Eiablage begonnen. Ist die Eiablage erst einmal erfolgt, dann ist eine Insektizidmaßnahme sinnlos, da die zugelassenen Präparate (Pyrethroide) nur eine Kontaktwirkung besitzen und die tief im Pflanzengewebe gelegenen Eier nicht erreichen.

Die hohen Temperaturen zu Ostern haben auch das Wachstum der Rapsbestände erheblich gefördert. An der Mosel und im Gutland ist der Raps in das Stadium der Knospenentwicklung eingetreten, im Ösling in das Stadium des Längenwachstums (Bild 1). Es fanden sich auch bereits in stärkerem Umfang **Rapsglanzkäfer** an der Mosel, momentan besteht aber noch keine Gefahr.

**Tabelle 1**: Rapsbestände an der Mosel im Stadium der Knospenentwicklung (hier BBCH 51).

**Tabelle 1**: Erfassung der Rapsschädlinge am 03. April 2018. Angeben ist jeweils die mittlere Anzahl des Schädlings pro Gelbschale.

| Region | Minette | Mosel | Gutland | | | | Ösling | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Standort**<br>Sorte | **Oberkorn**<br>Bender | **Burmerange**<br>Exlibris | **Simmern**<br>Exception | **Everlange**<br>Penn | **Bettendorf**<br>Dalton | **Reisdorf**<br>Exception | **Wahl**<br>Exception | **Reuler**<br>Dalton |
| **Gefleckter Kohltriebrüssler**<br>Bekämpfungsrichtwert beträgt 10 Käfer pro Gelbschale in 3Tagen | **1** | **5** | **1** | **0** | **3** | **2** | **0** | **1** |
| **Großer Rapsstängelrüssler**<br>Bekämpfungsrichtwert beträgt 10 Käfer pro Gelbschale in 3Tagen | **0** | **1** | **2** | **1** | **1** | **2** | **1** | **1** |

Bestand behandeln | Bestand kontrollieren | Keine Behandlung notwendig | Bestand bereits behandelt

**Vorhersage:** Die Wettervorhersage für das kommende Wochenende geht von Temperaturen von 20 °C an der Mosel und 18 °C im Ösling aus. Es ist mit Zuflug des Rapsglanzkäfers zu rechnen. Die Mehrzahl der Bestände an der Mosel und im Gutland werden dann in das Stadium der Knospenentwicklung eingehen, d.h. die Bestände sollten mittels Klopfprobe auf Befall durch den Rapsglanzkäfer kontinuierlich kontrolliert werden.

## Kurzfassung:

- **Rapsbestände an der Mosel und im Gutland im Stadium der Knospenbildung (BBCH 50/51), im ösling im Stadium des Längenwachstums (BBCH 30).**
- **Eiablage der Stängelrüssler im Gutland und an der Mosel hat begonnen.**
- **Mit Zuflug des Rapsglanzkäfers ist am kommenden Wochenende zu rechnen.**
- **Rapsbestände im Stadium der Knospenbildung sollten dann mittels Klopfprobe geprüft werden.**

**KONTAKT: Dr. Michael Eickermann**
Luxembourg Institute of Science & Technology (LIST)
Department of Environmental Research & Innovation (ERIN)
41, rue du Brill | L-4422 Belvaux | LUXEMBOURG
michael.eickermann@list.lu; 0049 173 377 58 18

Kooperationsprojekt **SENTINELLE**

# Schädlinge im Raps

**03. – 09. April 2018**

**Finanziert durch die Administration des Services Techniques de l'Agriculture.**

Die hohen Temperaturen vom letzten Wochenende haben das Wachstum der Rapsbestände erheblich gefördert. An der Mosel und im Gutland ist der Raps in der Knospenentwicklung, im Ösling am Ende des Längenwachstums. Es fanden sich in stärkerem Umfang **Rapsglanzkäfer** an der Mosel und im Gutland. Mit Ausnahme von Obercorn und den Standorten im Ösling, also Wahl und Reuler, wurde der Bekämpfungsrichtwert erreicht. An der Mosel wurde an vielen Standorten schon behandelt. Um die Befallsstärke des Rapsglanzkäfers festzustellen, ist eine Klopfprobe im Raps schlagspezifisch (!) durchzuführen. Dabei werden zur Mittagszeit bei Sonnenschein 5 Gruppen von jeweils 5 Pflanzen (diagonal verteilt auf dem ganzen Feld, also gesamt mindestens 25 Pflanzen) ausgewählt und der Haupttrieb kurz geschüttelt. Hält man nun beim Schütteln eine weiße oder gelbe Schale darunter, so fallen die Rapsglanzkäfer vom Haupttrieb in die Schale herab und können gezählt werden. Der daraus gebildete Mittelwert gibt Auskunft, ob der Bekämpfungsrichtwert erreicht ist. Bitte immer in den Rapsbestand hineingehen und die Pflanzen klopfen. Lediglich im Ösling sollte nun noch auf die **Stängelschädlinge** geachtet werden, also Großer Rapsstängelrüssler und Gefleckter Kohltriebrüssler. Der Rapsglanzkäfer ist erst ein Schädling an den Schlägen im Ö sling, wenn der Raps dort in das Stadium der Knospenentwicklung eintritt, also ab BBCH 50.

**Bild 1**: Bekämpfungsrichtwert erreicht am Standort Bettendorf am 09. April.

**Tabelle 1**: Erfassung der Rapsschädlinge am 09. April 2018. Angeben ist jeweils die mittlere Anzahl der Rapsglanzkäfer pro Haupttrieb ermittelt durch Klopfprobe.

| **Region** | **Minette** | **Mosel** | **Gutland** | | | | **Ösling** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Standort**<br>Sorte | **Oberkorn**<br>Bender | **Burmerange**<br>Exlibris | **Simmern**<br>Exception | **Everlange**<br>Penn | **Bettendorf**<br>Dalton | **Reisdorf**<br>Exception | **Wahl**<br>Exception | **Reuler**<br>Dalton |
| **Rapsglanzkäfer**<br>Bekämpfungsrichtwert<br>**Stadium BBCH 51-53**<br>4-6 Käfer pro Haupttrieb<br><br>**Stadium BBCH 55-59**<br>8-10 Käfer pro Haupttrieb | **3** | | **7** | **5** | **7** | **5** | **1** | **1** |
| **Stadium Raps**<br>(in BBCH*) | **51-52** | **55** | **52-53** | **51-52** | **52-53** | **52-53** | **39** | **37** |

** BBCH 37 = sieben sichtbar gestreckte Internodien; BBCH 39 = neun sichtbar gestreckte Internodien; BBCH 51 = Hauptinfloreszenz inmitten der obersten Blätter von oben sichtbar;* BCH 52 = *Hauptinfloreszenz frei und auf gleicher Höhe wie die obersten Blätter; BBCH 53 = Hauptinfloreszenz überragt die obersten Blätter; BBCH 55 = Einzelblüten der Hauptinfloreszenz deutlich sichbar, aber noch geschlossen.*

Bestand behandeln | Bestand kontrollieren | Keine Behandlung notwendig | Bestand bereits behandelt

**Vorhersage:** Die Wettervorhersage für die kommende 15. Kalenderwochenende geht zunächst von leichten Niederschlägen aus, die dann ab Mittwoch wieder von Sonnenschein und hohen von Temperaturen von etwa 20 °C an der Mosel und 18 °C im Ösling abgelöst werden. Es ist dann wieder mit Zuflug des Rapsglanzkäfers zu rechnen. Sofern die Bestände noch nicht behandelt sind, sollte mittels Klopfprobe der Befallswert schlagspezifisch ermittelt werden. Bereits behandelte Bestände sollte dann ab dem kommenden Wochenende (14.-15. April) geprüft werden. Die Schläge im Ösling könnten dann ebenfalls in das Stadium der Knospenentwicklung eingehen, d.h. auch diese Bestände sollten mittels Klopfprobe auf Befall durch den Rapsglanzkäfer kontinuierlich geprüft werden.

## Kurzfassung:

- **Bekämpfungsrichtwert für den Rapsglanzkäfer an der Mosel und im Gutland schlagspezifisch erreicht. Im Ösling hingegen nicht.**
- **Im Ösling noch auf die Stängelrüssler achten.**
- **Rapsbestände im Stadium der Knospenbildung sollten mittels Klopfprobe kontinuierlich auf Rapsglanzkäfer geprüft werden.**
- **Bienenschutz bei Insektizidapplikationen beachten!**

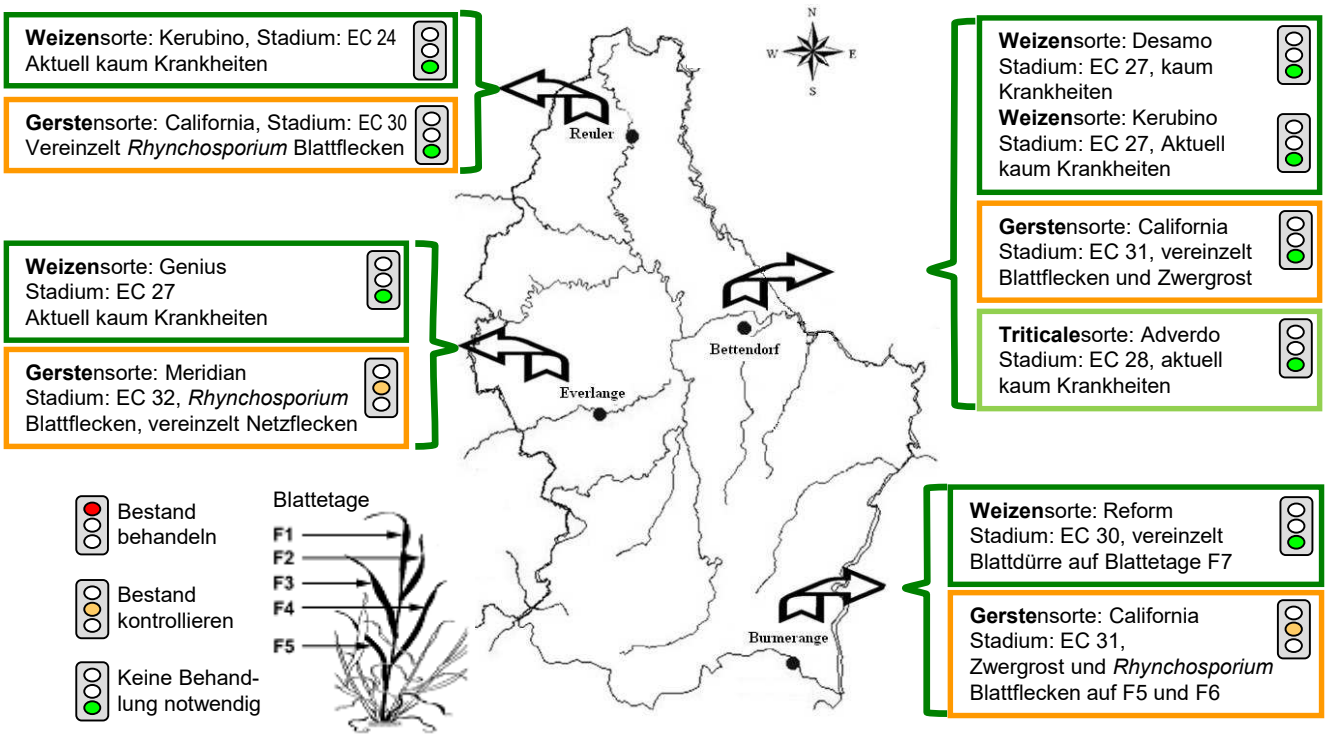
**KONTAKT: Dr. Michael Eickermann**
Luxembourg Institute of Science & Technology (LIST)
Department of Environmental Research & Innovation (ERIN)
41, rue du Brill | L-4422 Belvaux | LUXEMBOURG
michael.eickermann@list.lu; 0049 173 377 58 18

Kooperationsprojekt SENTINELLE

Finanziert mit Hilfe der Administration des Services Techniques de l'Agriculture (ASTA).

# Krankheiten im Getreide

**09.04.2018**




Der **Winterweizen** befand sich am 9. April 2018 im Süden im Wachstumsstadium 30, im Gutland im Stadium 27 und im Ösling im Stadium 24. Sobald die Pflanzen das Wachstumsstadium 31 (erster Knoten im Halm mindestens 1 cm über der Halmbasis) erreichen, sollten die Weizenfelder regelmäßig auf Krankheiten kontrolliert werden. Im Moment ist es für Fungizideinsatz im Winterweizen noch zu früh.

Die **Wintergerste** beginnt im Süden und im Gutland zu schossen und erreicht damit empfindliche Wachstumsstadien. **Die Beobachtung der Wintergerstenbestände sollte jetzt beginnen.** An den Standorten Burmerange im Süden und Bettendorf im Osten wurden *Rhynchosporium* Blattflecken und Zwergrost auf den unteren Blattetagen gefunden. Am Standort Everlange wurden *Rhynchosporium* Blattflecken und Netzflecken gefunden. Am Standort Reuler im Norden war die Wintergerste abgesehen von vereinzelten *Rhynchosporium* Blattflecken am 9. April gesund. Im Moment ist auf den Versuchsstandorten noch keine Fungizidspritzung notwendig. Im westlichen Gutland und im Süden sollten insbesondere früh gesäte Wintergerstenbestände auf Blattflecken kontrolliert werden, weil früh gesäte Bestände sowohl in der Entwicklung der Pflanzen als auch in der Entwicklung der Krankheiten bereits weiter fortgeschritten sein können. Laut Beer (2005) ist eine Bekämpfung von *Rhynchosporium* sinnvoll, wenn mehr als 50% der Pflanzen auf dem dritten Blatt von oben befallen sind.

Die **Triticale**sorte Adverdo am Standort Bettendorf hat die Phase des Schossens noch nicht erreicht. Für einen Fungizideinsatz ist es auch hier noch zu früh.

Die Liste aktuell zugelassener Pflanzenschutzmittel finden Sie unter https://saturn.etat.lu/tapes/tapes_de.htm. Beachten Sie bei Spritzungen die Produkthinweise und die Angaben auf dem Etikett, insbesondere einen ausreichenden Abstand zu Gewässern, das Tragen einer angemessenen Schutzkleidung zum Erhalt der eigenen Gesundheit und die maximal erlaubte Anzahl von Anwendungen mit dem jeweiligen Mittel pro Jahr. Eine Hilfestellung zum sicheren Umgang mit Pflanzenschutzmitteln aus Anwendersicht finden Sie im Bauere Kalenner aus dem Jahr 2015 ab Seite 85. Für Empfehlungen zu konkreten Fungizidmischungen beachten Sie bitte die Hinweise der Landwirtschaftskammer.

Beer E (2005) Arbeitsergebnisse aus der Projektgruppe „Krankheiten im Getreide" der Deutschen Phytomedizinischen Gesellschaft e. V. Gesunde Pflanzen 57:59–70.

KONTAKT: Getreidekrankheiten: Dr. Moussa El Jarroudi (meljarroudi@ulg.ac.be), Dr. Marco Beyer (marco.beyer@LIST.lu), Guy Reiland (guy.reiland@education.lu)

Kooperationsprojekt **SENTINELLE**

# Schädlinge im Raps

**09. – 12. April 2018**

**Finanziert durch die Administration des Services Techniques de l'Agriculture.**

Das Wachstum der Rapspflanzen ist atemberaubend. Im Ösling wurde das Knospenstadium (BBCH 50 aufwärts) erreicht. An der Mosel nähert sich der Raps dem Blühbeginn. Vereinzelte Pflanzen sind bereits in Blüte (meist in ungleichmäßig entwickelten Beständen). Nun geht alles sehr schnell. In vielen Landesteilen sind bereits Applikationen gegen den **Rapsglanzkäfer** erfolgt, insbesondere im Minette, an der Mosel und im Gutland. Etwa 7 Tage nach der Insektizidapplikation gegen den Rapsglanzkäfer sollten die Schläge auf Neubefall geprüft werden. Mit Blühbeginn (BBCH 60) darf allerdings keine chemische Bekämpfung mehr gegen den Glanzkäfer erfolgen. Auch im Ösling wurde nun an einigen Standorten mit enger Fruchtfolge der Bekämpfungsrichtwert für den Rapsglanzkäfer erreicht. Eine Ausnahme stellt noch die Region um Wahl dar, hier finden sich erst 2 bis 3 Käfer pro Haupttrieb. Um die Befallsstärke des Rapsglanzkäfers festzustellen, ist eine Klopfprobe im Raps schlagspezifisch (!) durchzuführen. Dabei werden zur Mittagszeit bei Sonnenschein 5 Gruppen von jeweils 5 Pflanzen (diagonal verteilt auf dem ganzen Feld, also gesamt mindestens 25 Pflanzen) ausgewählt und der Haupttrieb kurz geschüttelt. Hält man nun beim Schütteln eine weiße oder gelbe Schale darunter, so fallen die Rapsglanzkäfer vom Haupttrieb in die Schale herab und können gezählt werden. Der daraus gebildete Mittelwert gibt Auskunft, ob der Bekämpfungsrichtwert erreicht ist. Bitte immer in den Rapsbestand hineingehen und die Pflanzen klopfen. Insbesondere im etwas kühleren Ösling sitzen die Käfer meist gehäuft am Feldrand und gaukeln Starkbefall vor.

**Bild 1**: Raps an der Mosel im Stadium BBCH 57.

**Tabelle 1**: Erfassung der Rapsschädlinge am 12. April 2018. Angeben ist jeweils die mittlere Anzahl der Rapsglanzkäfer pro Haupttrieb ermittelt durch Klopfprobe.

| **Region** | **Minette** | **Mosel** | **Gutland** | | | | **Ösling** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Standort**<br>Sorte | **Oberkorn**<br>Bender | **Burmerange**<br>Exlibris | **Simmern**<br>Exception | **Everlange**<br>Penn | **Bettendorf**<br>Dalton | **Reisdorf**<br>Exception | **Wahl**<br>Exception | **Reuler**<br>Dalton |
| **Rapsglanzkäfer**<br>Bekämpfungsrichtwert<br>**Stadium BBCH 51-53**<br>4-6 Käfer pro Haupttrieb<br><br>**Stadium BBCH 55-59**<br>8-10 Käfer pro Haupttrieb | **7** 🟥🟨🟨 | 🟥🟥🟥 | 🟥🟥🟥 | **6** 🟥🟨🟨 | 🟥🟥🟥 | 🟥🟥🟥 | **3** 🟨🟨🟩 | **5** 🟥🟨🟨 |
| **Stadium Raps**<br>(in BBCH*) | **53** | **57-59** | **53-55** | **53** | **55** | **55** | **51** | **51-52** |

** BBCH 51 = Hauptinfloreszenz inmitten der obersten Blätter von oben sichtbar;* BCH 52 = *Hauptinfloreszenz frei und auf gleicher Höhe wie die obersten Blätter; BBCH 53 = Hauptinfloreszenz überragt die obersten Blätter; BBCH 55 = Einzelblüten der Hauptinfloreszenz deutlich sichbar, aber noch geschlossen; BBCH 57 = Einzelblüten der sekundären Infloreszenzen sichtbar, aber noch geschlossen; BBCH 59 = Erste Blütenblätter sichtbar, aber Blüten noch geschlossen; BBCH 60 = Blühbeginn.*

🟥🟨🟨 Bestand behandeln — 🟨🟨🟨 Bestand kontrollieren — 🟨🟨🟩 Keine Behandlung notwendig — 🟥🟥🟥 Bestand bereits behandelt

**Vorhersage:** Die Wettervorhersage für das kommende Wochenende geht von Temperaturen von etwa 18 °C an der Mosel und 16 °C im Ösling aus. Vorerst soll es trocken bleiben. Erst zu Wochenbeginn sind Gewitter angesagt und auch Temperaturen von über 20 °C. An der Mosel wird Sonntag die Rapsblüte beginnen.

## Kurzfassung:

- **Rapsbestände entwickeln sich schnell. Im Ösling ist der Raps in das Stadium der Knospenbildung eingetreten.**
- **An der Mosel und im Gutland sind viele Rapsbestände bereits zu Wochenbeginn gegen den Rapsglanzkäfer behandelt worden.**
- **Bekämpfungsrichtwert für den Rapsglanzkäfer im Ösling ebenso schlagspezifisch erreicht.**
- **Rapsbestände im Stadium der Knospenbildung sollten mittels Klopfprobe kontinuierlich auf Rapsglanzkäfer geprüft werden.**
- **Bienenschutz bei Insektizidapplikationen beachten!**
- **Ab Beginn der Blüte darf der Rapsglanzkäfer nicht mehr bekämpft werden.**

**KONTAKT: Dr. Michael Eickermann**
Luxembourg Institute of Science & Technology (LIST)
Department of Environmental Research & Innovation (ERIN)
41, rue du Brill | L-4422 Belvaux | LUXEMBOURG
michael.eickermann@list.lu; 0049 173 377 58 18

Kooperationsprojekt **SENTINELLE**

# Schädlinge im Raps

**12. – 16. April 2018**

**Finanziert durch die Administration des Services Techniques de l'Agriculture.**

Am letzten Wochenende öffneten sich die ersten Rapsblüten an der Mosel. Damit ist der Blühbeginn in diesem Jahr im Landesmittel (2007 – 2017, alle Regionen) eine Woche früher als gewöhnlich. Im regionalen Mittel (Mosel) ist es jedoch eine Punktlandung, denn hier ist der mittlere Blühbeginn der 15. April. Die sonnigen Wetterbedingungen haben den Zuflug des **Rapsglanzkäfers** noch einmal extrem gefördert. Bestände, die bereits in Blüte sind, müssen nicht mehr auf Befall kontrolliert werden, denn der Rapsglanzkäfer kann nun an den Blütenpollen gelangen, ohne die Knospe zu zerstören. Die Bestände im Ösling sind zum letzten Wochenende behandelt worden, sofern der Bekämpfungsrichtwert erreicht wurde. Besonderes Augenmaß gilt nun für die Rapsschläge, die bereits zu Beginn der Vorwoche (15. Kalenderwoche) behandelt wurden, denn hier zeigt sich mitunter wieder starker Befall durch den Rapsglanzkäfer. Das kann dadurch erklärt werden, dass sich durch das starke Wachstum der Rapspflanzen das systemische Insektizid soweit verdünnt hat, dass die Wirkung dem hohen Befallsdruck nicht mehr genügt. Wie ist hier nun vorzugehen? Die Empfehlung ist: Bestände, die bereits weit in der Knospenentwicklung sind (BBCH 57 und teilweise schon vereinzelt BBCH 59) nicht mehr zu behandeln, denn sie werden sowieso innerhalb der nächsten zwei Tage die ersten Blüten öffnen. Bestände im Stadium BBCH 55 sollten hingegen sehr sorgsam geprüft werden, insbesondere wenn sie eher etwas schwach entwickelt sind. Augenmaß ist gefragt!
Es fanden sich bereits erste Exemplare des **Kohlschotenrüsslers** in den Gelbschalen im Gutland. Bekämpfungswürdig ist dieser Schädling aber noch nicht.

**Bild 1**: Raps im Gutland mit starkem Befall durch den Rapsglanzkäfer im Stadium BBCH 57.

**Tabelle 1**: Erfassung der Rapsschädlinge am 16. April 2018. Angeben ist jeweils die mittlere Anzahl der Rapsglanzkäfer pro Haupttrieb ermittelt durch Klopfprobe.

| **Region** | **Minette** | **Mosel** | **Gutland** | | | | **Ösling** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Standort**<br>Sorte | **Oberkorn**<br>Bender | **Burmerange**<br>Exlibris | **Simmern**<br>Exception | **Everlange**<br>Penn | **Bettendorf**<br>Dalton | **Reisdorf**<br>Exception | **Wahl**<br>Exception | **Reuler**<br>Dalton |
| **Rapsglanzkäfer**<br>Bekämpfungsrichtwert<br>**Stadium BBCH 51-53**<br>4-6 Käfer pro Haupttrieb<br><br>**Stadium BBCH 55-59**<br>8-10 Käfer pro Haupttrieb | | Blüte offen keine Insektizide notwendig! | 7 | | 9 | 6 | 4 | |
| **Stadium Raps**<br>(in BBCH*) | **55** | **60-61** | **55-57** | **55-57** | **57** | **57** | **53** | **53** |

** BBCH 53 = Hauptinfloreszenz überragt die obersten Blätter; BBCH 55 = Einzelblüten der Hauptinfloreszenz deutlich sichbar, aber noch geschlossen; BBCH 57 = Einzelblüten der sekundären Infloreszenzen sichtbar, aber noch geschlossen; BBCH 59 = Erste Blütenblätter sichtbar, aber Blüten noch geschlossen; BBCH 60 = Blühbeginn; BBCH 61 = 10 % der Blüten am Haupttrieb offen.*

Bestand behandeln | Bestand kontrollieren | Keine Behandlung notwendig | Bestand bereits behandelt

**Vorhersage:** Die Wettervorhersage für die kommenden Tage geht von sommerlichen Temperaturen über 22 °C aus. Rapsbestände im Stadium BBCH 55-57 werden in Blüte gehen. Mit einem ersten Auftreten des Kohlschotenrüsslers ist zu rechnen, der aber noch nicht bekämpfungswürdig sein wird.

## Kurzfassung:

- **Blühbeginn an der Mosel. Rapsbestände im Gutland werden dank der sommerlichen Temperaturen diese Woche folgen.**
- **Ab Beginn der Blüte darf der Rapsglanzkäfer nicht mehr bekämpft werden.**
- **In der Vorwoche bereits behandelte Schläge zeigen teilweise wieder Starkbefall. Diese Schläge prüfen, sofern sie noch im Knospenstadium sind und die Blüte noch NICHT erreicht haben. Bekämfungsrichtwert beachten und ggf. noch einmal behandeln, sofern sie nicht innerhalb der nächsten zwei oder drei Tage in Blüte gehen.**
- **Erster Zuflug des Kohlschotenrüsslers. Noch nicht bekämpfungsrelevant.**
- **Bienenschutz bei Insektizidapplikationen beachten!**

**KONTAKT: Dr. Michael Eickermann**
Luxembourg Institute of Science & Technology (LIST)
Department of Environmental Research & Innovation (ERIN)
41, rue du Brill | L-4422 Belvaux | LUXEMBOURG
michael.eickermann@list.lu; 0049 173 377 58 18

Kooperationsprojekt **SENTINELLE**

Finanziert mit Hilfe der Administration des Services Techniques de l'Agriculture (ASTA).

*Rhynchosporium* Blattflecken an Wintergerste

# Krankheiten im Getreide

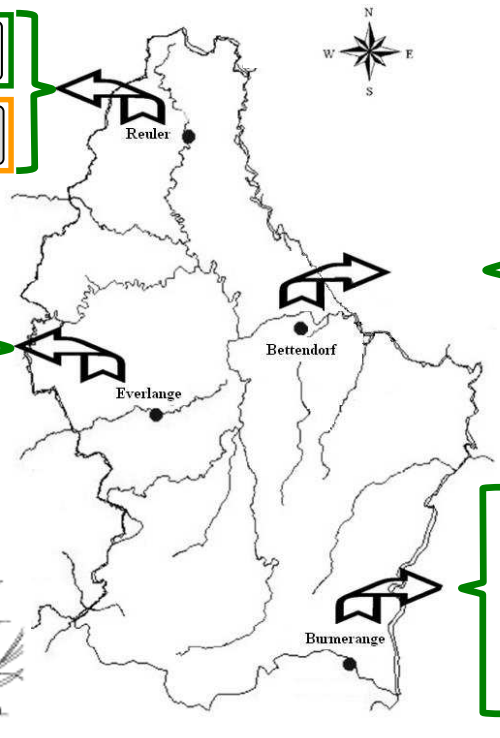
**16.04.2018**

**Weizen**sorte: Kerubino, Stadium: EC 25
Aktuell kaum Krankheiten

**Gerste**nsorte: California, Stadium: EC 31
Vereinzelt *Rhynchosporium* Blattflecken

**Weizen**sorte: Genius
Stadium: EC 31
Blattdürre auf Blattetage F6

**Gerste**nsorte: Meridian
Stadium: EC 32, *Rhynchosporium* Blattflecken, vereinzelt Netzflecken




**Weizen**sorte: Desamo
Stadium: EC 31, aktuell kaum Krankheiten
**Weizen**sorte: Kerubino
Stadium: EC 31, Blattdürre auf Blattetage F7

**Gerste**nsorte: California
Stadium: EC 31, Blattflecken und Zwergrost auf F6 und F7

**Triticale**sorte: Adverdo
Stadium: EC 30, vereinzelt Septoria auf F6 und F7

**Weizen**sorte: Reform
Stadium: EC 30, Blattdürre auf F7, vereinzelt Gelbrost

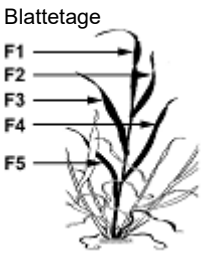
**Gerste**nsorte: California
Stadium: EC 32, Zwergrost, *Rhynchosporium*, Netzflecken auf F5 und F6

Bestand behandeln

Bestand kontrollieren

Keine Behandlung notwendig

Blattetage




Der **Winterweizen** beginnt im Süden und im Gutland zu schossen und erreicht damit empfindliche Wachstumsstadien. In diesen Regionen sollte die Überwachung der Winterweizenbestände im Hinblick auf den Befall mit Krankheiten jetzt beginnen. Momentan ist der Befall noch zu gering, um den Aufwand einer Fungizidspritzung zu rechtfertigen. Am Standort Reuler im Ösling hat der Winterweizen die Phase des Schossens noch nicht erreicht. Hier ist es für Fungizide ebenfalls zu früh.

Die **Wintergerste** befindet sich am südlichen Standort Burmerange und am westlichen Standort Everlange im Wachstumsstadium 32, am östlichen Standort Bettendorf und am nördlichen Standort Reuler im Stadium 31. An den Standorten Burmerange und Everlange wurden *Rhynchosporium,* Netzflecken und vereinzelt Zwergrost auf den unteren Blattetagen gefunden. Die oberen drei Blattetagen sind momentan noch gesund. Am Standort Bettendorf wurden *Rhynchosporium* Blattflecken und Zwergrost in geringem Umfang gefunden. Am Standort Reuler im Norden war die Wintergerste abgesehen von vereinzelten *Rhynchosporium* Blattflecken gesund. Im Moment ist auf den Versuchsstandorten noch keine Fungizidspritzung notwendig. Im westlichen Gutland und im Süden sollten insbesondere früh gesäte Wintergerstenbestände auf Blattflecken kontrolliert werden, weil früh gesäte Bestände sowohl in der Entwicklung der Pflanzen als auch in der Entwicklung der Krankheiten bereits weiter fortgeschritten sein können. Laut Beer (2005) ist eine Bekämpfung von *Rhynchosporium* sinnvoll, wenn mehr als 50% der Pflanzen auf dem dritten Blatt von oben befallen sind.

Die **Triticale**sorte Adverdo am Standort Bettendorf befand sich am 16. April im Wachstumsstadium 31. Es wurden Septoria Blattflecken in geringem Umfang auf den unteren Blattetagen gefunden. Die oberen Blattetagen waren gesund.

Die Liste aktuell zugelassener Pflanzenschutzmittel finden Sie unter https://saturn.etat.lu/tapes/tapes_de.htm. Beachten Sie bei Spritzungen die Produkthinweise und die Angaben auf dem Etikett, insbesondere einen ausreichenden Abstand zu Gewässern, das Tragen einer angemessenen Schutzkleidung zum Erhalt der eigenen Gesundheit und die maximal erlaubte Anzahl von Anwendungen mit dem jeweiligen Mittel pro Jahr. Eine Hilfestellung zum sicheren Umgang mit Pflanzenschutzmitteln aus Anwendersicht finden Sie im Bauere Kalenner aus dem Jahr 2015 ab Seite 85. Für Empfehlungen zu konkreten Fungizidmischungen beachten Sie bitte die Hinweise der Landwirtschaftskammer.

[1]Beer E (2005) Arbeitsergebnisse aus der Projektgruppe „Krankheiten im Getreide" der Deutschen Phytomedizinischen Gesellschaft e. V. Gesunde Pflanzen 57:59–70.

KONTAKT: Getreidekrankheiten: Dr. Moussa El Jarroudi (meljarroudi@ulg.ac.be), Dr. Marco Beyer (marco.beyer@LIST.lu), Guy Reiland (guy.reiland@education.lu)

# SENTINELLE +

**Befallsbonituren aus den Sortenversuchen zu Bettendorf**

| Winter-weizen-sorte | Blattdürre (*Zymoseptoria tritici*) | Gelbrost (*Puccinia striiformis*) | Mehltau (*Erysiphe graminis*) | Braunrost (*Puccinia triticina*) | DTR Blattdürre (*Drechslera tritici-repentis*) | Spelzenbräune (*Septoria nodorum*) | Bewertung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Befallene Pflanzen (%), obere Blattetagen | | | | | | |
| Chevalier | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ● |
| Colonia | 13 | 3 | 5 | 0 | 0 | 0 | ● |
| Desamo | 6 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | ● |
| Elixer | 16 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | ● |
| Genius | 13 | 6 | 2 | 0 | 0 | 0 | ● |
| Kerubino | 9 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | ● |
| Pionier | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ● |
| Spontan | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ● |
| Bekämpfungs-schwelle[1] | 30 | 30 | 60 | 30 | 5 | 30 | |

Am Standort Bettendorf wird in Zusammenarbeit mit der Ackerbauschule der Krankheitsbefall in ausgewählten Sorten des dortigen Sortenversuches erhoben. Der Befall mit Blattdürre schwankte am 16. April 2018 von 6% in der Sorte Desamo bis zu 16% in den Sorten Elixer und Pionier. Die Bekämpfungsschwelle (Beer 2005) für Blattdürre liegt in den Wachstumsstadien <37 bei 30% und ist damit nicht überschritten. Der Befall mit Gelbrost schwankte von 0% in den Sorten Chevalier, Desamo, Kerubino, Pionier und Spontan bis 6 % in der Sorte Genius und lag ebenfalls nicht über der Bekämpfungsschwelle von 30%. Der Befall mit Mehltau schwankte von 0% (Sorten Chevalier, Elixer, Pionier und Spontan) bis 5% (Sorte Colonia) und lag deutlich unter der Bekämpfungsschwelle von 60%. Andere Krankheiten wurden nicht gefunden. Angesichts des noch geringen Befalls ist ein Einsatz von Fungiziden momentan noch nicht lohnend.

KONTAKT: Serge HEUSCHLING (serge.heuschling@education.lu), Marco BEYER (marco.beyer@list.lu)

Kooperationsprojekt **SENTINELLE**

# Schädlinge im Raps

**16. – 19. April 2018**

**Finanziert durch die Administration des Services Techniques de l'Agriculture.**

Die sonnigen Wetterbedingungen im Laufe der 16. Kalenderwoche haben den Zuflug des **Rapsglanzkäfers** noch einmal extrem gefördert. Bestände, die bereits in Blüte sind, müssen nicht mehr auf Befall kontrolliert werden, denn der Rapsglanzkäfer kann nun an den Blütenpollen gelangen, ohne die Knospe zu zerstören. Aufgrund des hohen Befallsdrucks und der sommerlichen Wetterbedingungen ist die Wirkungsdauer der Insektizide eher begrenzt, so dass einige Bestände (insbesondere im Ösling) bereits ein zweites Mal behandelt wurden, bzw. behandelt werden müssen, sofern der Bekämpfungsrichtwert ist. Die Empfehlung ist: Bestände, die bereits weit in der Knospenentwicklung sind (BBCH 59) nicht mehr zu behandeln, denn sie werden sowieso innerhalb der nächsten zwei Tage die ersten Blüten öffnen. Bestände im Stadium BBCH 55 oder die Bestände im Ösling, die sich eher etwas langsam entwickeln, sollten hingegen sehr sorgsam geprüft werden, insbesondere wenn sie eher etwas schwach entwickelt sind. Augenmaß ist gefragt!
Es fanden sich bereits erste Exemplare des **Kohlschotenrüsslers**, (noch nicht bekämpfungswürdig!). Zur Erfassung dieses Schädlings dient ebenfalls die Klopfprobe. Der Bekämpfungsrichtwert beträgt 1 Käfer pro Pflanze, bzw. 0,5 Käfer pro Pflanze bei starkem Vorkommen der Kohlschotenmücke. Die **Kohlschotenmücke** konnte in diesem Frühjahr noch nicht gefunden worden.

**Tabelle 1**: Erfassung der Rapsschädlinge am 19. April 2018. Angeben ist jeweils die mittlere Anzahl der Rapsglanzkäfer pro Haupttrieb ermittelt durch Klopfprobe.

| **Region** | **Minette** | **Mosel** | **Gutland** | | | | **Ösling** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Standort**<br>Sorte | **Oberkorn**<br>Bender | **Burmerange**<br>Exlibris | **Simmern**<br>Exception | **Everlange**<br>Penn | **Bettendorf**<br>Dalton | **Reisdorf**<br>Exception | **Wahl**<br>Exception | **Reuler**<br>Dalton |
| **Rapsglanzkäfer**<br>Bekämpfungsrichtwert<br>**Stadium BBCH 51-53**<br>4-6 Käfer pro Haupttrieb<br><br>**Stadium BBCH 55-59**<br>8-10 Käfer pro Haupttrieb | | ---- | 6 | ---- | | 4 | 8 | |
| **Kohlschotenrüssler**<br>Bekämpfungsrichtwert ist 1 Käfer pro Pflanze<br>Bei starkem Auftreten der Kohlschotenmücke reduziert auf ½ Käfer pro Pflanze | 0 | 0,1 | 0 | 0,1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Auftreten der Kohlschotenmücke**<br>Kein Bekämpfungs-richtwert bekannt | Bisher noch nicht gefunden | | | | | | | |
| **Stadium Raps**<br>(in BBCH*) | **55-57** | **62** | **59** | **59-60** | **57-59** | **59** | **55** | **57** |

** BBCH 55 = Einzelblüten der Hauptinfloreszenz deutlich sichbar, aber noch geschlossen; BBCH 57 = Einzelblüten der sekundären Infloreszenzen sichtbar, aber noch geschlossen; BBCH 59 = Erste Blütenblätter sichtbar, aber Blüten noch geschlossen; BBCH 60 = Blühbeginn; BBCH 62= 20 % der Blüten am Haupttrieb offen.*

Bestand behandeln | Bestand kontrollieren | Keine Behandlung notwendig | Bestand bereits behandelt

## Kurzfassung:

- **Blühbeginn im Gutland. Ösling im mittleren/späten Knospenstadium (BBCH 55 und folgende Stadien)**
- **Wirkung der Insektizidapplikationen gegen den Rapsglanzkäfer teilweise nach 4 Tagen "verpufft". Im Ösling teilweise wieder Starkbefall durch Rapsglanzkäfer.**
- **Erster Zuflug des Kohlschotenrüsslers. Noch nicht bekämpfungsrelevant.**
- **Bienenschutz bei Insektizidapplikationen beachten!**

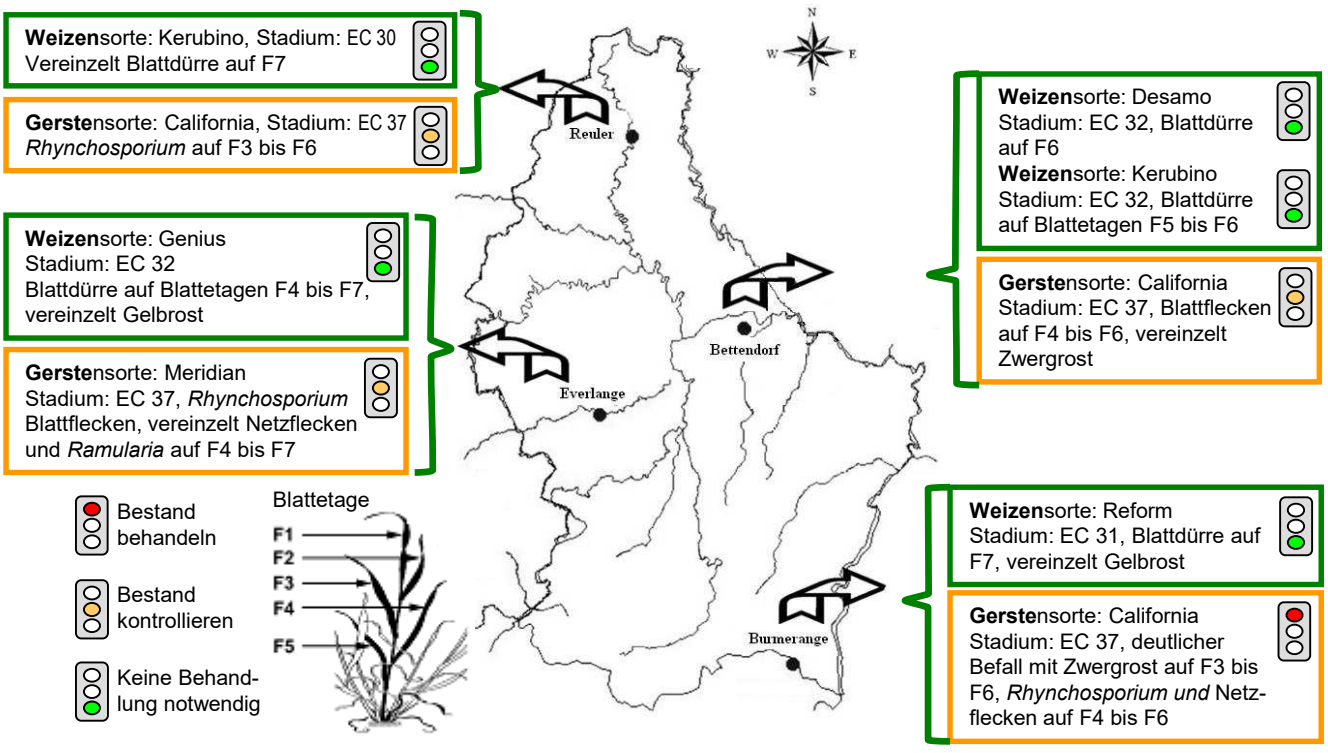
**KONTAKT: Dr. Michael Eickermann**
Luxembourg Institute of Science & Technology (LIST)
Department of Environmental Research & Innovation (ERIN)
41, rue du Brill | L-4422 Belvaux | LUXEMBOURG
michael.eickermann@list.lu; 0049 173 377 58 18

Kooperationsprojekt SENTINELLE

Finanziert mit Hilfe der Administration des Services Techniques de l'Agriculture (ASTA).

# Krankheiten im Getreide

**23.04.2018**




Der **Winterweizen** befindet sich im Süden und im Gutland im Stadium des Schossens. Auf den unteren Blattetagen wurden Fruchtkörper von *Zymoseptoria tritici*, dem Erreger der Blattdürre gefunden. Der Befall ist jedoch auf die unteren Blattetagen beschränkt. Die oberen für den Ertrag wichtigen Blattetagen sind weitgehend gesund. Für eine Infektion der oberen Blattetagen ist Regen oder starke Taubildung notwendig. Am Standort Reuler im Ösling erreicht der Winterweizen die Phase des Schossens. Im Ösling sollte die Kontrolle der Winterweizenbestände auf Krankheiten jetzt beginnen. Im Winterweizenbestand am Versuchsstandort Reuler sind momentan kaum Krankheiten zu finden. Bitte beachten Sie auch die Bonituren aus dem Sortenversuch vom Standort Bettendorf (siehe unten, SENTINELLE+).

Die **Wintergerste** befindet sich im Wachstumsstadium 37. Auf allen Versuchsstandorten wurden *Rhynchosporium* Blattflecken auf den unteren Blattetagen gefunden. In Everlange traten zusätzlich Netzflecken und *Ramularia* in geringem Umfang auf. In Bettendorf wurde vereinzelt Zwergrost beobachtet. Auf den Standorten im Gutland und im Ösling ist der Befall momentan noch zu gering, um den Aufwand einer Fungizidspritzung zu rechtfertigen. In Burmerange hat sich der Befall mit Zwergrost seit der letzten Woche stark ausgeweitet. Zusätzlich zu Zwergrost und *Rhynchosporium* wurden dort ebenfalls Netzflecken gefunden. **Im Süden sollten die Wintergerstenbestände jetzt auf Zwergrost und Blattflecken (*Rhynchosporium*, Netzflecken) kontrolliert werden. Am Standort Burmerange ist eine Spritzung gegen Zwergrost und Blattfleckenerreger anzuraten, wenn keine wirtschaftlichen Verluste in Kauf genommen werden sollen**.

Die Liste aktuell zugelassener Pflanzenschutzmittel finden Sie unter https://saturn.etat.lu/tapes/tapes_de.htm. Beachten Sie bei Spritzungen die Produkthinweise und die Angaben auf dem Etikett, insbesondere einen ausreichenden Abstand zu Gewässern, das Tragen einer angemessenen Schutzkleidung zum Erhalt der eigenen Gesundheit und die maximal erlaubte Anzahl von Anwendungen mit dem jeweiligen Mittel pro Jahr. Eine Hilfestellung zum sicheren Umgang mit Pflanzenschutzmitteln aus Anwendersicht finden Sie im Bauere Kalenner aus dem Jahr 2015 ab Seite 85. Für Empfehlungen zu konkreten Fungizidmischungen beachten Sie bitte die Hinweise der Landwirtschaftskammer.

KONTAKT: Getreidekrankheiten: Dr. Moussa El Jarroudi (meljarroudi@ulg.ac.be), Dr. Marco Beyer (marco.beyer@LIST.lu), Guy Reiland (guy.reiland@education.lu)

# SENTINELLE +

**Befallsbonituren aus den Sortenversuchen zu Bettendorf**

| Winter-weizen-sorte | Blattdürre (*Zymoseptoria tritici*) | Gelbrost (*Puccinia striiformis*) | Mehltau (*Erysiphe graminis*) | Braunrost (*Puccinia triticina*) | DTR Blattdürre (*Drechslera tritici-repentis*) | Spelzenbräune (*Septoria nodorum*) | Bewertung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Befallene Pflanzen (%), obere Blattetagen | | | | | | |
| Chevalier | 23 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Colonia | 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Desamo | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Elixer | 30 | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Genius | 59 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Kerubino | 11 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Pionier | 19 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Spontan | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Bekämpfungs-schwelle[1] | 30 | 30 | 60 | 30 | 5 | 30 | |

Am Standort Bettendorf wird in Zusammenarbeit mit der Ackerbauschule der Krankheitsbefall in ausgewählten Sorten des dortigen Sortenversuches erhoben. Der Befall mit Blattdürre schwankte am 16. April 2018 von 2% in der Sorte Desamo bis zu 59% in der Sorte Genius. Die Bekämpfungsschwelle (Beer 2005) für Blattdürre liegt in den Wachstumsstadien <37 bei 30% und ist damit in den Sorten Elixer und Genius erreicht. Der Befall mit Gelbrost schwankte von 0% in den Sorten Colonia, Desamo, Pionier und Spontan bis 13 % in der Sorte Elixer und lag nicht über der Bekämpfungsschwelle von 30%. Die seit letzter Woche neu gebildeten Blattetagen sind frei von Mehltau, so dass in dieser Woche kein Mehltaubefall mehr auf den oberen Blattetagen festgestellt werden konnte. Andere Krankheiten wurden nicht gefunden. **Winterweizenbestände der Sorten Elixer und Genius sollten jetzt auf Befall mit Blattdürre kontrolliert werden. Bei mehr als 30% befallenen Pflanzen (obere 3 Blattetagen beachten), ist eine Spritzung gegen Blattdürre anzuraten, wenn keine wirtschaftlichen Verluste in Kauf genommen werden sollen.**

[1]Beer E (2005) Arbeitsergebnisse aus der Projektgruppe „Krankheiten im Getreide" der Deutschen Phytomedizinischen Gesellschaft e. V. Gesunde Pflanzen 57:59–70.

KONTAKT: Serge HEUSCHLING (serge.heuschling@education.lu), Marco BEYER (marco.beyer@list.lu)

Kooperationsprojekt **SENTINELLE**

# Schädlinge im Raps

**Finanziert durch die Administration des Services Techniques de l'Agriculture.**

**19. – 24. April 2018**

Der leichte Wetterumschwung mit niedrigeren Temperaturen und auch vereinzelten Niederschlägen hat den Zuflug des **Kohlschotenrüsslers** etwas gebremst, aber nicht verhindert. Dieser Schädling legt seine Eier in die jungen, nur wenigen Millimeter großen Schoten. Aus dem Ei entwickelt sich die Larve, die an den Samenanlage frisst. Es wird nur ein Ei pro Schote abgelegt. Problematisch wird dieser Schädling eher im Zusammenspiel mit der **Kohlschotenmücke**, die die Eiablage-Stellen des Rüsslers für ihre eigene Eiablage nutzt. In Kombination sind beide Schadinsekten hoch ertragswirksam. Der Zuflug der Kohlschotenrüssler ist in diesem Jahr hoch standortspezifisch. Zur Erfassung dieses Schädlings dient ebenfalls die Klopfprobe. Der Bekämpfungsrichtwert beträgt 1 Käfer pro Pflanze, bzw. 0,5 Käfer pro Pflanze bei starkem Vorkommen der Kohlschotenmücke. Die Kohlschotenmücke konnte in diesem Frühjahr bisher nur an der Mosel gefunden werden.
Im Ösling erreicht der Raps bald die Blüte. An der Mosel nähert sich der Raps langsam aber sicher dem Stadium der Vollblüte (BBCH 65). Berücksichtigen Sie bitte, ob eine Bekämpfung der **Weisstängeligkeit** vorzunehmen ist. Informationen dazu finden Sie bei der Landwirtschaftskammer (www.lwk.lu).

**Tabelle 1**: Erfassung der Rapsschädlinge am 24. April 2018. Angeben ist jeweils die mittlere Anzahl der Rapsglanzkäfer pro Haupttrieb ermittelt durch Klopfprobe.

| **Region** | **Minette** | **Mosel** | **Gutland** | | | | **Ösling** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Standort**<br>Sorte | **Oberkorn**<br>Bender | **Burmerange**<br>Exlibris | **Simmern**<br>Exception | **Everlange**<br>Penn | **Bettendorf**<br>Dalton | **Reisdorf**<br>Exception | **Wahl**<br>Exception | **Reuler**<br>Dalton |
| **Kohlschotenrüssler**<br>Bekämpfungsrichtwert ist 1 Käfer pro Pflanze<br>Bei starkem Auftreten der Kohlschotenmücke reduziert auf ½ Käfer pro Pflanze | **0** | **0,1** | **0,2** | **0** | **0,3** | **0,1** | **0** | **0** |
| **Auftreten der Kohlschotenmücke**<br>Kein Bekämpfungs-richtwert bekannt | nein | sehr gering | nein | nein | nein | nein | nein | nein |
| **Stadium Raps**<br>(in BBCH*) | **59-60** | **64-65** | **62** | **62-63** | **61** | **61** | **57** | **57-59** |

** BBCH 57 = Einzelblüten der sekundären Infloreszenzen sichtbar, aber noch geschlossen; BBCH 59 = Erste Blütenblätter sichtbar, aber Blüten noch geschlossen; BBCH 60 = Blühbeginn; BBCH 61= 10 % der Blüten am Haupttrieb offen; BBCH 62 = 20 % der Blüten am Haupttrieb offen; BBCH 63 = 30 % der Blüten am Haupttrieb offen; BBCH 64 = 40 % der Blüten am Haupttrieb offen; BBCH 65 = Vollblüte.*

Bestand behandeln | Bestand kontrollieren | Keine Behandlung notwendig | Bestand bereits behandelt

## Kurzfassung:

- **An der Mosel nähert sich der Raps der Vollblüte (BBCH 65), im Ösling ist der Raps im späten Knospenstadium (BBCH 57 und folgende Stadien)**
- **Erster Zuflug des Kohlschotenrüsslers an der Mosel, im Minette und im Gutland. Klopfproben durchführen.**
- **Erster Zuflug der Kohlschotenmücke an der Mosel. Gegen diesen Schädling gibt es keine Zulassung eines Insektizids.**
- **Zur Vollblüte prüfen, ob eine Bekämpfung der Weisstängeligkeit angebracht ist.**
- **Bienenschutz bei Insektizidapplikationen beachten!**

**KONTAKT: Dr. Michael Eickermann**
Luxembourg Institute of Science & Technology (LIST)
Department of Environmental Research & Innovation (ERIN)
41, rue du Brill | L-4422 Belvaux | LUXEMBOURG
michael.eickermann@list.lu; 0049 173 377 58 18

Kooperationsprojekt **SENTINELLE**

# Schädlinge im Raps

**24. – 30. April 2018**

**Finanziert durch die Administration des Services Techniques de l'Agriculture.**

An der Mosel hat der Raps die Vollblüte erreicht (BBCH 65), im Ösling ist Blühbeginn (BBCH 60). Dennoch macht der Raps in diesem Jahr keinen Spass, denn in der Nacht zum Montag kam Hagel auf. Die Schädigungen sind lokal sehr unterschiedlich. Auffällig stark sind sie aber in den Regionen Marnach, Kehlen/Meispelt und teilweise auch Bettendorf/Reisdorf. Teilweise sind der Haupttrieb und die oberen Blätter komplett zerstört (**Bild 1 und 2**). Der Wetterumschwung hat den Zuflug des **Kohlschotenrüsslers** zum Erliegen gebracht. Aufgrund der nassen Bestände sind Klopfproben zum Erfassen der Schadinsekten derzeit nicht möglich. Insgesamt ist das Auftreten des Kohlschotenrüsslers – wie aller Schadinsekten im Raps in 2018 – leicht erhöht. Der Bekämpfungsrichwert wurde jedoch bisher nicht erreicht. Der Befall durch den Kohlschotenrüssler muss schlagspezifisch mittels Klopfprobe geprüft werden. Der Bekämpfungsrichtwert beträgt 1 Käfer pro Pflanze, bzw. 0,5 Käfer pro Pflanze bei starkem Vorkommen der Kohlschotenmücke. Die **Kohlschotenmücke** konnte in diesem Frühjahr bisher nur an der Mosel und im Gutland gefunden werden. Es bleibt zu vermuten, dass es eher zu einem Spätbefall der Bestände durch die Kohlschotenmücke kommen wird (ab BBCH 67).

**Bild 1 und 2**: *Hagelschaden in Marnach. Haupttriebe und obere Blätter zerstört. Teilweise auch Schötchen vernichtet.*

Trockene, warme Jahre (2015!) sind eher Starkbefallsjahre für die Kohlschotenmücke. Bitte beachten Sie: Gegen die Kohlschotenmücke sind derzeit in Luxemburg keine Insektizide zugelassen. Berücksichtigen Sie bitte ab dem Stadium der Vollblüte (=BBCH 65), ob eine Bekämpfung der **Weißstängeligkeit** vorzunehmen ist. Informationen zur Bekämpfung finden Sie bei der Landwirtschaftskammer (www.lwk.lu).

**Tabelle 1**: Erfassung der Rapsschädlinge am 30. April 2018. Angeben ist jeweils die mittlere Anzahl der Kohlschotenrüssler pro Haupttrieb ermittelt durch Klopfprobe, bzw. das Auftreten der Kohlschotenmücke.

| **Region** | **Minette** | **Mosel** | **Gutland** | | | | **Ösling** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Standort**<br>Sorte | **Oberkorn**<br>Bender | **Burmerange**<br>Exlibris | **Simmern**<br>Exception | **Everlange**<br>Penn | **Bettendorf**<br>Dalton | **Reisdorf**<br>Exception | **Wahl**<br>Exception | **Reuler**<br>Dalton |
| **Kohlschotenrüssler**<br>Bekämpfungsrichtwert ist 1 Käfer pro Pflanze<br>Bei starkem Auftreten der Kohlschotenmücke reduziert auf ½ Käfer pro Pflanze | Aufgrund der starken Niederschläge und der daher nassen Rapsbestände konnte eine Klopfprobe nicht durchgeführt werden. Insgesamt ist das Auftreten höher als in den Vorjahren. Der Bekämpfungsrichtwert wurde jedoch bisher an keinem Standort erreicht. | | | | | | | |
| **Auftreten der Kohlschotenmücke**<br>Kein Bekämpfungs-richtwert bekannt | nein | sehr gering | sehr gering | sehr gering | sehr gering | nein | nein | nein |
| **Stadium Raps**<br>(in BBCH*) | **62** | **65** | **64** | **64** | **63** | **63-64** | **60** | **60** |

** BBCH 60 = Blühbeginn; BBCH 61= 10 % der Blüten am Haupttrieb offen; BBCH 62 = 20 % der Blüten am Haupttrieb offen; BBCH 63 = 30 % der Blüten am Haupttrieb offen; BBCH 64 = 40 % der Blüten am Haupttrieb offen; BBCH 65 = Vollblüte.*

## Kurzfassung:

- **Lokal starke Hagelschäden, insbesondere Ösling und östliches Gutland**
- **Blühbeginn im Ösling, Vollblüte an der Mosel und im Gutland.**
- **Niederschläge und nasse Bestände machten die Durchführung der Kloprobe unmöglich. Bei derzeitigen Wetterbedingungen verkriechen sich die Kohlschotenrüssler.**
- **Zuflug der Kohlschotenmücke an der Mosel und im Gutland, aber bisher auf niedrigem Niveau.**
- **Zur Vollblüte prüfen, ob eine Bekämpfung der Weisstängeligkeit angebracht ist.**
- **Bienenschutz bei Insektizidapplikationen beachten!**

**KONTAKT: Dr. Michael Eickermann**
Luxembourg Institute of Science & Technology (LIST)
Department of Environmental Research & Innovation (ERIN)
41, rue du Brill | L-4422 Belvaux | LUXEMBOURG
michael.eickermann@list.lu; 0049 173 377 58 18

Kooperationsprojekt **SENTINELLE**

Finanziert mit Hilfe der Administration des Services Techniques de l'Agriculture (ASTA).

# Krankheiten im Getreide

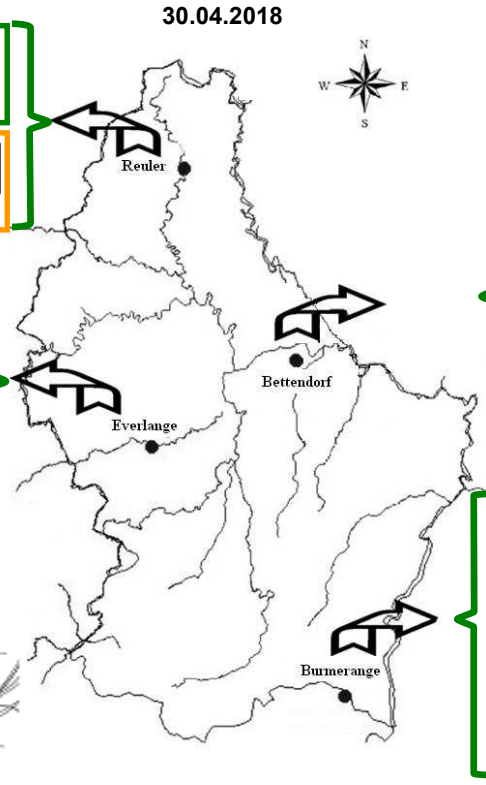
**30.04.2018**

**Weizen**sorte: Kerubino, Stadium: EC 31
geringer Befall mit Blattdürre auf den Blattetagen F5 bis F7, vereinzelt Gelbrost

**Gersten**sorte: California, Stadium: EC 39
geringer Befall mit Blattflecken (*Rhynchosporium, Ramularia*) auf F4-F6

**Weizen**sorte: Genius
Stadium: EC 32
Blattdürre auf Blattetagen F4-F6, vereinzelt Gelbrost

**Gersten**sorte: Meridian
Stadium: EC 40, *Rhynchosporium* Blattflecken, Netzflecken und *Ramularia* auf F3 bis F5




**Weizen**sorte: Desamo
Stadium: EC 33, Blattdürre auf F3-F6
**Weizen**sorte: Kerubino
Stadium: EC 32, geringer Befall mit Blattdürre und Gelbrost auf F4

**Gersten**sorte: California
Stadium: EC 43, *Ramularia* auf F4 bis F6, vereinzelt Zwergrost und Mehltau

**Triticale**sorte: Adverdo
Stadium: EC 37, Mehltau auf F4 bis F6, vereinzelt Septoria und Rost

**Weizen**sorte: Reform
Stadium: EC 33, Gelbrost auf F5 und F6, geringer Befall mit Blattdürre

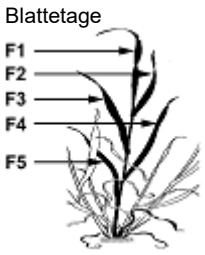
**Gersten**sorte: California
Stadium: EC 45, deutlicher Befall mit Zwergrost, *Rhyncho-sporium* und Netzflecken auf F3 bis F5, Bestand behandelt ✓

Bestand behandeln

Bestand kontrollieren

Keine Behand-lung notwendig

Blattetage




Der **Winterweizen** befindet sich landesweit in der Phase des Schossens. Auf den unteren Blattetagen wurden an allen Versuchsstandorten Fruchtkörper des Erregers der Blattdürre (*Zymoseptoria tritici*) gefunden. Die jüngsten Niederschläge haben eine Ausbreitung der Infektionen erlaubt. Die für den Ertrag wichtigen oberen Blattetagen sind im Winterweizen noch nicht vollständig entwickelt, so dass sie auch noch nicht in Gänze befallen werden können. Vereinzelt wurde Gelbrost auf den unteren Blattetagen gefunden. Im Gutland und im Süden sollten Winterweizenbestände jetzt auf Befall mit Blattdürre und Gelbrost kontrolliert werden. Bei anfälligen Sorten und in ungünstigen Lagen, die nur langsam abtrocknen, kann der Befall weiter fortgeschritten sein, als auf den hier gezeigten Versuchsstandorten. Beachten Sie bitte auch die Bonituren aus dem Sortenversuch vom Standort Bettendorf (siehe unten, SENTINELLE+).

Die **Wintergerste** befindet sich auf den Versuchstandorten im Gutland und im Süden in der Phase des Ährenschwellens. Am Standort Reuler im Ösling ist das Fahnenblatt der Wintergerste voll entwickelt. Am Standort Burmerange war in der vergangenen Woche eine Bekämpfung von *Rhychosporium*, Netzflecken und Zwergrost notwendig. In der letzten Woche im Süden behandelte Wintergerstenbestände sind noch ausreichend geschützt und bedürfen keiner erneuten Behandlung. Auf den Versuchs-standorten Everlange im Westen, Bettendorf im Osten und Reuler im Norden wurden Blattflecken und vereinzelt Mehltau und Zwergrost auf den unteren Blattetagen gefunden. Die oberen drei Blattetagen waren am 30.04.2018 auf den drei nördlichen Standorten weitgehend gesund. Der aktuelle Befall ist dort noch zu gering, um den Aufwand einer Spritzung zu rechtfertigen.

Die **Triticale**sorte Adverdo am Standort Bettendorf bildet das Fahnenblatt. Es wurde Mehltau auf den unteren Blattetagen, sowie mitunter Gelbrost und Blattdürre gefunden. Triticalebestände sollten jetzt auf Mehltau und Gelbrost kontrolliert werden.

Die Liste aktuell zugelassener Pflanzenschutzmittel finden Sie unter https://saturn.etat.lu/tapes/tapes_de.htm. Beachten Sie bei Spritzungen die Produkthinweise und die Angaben auf dem Etikett, insbesondere einen ausreichenden Abstand zu Gewässern, das Tragen einer angemessenen Schutzkleidung zum Erhalt der eigenen Gesundheit und die maximal erlaubte Anzahl von Anwendungen mit dem jeweiligen Mittel pro Jahr. Eine Hilfestellung zum sicheren Umgang mit Pflanzenschutzmitteln aus Anwendersicht finden Sie im Bauere Kalenner aus dem Jahr 2015 ab Seite 85. Für Empfehlungen zu konkreten Fungizidmischungen beachten Sie bitte die Hinweise der Landwirtschaftskammer.

[1]Beer E (2005) Arbeitsergebnisse aus der Projektgruppe „Krankheiten im Getreide" der Deutschen Phytomedizinischen Gesellschaft e. V. Gesunde Pflanzen 57:59–70.

KONTAKT: Getreidekrankheiten: Dr. Moussa El Jarroudi (meljarroudi@ulg.ac.be), Dr. Marco Beyer (marco.beyer@LIST.lu), Guy Reiland (guy.reiland@education.lu)

# SENTINELLE +

**Befallsbonituren aus den Sortenversuchen im Winterweizen zu Bettendorf**

| Winter-weizen-sorte | Blattdürre (*Zymoseptoria tritici*) | Gelbrost (*Puccinia striiformis*) | Mehltau (*Erysiphe graminis*) | Braunrost (*Puccinia triticina*) | DTR Blattdürre (*Drechslera tritici-repentis*) | Spelzenbräune (*Septoria nodorum*) | Bewertung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Befallene Pflanzen (%), obere Blattetagen | | | | | | |
| Chevalier | 39 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | ● |
| Colonia | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ● |
| Desamo | 25 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | ● |
| Elixer | 52 | 6 | 2 | 0 | 0 | 0 | behandelt |
| Genius | 97 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | behandelt |
| Kerubino | 6 | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | ● |
| Pionier | 44 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | ● |
| Spontan | 22 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | ● |
| Bekämpfungs-schwelle[1] | 30 | 30 | 60 | 30 | 5 | 30 | |

Am Standort Bettendorf wird in Zusammenarbeit mit der Ackerbauschule der Krankheitsbefall in ausgewählten Sorten des dortigen Sortenversuches mit einem vereinfachten Schema erhoben. Der Befall mit Blattdürre schwankte am 30. April 2018 von 6% in der Sorte Kerubino bis zu 97% in der Sorte Genius. Aufgrund des hohen Befalls wurde in der letzten Woche eine Behandlung der Sorten Genius und Elixer empfohlen. In dieser Woche hat die Blattdürre die Bekämpfungsschwelle in den Sorten Chevalier und Pionier überschritten. Der Befall mit Gelbrost schwankte von 0% in den Sorten Colonia und Genius bis 14 % in der Sorte Kerubino und lag damit unter der Bekämpfungsschwelle von 30%. Der Befall mit Mehltau lag bei unter 3% und damit deutlich unter der Bekämpfungsschwelle von 60%. Andere Krankheiten wurden nicht gefunden. Sofern neu gebildete Blattetagen gesund bleiben, kann der Anteil der auf den oberen Blattetagen befallenen Pflanzen im Vergleich zur Vorwoche rückläufig sein.

KONTAKT: Serge HEUSCHLING (serge.heuschling@education.lu), Marco BEYER (marco.beyer@list.lu)

Kooperationsprojekt **SENTINELLE**

# Schädlinge im Raps

**01. – 04. Mai 2018**

**Finanziert durch die Administration des Services Techniques de l'Agriculture.**

Mit der Wetteraufbesserung hat sich die Zuwanderung des **Kohlschotenrüsslers** fortgesetzt. Der Bekämpfungsrichwert wurde jedoch bisher nicht erreicht. Der Befall durch den Kohlschotenrüssler muss schlagspezifisch mittels Klopfprobe geprüft werden. Der Bekämpfungsrichtwert beträgt 1 Käfer pro Pflanze, bzw. 0,5 Käfer pro Pflanze bei starkem Vorkommen der Kohlschotenmücke. Die **Kohlschotenmücke** konnte in diesem Frühjahr bisher nur an der Mosel und im Gutland gefunden werden. Es bleibt zu vermuten, dass es eher zu einem Spätbefall der Bestände durch die Kohlschotenmücke kommen wird (ab BBCH 67). Trockene, warme Jahre (2015!) sind eher Starkbefallsjahre für diesen Schädling. Bitte beachten Sie: Gegen die Kohlschotenmücke sind derzeit in Luxemburg keine Insektizide zugelassen.

Berücksichtigen Sie bitte ab dem Stadium der Vollblüte (=BBCH 65), ob eine Bekämpfung der **Weißstängeligkeit** vorzunehmen ist. Informationen zur Bekämpfung finden Sie bei der Landwirtschaftskammer (www.lwk.lu). Im Gegensatz zum Starkbefallsjahr (2016) und Schwachbefallsjahr (2017) stellt sich in 2018 ein diffuses Bild hinsichtlich der Bekämpfungswürdigkeit der Weißstängeligkeit dar. Ein warmer, aber eher trockener Boden während des letzten Monats hat die in ihm selbst ruhenden Dauer-Sklerotien des Pathogens teilweise zur Keimung gebracht. Durch die Keimung der Sporen entstehen die Apothezien, die die Massenvermehrung der Sporen (= Askosporen) und die Verbreitung im Bestand durch Wind ermöglichen. Je enger die Fruchtfolge mit Raps auf dem jeweiligen Schlag ist, desto höher das Risiko einer Infektion in 2018. Die regionalen Wetterbedingungen werden entscheidend sein, d.h. kürzere Niederschläge während der Blüte (etwa 10 Stunden freies Wasser auf der Pflanze) und vor allem die daraus resultierende Luftfeuchte, die mindestens 84% betragen sollte, ermöglichen eine Infektion (**Bild 1**). Man muss es sagen: manche Bestände sind durch Hagel und auch durch die physiologische Knospenwelke dergestalt geschädigt, dass sehr genau geprüft werden muss, ob sich eine weitere Pflanzenschutzmaßnahme rechnet. Soviel ist sicher: in 2018 hatten nur diejenigen im Raps die Nase vorn, deren Bestände früh in Blüte gingen.

**Bild 1**: *Optimale Bedingungen zur Infektion findet der Erreger der Weißstängeligkeit unter den abgefallenen Blütenblättern.*

**Tabelle 1**: Erfassung der Rapsschädlinge am 04. Mai 2018. Angeben ist jeweils die mittlere Anzahl der Kohlschotenrüssler pro Haupttrieb ermittelt durch Klopfprobe, bzw. das Auftreten der Kohlschotenmücke.

| **Region** | **Minette** | **Mosel** | **Gutland** | | | | **Ösling** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Standort**<br>Sorte | **Oberkorn**<br>Bender | **Burmerange**<br>Exlibris | **Simmern**<br>Exception | **Everlange**<br>Penn | **Bettendorf**<br>Dalton | **Reisdorf**<br>Exception | **Wahl**<br>Exception | **Reuler**<br>Dalton |
| **Kohlschotenrüssler**<br>Bekämpfungsrichtwert ist 1 Käfer pro Pflanze<br>Bei starkem Auftreten der Kohlschotenmücke reduziert auf ½ Käfer pro Pflanze | **0,1** | **0,1** | **0,1** | **0,2** | **0,1** | **0** | **0,1** | **0** |
| **Auftreten der Kohlschotenmücke**<br>Kein Bekämpfungs-richtwert bekannt | nein | sehr gering | sehr gering | sehr gering | sehr gering | sehr gering | nein | nein |
| **Stadium Raps**<br>(in BBCH*) | **64-65** | **65-67** | **65** | **65** | **65** | **65** | **62** | **62** |

** BBCH 61= 10 % der Blüten am Haupttrieb offen; BBCH 62 = 20 % der Blüten am Haupttrieb offen; BBCH 63 = 30 % der Blüten am Haupttrieb offen; BBCH 64 = 40 % der Blüten am Haupttrieb offen; BBCH 65 = Vollblüte; BBCH 67 = abgehende Blüte, Mehrzahl der Blütenblätter am Haupttrieb abgefallen.*

## Kurzfassung:

- **Zuflug der Kohlschotenmücke und des Kohlschotenrüsslers auf niedrigem Niveau.**
- **Teilweise starke Schäden durch Hagel und physiologische Knospenwelke.**
- **Zur Vollblüte prüfen, ob eine Bekämpfung der Weißstängeligkeit angebracht ist.**
- **Bienenschutz bei Pflanzenschutzmittel-Applikationen beachten!**

**KONTAKT: Dr. Michael Eickermann**
Luxembourg Institute of Science & Technology (LIST)
Department of Environmental Research & Innovation (ERIN)
41, rue du Brill | L-4422 Belvaux | LUXEMBOURG
michael.eickermann@list.lu; 0049 173 377 58 18

Kooperationsprojekt **SENTINELLE**

# Schädlinge im Raps

**04. – 07. Mai 2018**

**Finanziert durch die Administration des Services Techniques de l'Agriculture.**

In Teilen des Gutlandes und an der Mosel (**Bild 1**) neigt sich die Rapsblüte dem Ende zu (BBCH 67 bis BBCH 69). Im Ösling sind die Schläge in der Vollblüte (BBCH 65). Der **Kohlschotenrüssler** fand sich während der Klopfprobe nur in geringem Umfang. Eine Bekämpfung dieses Schädlings nach dem Stadium der Vollblüte ist zu unterlassen. Der Befall durch den Kohlschotenrüssler muss schlagspezifisch mittels Klopfprobe geprüft werden. Der Bekämpfungsrichtwert beträgt 1 Käfer pro Pflanze, bzw. 0,5 Käfer pro Pflanze bei starkem Vorkommen der Kohlschotenmücke. Die **Kohlschotenmücke** wurde bis auf den Standort Reuler an allen Standorten gefunden, wenn auch bisher nur in geringem Umfang. Es bleibt zu vermuten, dass es eher zu einem Spätbefall der Bestände durch die Kohlschotenmücke kommen wird (ab BBCH 67). Trockene, warme Jahre (2015!) sind eher Starkbefallsjahre für diesen Schädling. Bitte beachten Sie: Gegen die Kohlschotenmücke sind derzeit in Luxemburg keine Insektizide zugelassen. Die Rapspflanzen versuchen, die durch die **physiologische Knospenwelke** verursachten Schäden zu kompensieren. Teilweise finden sich an den Haupttrieben und auch an den Sekundär-Infloreszenzen Abschnitte in denen keine Schoten ausgebildet wurden (zwischen 15 und 30% der Schoten am Haupttrieb - nach erster, subjektiver Schätzung).

**Bild 1**: *Abgehende Blüte (BBCH 67) am Standort Burmerange am 7. Mai 2018.*

Dieser Effekt ist von Schlag zu Schlag sehr unterschiedlich ausgeprägt. Früh in Blüte gegangene Schläge, die zudem spät eingekürzt wurden, scheinen weniger betroffen zu sein.

**Tabelle 1**: Erfassung der Rapsschädlinge am 07. Mai 2018. Angeben ist jeweils die mittlere Anzahl der Kohlschotenrüssler pro Haupttrieb ermittelt durch Klopfprobe, bzw. das Auftreten der Kohlschotenmücke.

| **Region** | **Minette** | **Mosel** | **Gutland** | | | | **Ösling** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Standort**<br>Sorte | **Oberkorn**<br>Bender | **Burmerange**<br>Exlibris | **Simmern**<br>Exception | **Everlange**<br>Penn | **Bettendorf**<br>Dalton | **Reisdorf**<br>Exception | **Wahl**<br>Exception | **Reuler**<br>Dalton |
| **Kohlschotenrüssler**<br>Bekämpfungsrichtwert ist 1 Käfer pro Pflanze<br>Bei starkem Auftreten der Kohlschotenmücke reduziert auf ½ Käfer pro Pflanze | **0,1** | **0,1** | **0,1** | **0,1** | **0,2** | **0,1** | **0,1** | **0,1** |
| **Auftreten der Kohlschotenmücke**<br>Kein Bekämpfungs-richtwert bekannt | sehr gering | gering | sehr gering | sehr gering | gering | sehr gering | sehr gering | nein |
| **Stadium Raps**<br>(in BBCH*) | **65-69** | **67-69** | **67** | **67-69** | **67** | **65-67** | **65** | **65** |

** BBCH 65 = Vollblüte; BBCH 67 = abgehende Blüte, Mehrzahl der Blütenblätter am Haupttrieb abgefallen; BBCH 69 = Ende der Blüte.*

## Kurzfassung:

- **An der Mosel und Teilen des Gutlandes abgehende Blüte (BBCH 67), im Ösling Vollblüte (BBCH 65).**
- **Im Ösling zur Vollblüte prüfen, ob eine Bekämpfung der Weißstängeligkeit angebracht ist.**
- **Zuflug der Kohlschotenmücke und des Kohlschotenrüsslers landesweit auf niedrigem Niveau.**
- **Bienenschutz bei Pflanzenschutzmittel-Applikationen beachten!**

**KONTAKT: Dr. Michael Eickermann**
Luxembourg Institute of Science & Technology (LIST)
Department of Environmental Research & Innovation (ERIN)
41, rue du Brill | L-4422 Belvaux | LUXEMBOURG
michael.eickermann@list.lu; 0049 173 377 58 18

Kooperationsprojekt **SENTINELLE**

Finanziert mit Hilfe der Administration des Services Techniques de l'Agriculture (ASTA).

*Rhynchosporium* Blattflecken an Wintergerste

# Krankheiten im Getreide

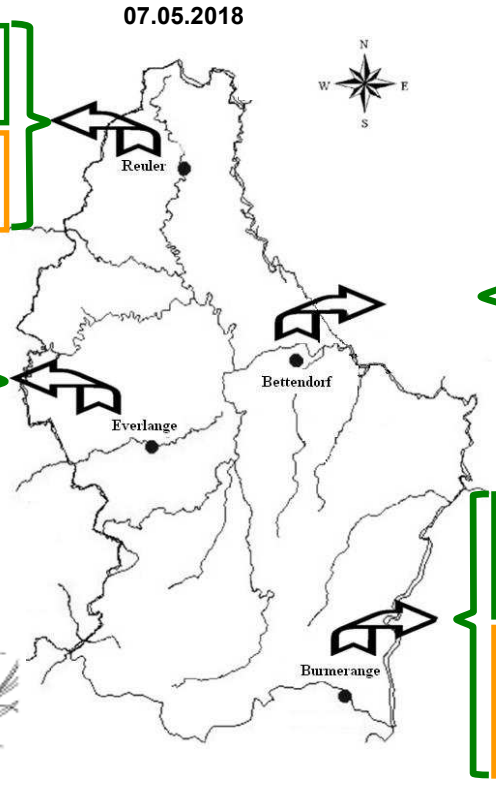
**07.05.2018**

**Weizen**sorte: Kerubino, Stadium: EC 32 sehr geringer Befall mit Blattdürre auf den Blattetagen F5 bis F7

**Gersten**sorte: California, Stadium: EC 45 Blattflecken (*Rhynchosporium,* Netzflecken) auf F3-F5

**Weizen**sorte: Genius Stadium: EC 37 Blattdürre auf Blattetagen F3-F6, vereinzelt Gelbrost

**Gersten**sorte: Meridian Stadium: EC 52, *Rhynchosporium* Blattflecken, Netzflecken und *Ramularia* auf F3 bis F5




**Weizen**sorte: Desamo Stadium: EC 37, geringer Befall mit Blattdürre auf F3-F6

**Weizen**sorte: Kerubino Stadium: EC 37, geringer Befall mit Blattdürre auf F3 bis F5, vereinzelt Gelbrost

**Gersten**sorte: California Stadium: EC 52, geringer Befall mit Blattflecken auf F2 bis F5, vereinzelt Zwergrost

**Triticale**sorte: Adverdo Stadium: EC 38, Mehltau auf F3 bis F6, vereinzelt Septoria und Rost

**Weizen**sorte: Reform Stadium: EC 37, Gelbrost auf F5 und F6, geringer Befall mit Blattdürre

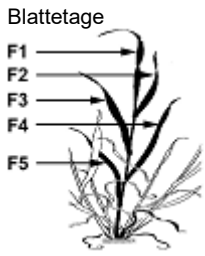
**Gersten**sorte: California Stadium: EC 49, deutlicher Befall mit Zwergrost, *Rhyncho-sporium* und Netzflecken auf F2 bis F5, Bestand behandelt ✓

Bestand behandeln

Bestand kontrollieren

Keine Behand-lung notwendig

Blattetage




Der **Winterweizen** befindet sich landesweit in der Phase des Schossens. Auf den unteren Blattetagen wurden an allen Versuchsstandorten Fruchtkörper des Erregers der Blattdürre (*Zymoseptoria tritici*) gefunden. Der Befall hat sich in der vergangenen Woche kaum weiter ausgebreitet. Die für den Ertrag wichtigen oberen Blattetagen sind im Winterweizen noch nicht vollständig entwickelt, so dass sie auch noch nicht in Gänze befallen werden können. Vereinzelt wurde Gelbrost auf den unteren Blattetagen gefunden. Im Gutland und im Süden sollten Winterweizenbestände jetzt auf Befall mit Blattdürre und Gelbrost kontrolliert werden. Bei anfälligen Sorten und in ungünstigen Lagen, die nur langsam abtrocknen, kann der Befall weiter fortgeschritten sein, als auf den hier gezeigten Versuchsstandorten. Beachten Sie bitte auch die Bonituren aus dem Sortenversuch vom Standort Bettendorf (siehe unten, SENTINELLE+).

Die **Wintergerste** befindet sich auf den Versuchstandorten Everlange und Bettendorf in der Phase des Ährenschiebens, in Reuler und Burmerange noch in der Phase des Ährenschwellens. In Burmerange war bereits vor zwei Wochen eine Bekämpfung von Zwergrost und Blattfleckenerregern notwendig. Innerhalb der letzten zwei Wochen behandelte Wintergerstenbestände sind im Moment noch ausreichend geschützt und bedürfen keiner erneuten Behandlung. In Bettendorf und Reuler haben sich die Wintergerstenbestände gut weiterentwickelt, wobei die Krankheiten bislang nur langsam folgen konnten. In Reuler und Bettendorf ist aktuelle Befall noch zu gering, um den Aufwand einer Spritzung zu rechtfertigen. **Am Standort Everlange ist der Befall mit Blattfleckenerregern in der Wintergerste so weit fortgeschritten, dass dort eine Bekämpfung zu empfehlen ist. Dabei ist zu beachten, dass einige Fungizide zur Bekämpfung von Blattflecken in der Wintergerste nur bis zum Wachstumsstadium 49 zugelassen sind, die Wintergerste im westlichen Gutland aber schon das Stadium 52 erreicht hat. Es ist ein Mittel zu wählen, das beispielsweise eine Zulassung bis zum Wachstumsstadium 59 besitzt. Details zur Zulassungslage finden Sie unter https://saturn.etat.lu/tapes/tapes_de.htm.**

Die **Triticale**sorte Adverdo am Standort Bettendorf bildet das Fahnenblatt. Es wurde Mehltau auf den unteren Blattetagen, sowie mitunter Gelbrost und Blattdürre gefunden. Der Mehltau hat sich auf den bereits infizierten Blattetagen ausgebreitet ohne bislang die für den Ertrag wichtigen oberen Blattetagen zu erreichen. Triticalebestände sollten jetzt auf Mehltau und Gelbrost kontrolliert werden.

Die Liste aktuell zugelassener Pflanzenschutzmittel finden Sie unter https://saturn.etat.lu/tapes/tapes_de.htm. Beachten Sie bei Spritzungen die Produkthinweise und die Angaben auf dem Etikett, insbesondere einen ausreichenden Abstand zu Gewässern, das Tragen einer angemessenen Schutzkleidung zum Erhalt der eigenen Gesundheit und die maximal erlaubte Anzahl von Anwendungen mit dem jeweiligen Mittel pro Jahr. Eine Hilfestellung zum sicheren Umgang mit Pflanzenschutzmitteln aus Anwendersicht finden Sie im Bauere Kalenner aus dem Jahr 2015 ab Seite 85. Für Empfehlungen zu konkreten Fungizidmischungen beachten Sie bitte die Hinweise der Landwirtschaftskammer.

KONTAKT: Getreidekrankheiten: Dr. Moussa El Jarroudi (meljarroudi@ulg.ac.be), Dr. Marco Beyer (marco.beyer@LIST.lu), Guy Reiland (guy.reiland@education.lu)

# SENTINELLE +

**Befallsbonituren aus den Sortenversuchen im Winterweizen zu Bettendorf**

| Winter-weizen-sorte | Blattdürre (*Zymoseptoria tritici*) | Gelbrost (*Puccinia striiformis*) | Mehltau (*Erysiphe graminis*) | Braunrost (*Puccinia triticina*) | DTR Blattdürre (*Drechslera tritici-repentis*) | Spelzenbräune (*Septoria nodorum*) | Bewertung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Befallene Pflanzen (%), obere Blattetagen | | | | | | |
| Chevalier | 20 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | behandelt |
| Colonia | 3 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | ● |
| Desamo | 19 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | ● |
| Elixer | 48 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | behandelt |
| Genius | 66 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | behandelt |
| Kerubino | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ● |
| Pionier | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | behandelt |
| Spontan | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ● |
| Bekämpfungs-schwelle[1] | 30 | 30 | 60 | 30 | 5 | 30 | |

Am Standort Bettendorf wird in Zusammenarbeit mit der Ackerbauschule der Krankheitsbefall in ausgewählten Sorten des dortigen Sortenversuches mit einem vereinfachten Schema erhoben. Der Befall mit Blattdürre schwankte am 7. Mai 2018 von 3% in der Sorte Colonia bis zu 66% in der Sorte Genius. Aufgrund des hohen Befalls wurde in der letzten Woche eine Behandlung der Sorten Chevalier und Pionier empfohlen. Der Befall mit Gelbrost schwankte von 0% in den Sorten Colonia, Genius, Kerubino, Pionier und Spontan bis 5 % in den Sorten Chevalier und Elixer und lag damit deutlich unter der Bekämpfungsschwelle von 30%. Der Befall mit Mehltau lag bei unter 2% und damit deutlich unter der Bekämpfungsschwelle von 60%. Andere Krankheiten wurden nicht gefunden. Sofern neu gebildete Blattetagen gesund bleiben, kann der Anteil der auf den oberen Blattetagen befallenen Pflanzen im Vergleich zur Vorwoche rückläufig sein.

[1]Beer E (2005) Arbeitsergebnisse aus der Projektgruppe „Krankheiten im Getreide" der Deutschen Phytomedizinischen Gesellschaft e. V. Gesunde Pflanzen 57:59–70.

KONTAKT: Serge HEUSCHLING (serge.heuschling@education.lu), Marco BEYER (marco.beyer@list.lu)

Kooperationsprojekt **SENTINELLE**

# Schädlinge im Raps

**07. – 14. Mai 2018**

**Finanziert durch die Administration des Services Techniques de l'Agriculture.**

An der Mosel und in Teilen des Gutlandes endete die Rapsblüte bereits Mitte der letzten Woche. Damit betrug die Blühdauer rund 24 Tage. Das ist neben 2008 die kürzeste Rapsblüte seit den Aufzeichnungen im Rahmen des SENTINELLE Projektes (2007). Das Jahr 2008 war klimatisch zwar nicht mit 2018 zu vergleichen, dennoch war auch hier der Raps durch schnelles Wachstum im April gekennzeichnet, d.h. Stadium der Knospenbildung bis zum Blühbeginn. Im Ösling ist in vielen Schlägen derzeit schon die „abgehende Blüte" (BBCH 67) zu beobachten. Das Aufkommen des Kohlschotenrüsslers war dieses Jahr gering. Die Kohlschotenmücke trat landesweit auf niedrigem Niveau auf. Es bleibt abzuwarten, wie sich die zweite Generation dieses Schädlings noch entwickeln wird. Es ist zu vermuten, dass insbesondere die jüngeren Schoten am Haupttrieb, bzw. an den Seitentrieben befallen werden. Eine Insektizidmaßnahme ist gegen die Kohlschotenmücke in Luxemburg nicht zugelassen. Trotz des etwas stärkeren Auftretens des Rapsglanzkäfers waren eher die geringe Wirkungsdauer der Insektizide (aufgrund der Witterung und der schnellen Pflanzenentwicklung) von Ertragsrelevanz. Zudem haben standort- und schlagspezifisch Hagel und **physiologische Knospenwelke** zu Schäden im Raps geführt. Bestände, die im Süden früh in Blüte gingen, sehen jetzt im Stadium der Schotenreife besser aus als Bestände im Norden. Im Ösling muss noch auf die gute Kompensationsleistung des Raps gehofft werden. Dennoch wird sich bei der Ernte die Summe der ertragsrelevanten Faktoren (Wetter, Physiologie der Pflanze, Schädlingsdruck) in einer ungleichmässigen Abreife bemerkbar machen.

**Bild 1**: *So üppig blühte es dank Rapsglanzkäfer, Knospenwelke und Hagel leider nicht in 2018. Das obige Bild stammt aus dem „guten Rapsjahr" in 2015.*

Damit enden die Betrachtungen der Schadinsekten im Raps in der Saison 2017/18. Wir hoffen, dass Sie unsere Hinweis in der Praxis umsetzen konnten. Ende August finden Sie an dieser Stelle – pünktlich zur Aussaat – die Hinweis zu Rapserdfloh & Co.

## Kurzfassung:

- **Ende der Blüte an der Mosel und im Gutland, im Ösling abgehende Blüte (BBCH 67) erreicht.**
- **Zuflug der Kohlschotenmücke und des Kohlschotenrüsslers landesweit auf niedrigem Niveau.**
- **Bienenschutz bei Pflanzenschutzmittel-Applikationen beachten!**

**KONTAKT: Dr. Michael Eickermann**
Luxembourg Institute of Science & Technology (LIST)
Department of Environmental Research & Innovation (ERIN)
41, rue du Brill | L-4422 Belvaux | LUXEMBOURG
michael.eickermann@list.lu; 0049 173 377 58 18

Kooperationsprojekt **SENTINELLE**

Finanziert mit Hilfe der Administration des Services Techniques de l'Agriculture (ASTA).

Gelbrost am Winterweizen vom südlichen Standort Blattetage F3

# Krankheiten im Getreide

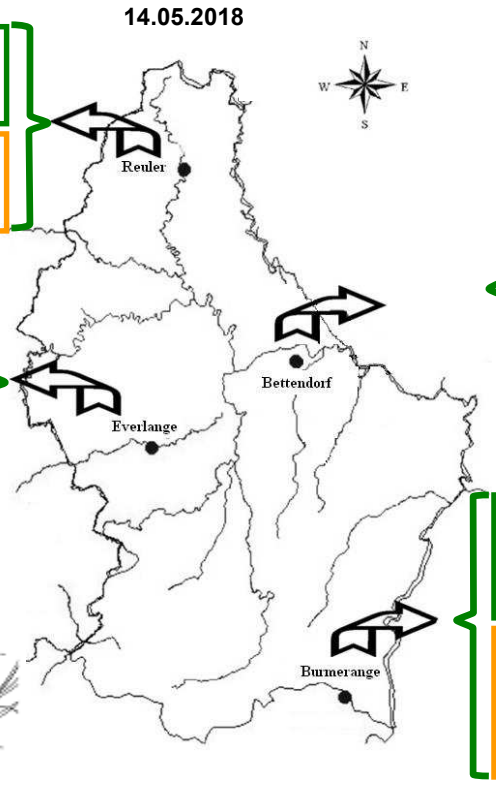
**14.05.2018**

**Weizen**sorte: Kerubino, Stadium: EC 37 geringer Befall mit Blattdürre auf den Blattetagen F4 bis F6

**Gersten**sorte: California, Stadium: EC 55 Blattflecken (*Rhynchosporium,* Netzflecken) auf F3 bis F5

**Weizen**sorte: Genius Stadium: EC 39 Blattdürre auf Blattetagen F3 bis F6, vereinzelt Gelbrost

**Gersten**sorte: Meridian Stadium: EC 59, *Rhynchosporium*, Netzflecken und *Ramularia* auf F2 bis F5, Bestand behandelt ✓




**Weizen**sorte: Desamo Stadium: EC 39, Befall mit Blattdürre auf F3-F6

**Weizen**sorte: Kerubino Stadium: EC 39, Befall mit Blattdürre und Gelbrost auf F3 bis F5

**Gersten**sorte: California Stadium: EC 59, Blattflecken insbesondere *Ramularia* auf F2 bis F5, vereinzelt Zwergrost

**Triticale**sorte: Adverdo Stadium: EC 49, Mehltau auf F2 bis F6, vereinzelt Blattdürre und Rost

**Weizen**sorte: Reform Stadium: EC 39, Gelbrost auf F2 und F5, geringer Befall mit Blattdürre

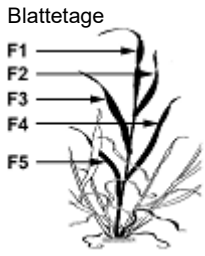
**Gersten**sorte: California Stadium: EC 59, Zwergrost, *Rhynchosporium* und Netzflecken auf F1 bis F4, Bestand behandelt ✓

Bestand behandeln

Bestand kontrollieren

Keine Behandlung notwendig

Blattetage




Der **Winterweizen** bildet das Fahnenblatt. Damit können alle verfügbaren Blätter bei Anwesenheit von Schaderregern und Witterungsbedingungen, die eine Infektion erlauben, befallen werden. Am Standort Reuler im Norden wurden auf den unteren Blattetagen Fruchtkörper des Erregers der Blattdürre (*Zymoseptoria tritici*) gefunden. Der Befall ist in Reuler gering und bedarf hier aktuell keiner Bekämpfung. Am Standort Everlange hat die Blattdürre die Blattetage F3 erreicht. Die jüngsten Niederschläge haben hier die Infektion der Blattetagen 1 und 2 erlaubt. **Am Standort Everlange im Westen ist eine Behandlung gegen Blattdürre zu empfehlen, um deutliche Ertragseinbußen zu vermeiden**. Am Standort Bettendorf im Osten ist der Befall mit Blattdürre in der Sorte Desamo gering und auf die unteren Blattetagen beschränkt. Gleiches gilt für die Sorte Kerubino, in der aber zusätzlich Gelbrost oberhalb der Bekämpfungsschwelle gefunden wurde. **Am Standort Bettendorf ist für gelbrostempfindliche Sorten eine Bekämpfung zu empfehlen. Die Spritzbrühe sollte auch andere Wirkstoffe als Strobilurine (z.B. ein Azol, Chlorothalonil oder einen Succinat Dehydrogenase Hemmstoff) enthalten, um die ebenfalls anwesende Blattdürre mit zu erfassen.** Dieses Vorgehen kann im weiteren Saisonverlauf eine Spritzung und damit einen Arbeitsgang einsparen. Am Standort Burmerange hat sich der Gelbrost seit letzter Woche stark ausgebreitet (siehe Abbildung links oben). **Am Standort Burmerange ist für gelbrostempfindliche Sorten eine Bekämpfung zu empfehlen. Auch hier sollte die Spritzbrühe auch andere Wirkstoffe als Strobilurine (z.B. ein Azol, Chlorothalonil oder einen Succinat Dehydrogenase Hemmstoff) enthalten, um die Blattdürre mit zu erfassen. Im Süden sollten Winterweizenbestände, die bislang nicht mit einem Fungizid behandelt wurden, jetzt unbedingt auf Befall mit Gelbrost kontrolliert werden.** Beachten Sie für die Einschätzung der Anfälligkeit Ihrer Sorte(n) bitte auch die Bonituren aus dem Sortenversuch vom Standort Bettendorf (siehe unten, SENTINELLE+).

Die **Wintergerste** befindet sich in der Phase des Ährenschiebens. In Reuler wurden Blattflecken ausgelöst durch *Rhynchosporium secalis* und *Drechslera teres* gefunden. Der Befall ist hier zu gering, um den Aufwand einer Spritzung zu rechtfertigen. Am Standort Everlange haben die Blattfleckenerreger in der letzten Woche die Bekämpfungsschwelle überschritten, so dass eine Behandlung notwendig war. Pflanzenbestände, die innerhalb der letzten 2 Wochen mit einem Fungizid gespritzt wurden, sind noch ausreichend geschützt und bedürfen keiner erneuten Behandlung. **Am Standort Bettendorf hat sich der Befall mit *Ramularia* Blattflecken in der Wintergerste so weit ausgebreitet, dass dort eine Bekämpfung zu empfehlen ist. Dabei ist zu beachten, dass einige Fungizide zur Bekämpfung von Blattflecken in der Wintergerste nur bis zum Wachstumsstadium 49 zugelassen sind, die Wintergerste im östlichen Gutland aber schon das Stadium 59 erreicht hat. Es ist ein Mittel zu wählen, das beispielsweise eine Zulassung bis zum Wachstumsstadium 59 besitzt. Details zur Zulassungslage finden Sie unter https://saturn.etat.lu/tapes/tapes_de.htm.**

Die **Triticale**sorte Adverdo am Standort Bettendorf bildet das Fahnenblatt. Es wurde Mehltau auf den unteren Blattetagen, sowie mitunter Gelbrost und Blattdürre gefunden. **Von Blattetage F3 abwärts sind jetzt nahezu alle Pflanzen befallen, so dass hier eine Bekämpfung mit einem Mehltaufungizid zu empfehlen ist, um eine weitere Ausbreitung des Erregers zu bremsen**.

Die Liste aktuell zugelassener Pflanzenschutzmittel finden Sie unter https://saturn.etat.lu/tapes/tapes_de.htm. Beachten Sie bei Spritzungen die Produkthinweise und die Angaben auf dem Etikett, insbesondere einen ausreichenden Abstand zu Gewässern, das Tragen einer angemessenen Schutzkleidung zum Erhalt der eigenen Gesundheit und die maximal erlaubte Anzahl von Anwendungen mit dem jeweiligen Mittel pro Jahr. Eine Hilfestellung zum sicheren Umgang mit Pflanzenschutzmitteln aus Anwendersicht finden Sie im Bauere Kalenner aus dem Jahr 2015 ab Seite 85. Für Empfehlungen zu konkreten Fungizidmischungen beachten Sie bitte die Hinweise der Landwirtschaftskammer.

KONTAKT: Getreidekrankheiten: Dr. Moussa El Jarroudi (meljarroudi@ulg.ac.be), Dr. Marco Beyer (marco.beyer@LIST.lu), Guy Reiland (guy.reiland@education.lu)

# SENTINELLE +

**Befallsbonituren aus den Sortenversuchen im Winterweizen zu Bettendorf**

| Winter-weizen-sorte | Blattdürre (*Zymoseptoria tritici*) | Gelbrost (*Puccinia striiformis*) | Mehltau (*Erysiphe graminis*) | Braunrost (*Puccinia triticina*) | DTR Blattdürre (*Drechslera tritici-repentis*) | Spelzenbräune (*Septoria nodorum*) | Bewertung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Befallene Pflanzen (%), obere Blattetagen | | | | | | |
| Chevalier | 16 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | behandelt |
| Colonia | 31 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | ● |
| Desamo | 9 | 2 | 0 | 5 | 0 | 0 | ● |
| Elixer | 31 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | behandelt |
| Genius | 63 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | behandelt |
| Kerubino | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ● |
| Pionier | 19 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | behandelt |
| Spontan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ● |
| Bekämpfungs-schwelle[1] | 10 | 30 | 60 | 30 | 5 | 30 | |

Am Standort Bettendorf wird in Zusammenarbeit mit der Ackerbauschule der Krankheitsbefall in ausgewählten Sorten des dortigen Sortenversuches mit einem vereinfachten Schema erhoben. Der Befall mit Blattdürre schwankte am 14. Mai 2018 von 0% in der Sorte Spontan bis zu 63% in der Sorte Genius. Damit wird in dieser Woche die Bekämpfungsschwelle von den Sorten Colonia und Kerubino überschritten. Beachten Sie, dass laut Beer (2005) in der empfindlichsten Phase der Pflanzen zwischen den Wachstumsstadien 39 und 61 die Bekämpfungsschwelle auf 10% abgesenkt ist. Der Befall mit Gelbrost schwankte von 0% in den Sorten Colonia, Genius, Kerubino, Pionier und Spontan bis 20 % in der Sorte Elixer. Der Befall mit Mehltau lag bei unter 3% und damit deutlich unter der Bekämpfungsschwelle von 60%. Erstmalig wurde Braunrost in der Sorte Desamo unterhalb der Bekämpfungsschwelle beobachtet. Andere Krankheiten wurden nicht gefunden. Sofern neu gebildete Blattetagen gesund bleiben, kann der Anteil der auf den oberen Blattetagen befallenen Pflanzen im Vergleich zur Vorwoche rückläufig sein.

[1]Beer E (2005) Arbeitsergebnisse aus der Projektgruppe „Krankheiten im Getreide" der Deutschen Phytomedizinischen Gesellschaft e. V. Gesunde Pflanzen 57:59–70.

KONTAKT: Serge HEUSCHLING (serge.heuschling@education.lu), Marco BEYER (marco.beyer@list.lu)

Kooperationsprojekt **SENTINELLE**

Finanziert mit Hilfe der Administration des Services Techniques de l'Agriculture (ASTA).

# Krankheiten im Getreide

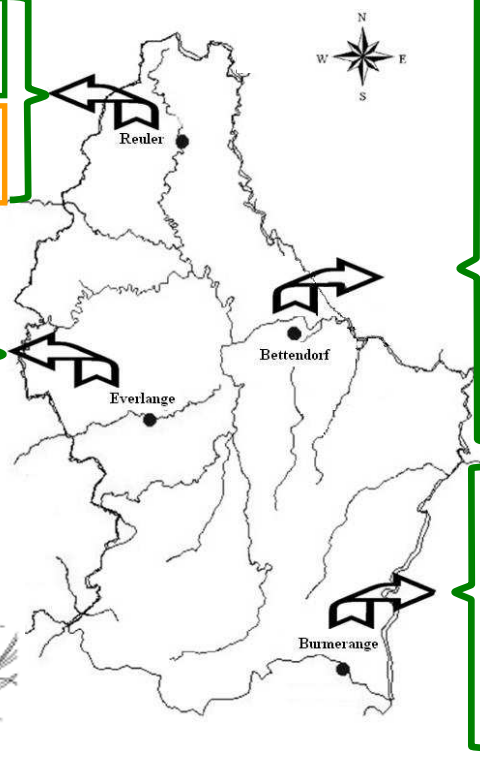
**22.05.2018**

**Weizen**sorte: Kerubino, Stadium: EC 40
geringer Befall mit Blattdürre, Mehltau und Gelbrost auf F2 bis F5

**Gersten**sorte: California, Stadium: EC 69
Geringer Befall mit *Rhynchosporium* und Netzflecken auf F2 bis F4

**Weizen**sorte: Genius
Stadium: EC 55, Blattdürre auf Blattetagen F1 bis F6, vereinzelt Gelbrost, Bestand behandelt ✓

**Gersten**sorte: Meridian
Stadium: EC 75, *Rhynchosporium*, Netzflecken und *Ramularia* auf F1 bis F5, Bestand behandelt ✓




**Weizen**sorte: Desamo
Stadium: EC 52, geringer Befall mit Blattdürre auf F4-F5, vereinzelt Gelb- und Braunrost

**Weizen**sorte: Kerubino
Stadium: EC 57, Befall mit Blattdürre und Gelbrost auf F2 bis F5, Bestand behandelt ✓

**Gersten**sorte: California
Stadium: EC 71, *Ramularia* Blattflecken auf F1 bis F4, Zwergrost, Bestand behandelt ✓

**Triticale**sorte: Adverdo
Stadium: EC 57, Mehltau auf allen Blattetagen, vereinzelt Rost, Bestand behandelt ✓

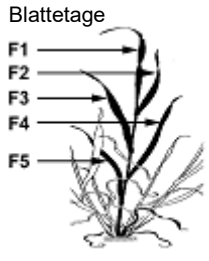
**Weizen**sorte: Reform
Stadium: EC 52, starker Befall mit Gelbrost auf F2 bis F5, Blattdürre, Bestand behandelt ✓

**Gersten**sorte: California
Stadium: EC 71, Zwergrost, *Rhynchosporium* und Netzflecken auf F1 bis F4, Bestand behandelt ✓

Bestand behandeln

Bestand kontrollieren

Keine Behandlung notwendig




Der **Winterweizen** erreicht am nördlichen Standort Reuler das Wachstumsstadium des Ährenschwellens. An den Standorten Everlage, Bettendorf und Burmerange befindet sich der Winterweizen in der Phase des Ährenschiebens. Am nördlichen Standort Reuler wurde neben geringem Befall mit Blattdürre nun auch Gelbrost und mitunter Mehltau gefunden. Die Winterweizenbestände im Ösling sollten jetzt auf Befall mit Blattdürre, Gelbrost und Mehltau kontrolliert werden. Am Standort Everlange im Westen war in der letzten Woche eine Spritzung gegen Blattdürre erforderlich. Der Pflanzenbestand in momentan noch ausreichend geschützt, so dass hier keine erneute Spritzung sinnvoll ist. Am Standort Bettendorf im Osten war in der vergangenen Woche in der Sorte Kerubino eine Spritzung notwendig, wohingegen der Befall in der Sorte Desamo nach wie vor zu gering ist, um den Aufwand einer Spritzung zu rechtfertigen. Am südlichen Standort Burmerange hatte sich der Gelbrost im Winterweizen in der letzten Woche so stark ausgebreitet, dass er bekämpft werden musste. Winterweizenbestände, die innerhalb der letzten zwei Wochen mit einem Fungizid behandelt wurden, sind noch ausreichend geschützt und bedürfen keiner erneuten Behandlung. Beachten Sie für die Einschätzung der Anfälligkeit Ihrer Sorte(n) bitte auch die Bonituren aus dem Sortenversuch vom Standort Bettendorf (siehe unten, SENTINELLE+).

Die **Wintergerste** befindet sich am nördlichen Standort Reuler am Ende der Blühphase; auf allen anderen Versuchsstandorten im Gutland und im Süden beginnt bereits die Kornbildung. Die Blätter der Wintergerste sterben nun natürlicherweise rasch von unten nach oben ab. In dieser späten Phase der pflanzlichen Entwicklung ist ein Einsatz von Fungiziden nicht mehr sinnvoll.

Die **Triticale**sorte Adverdo am Standort Bettendorf befindet sich in der Phase des Ährenschiebens. In der letzten Woche war hier eine Bekämpfung von Mehltau notwendig. Unbehandelte Parzellen sind mittlerweile vollständig befallen. Vereinzelt wurde Gelbrost in der Wintertriticale gefunden, der jedoch im konkreten Fall den Aufwand einer erneuten Spritzung nicht rechtfertigt. Unbehandelte Triticalebestände sollten auf Befall mit Mehltau und Rost kontrolliert werden.

Die Liste aktuell zugelassener Pflanzenschutzmittel finden Sie unter https://saturn.etat.lu/tapes/tapes_de.htm. Beachten Sie bei Spritzungen die Produkthinweise und die Angaben auf dem Etikett, insbesondere einen ausreichenden Abstand zu Gewässern, das Tragen einer angemessenen Schutzkleidung zum Erhalt der eigenen Gesundheit und die maximal erlaubte Anzahl von Anwendungen mit dem jeweiligen Mittel pro Jahr. Eine Hilfestellung zum sicheren Umgang mit Pflanzenschutzmitteln aus Anwendersicht finden Sie im Bauere Kalenner aus dem Jahr 2015 ab Seite 85. Für Empfehlungen zu konkreten Fungizidmischungen beachten Sie bitte die Hinweise der Landwirtschaftskammer.

KONTAKT: Getreidekrankheiten: Dr. Moussa El Jarroudi (meljarroudi@ulg.ac.be), Dr. Marco Beyer (marco.beyer@LIST.lu), Guy Reiland (guy.reiland@education.lu)

# SENTINELLE +

**Befallsbonituren aus den Sortenversuchen im Winterweizen zu Bettendorf**

| Winter-weizen-sorte | Blattdürre (*Zymoseptoria tritici*) | Gelbrost (*Puccinia striiformis*) | Mehltau (*Erysiphe graminis*) | Braunrost (*Puccinia triticina*) | DTR Blattdürre (*Drechslera tritici-repentis*) | Spelzenbräune (*Septoria nodorum*) | Bewertung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Befallene Pflanzen (%), obere Blattetagen | | | | | | |
| Chevalier | 23 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | behandelt |
| Colonia | 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | behandelt |
| Desamo | 6 | 3 | 0 | 5 | 0 | 0 | ● |
| Elixer | 42 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | behandelt |
| Genius | 47 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | behandelt |
| Kerubino | 17 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | behandelt |
| Pionier | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | behandelt |
| Spontan | 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | ● |
| Bekämpfungs-schwelle[1] | 10 | 30 | 60 | 30 | 5 | 30 | |

Am Standort Bettendorf wird in Zusammenarbeit mit der Ackerbauschule der Krankheitsbefall in ausgewählten Sorten des dortigen Sortenversuches mit einem vereinfachten Schema erhoben. Der Befall mit Blattdürre schwankte am 22. Mai 2018 von 6% in der Sorte Desamo bis zu 47% in der Sorte Genius. In dieser Woche wurde die Bekämpfungsschwelle von der Sorte Spontan knapp überschritten. Beachten Sie, dass laut Beer (2005) in der empfindlichsten Phase der Pflanzen zwischen den Wachstumsstadien 39 und 61 die Bekämpfungsschwelle auf 10% abgesenkt ist. Der Befall mit Gelbrost schwankte von 0% in den Sorten Chevalier, Colonia, Genius, Pionier und Spontan bis 6 % in der Sorte Elixer und verharrte damit deutlich unter der Bekämpfungsschwelle von 30%. Der Befall mit Braunrost schwankte von 0% in den Sorten Colonia, Elixer, Genius, Kerubino Pionier und Spontan bis zu 5% in der Sorte Desamo und lag damit deutlich unter der Bekämpfugnsschwelle. Andere Krankheiten wurden nicht gefunden. Sofern neu gebildete Blattetagen gesund bleiben, kann der Anteil der auf den oberen Blattetagen befallenen Pflanzen im Vergleich zur Vorwoche rückläufig sein.

[1]Beer E (2005) Arbeitsergebnisse aus der Projektgruppe „Krankheiten im Getreide" der Deutschen Phytomedizinischen Gesellschaft e. V. Gesunde Pflanzen 57:59–70.

KONTAKT: Serge HEUSCHLING (serge.heuschling@education.lu), Marco BEYER (marco.beyer@list.lu)

Kooperationsprojekt **SENTINELLE**

Finanziert mit Hilfe der Administration des Services Techniques de l'Agriculture (ASTA).

# Krankheiten im Getreide

**28.05.2018**

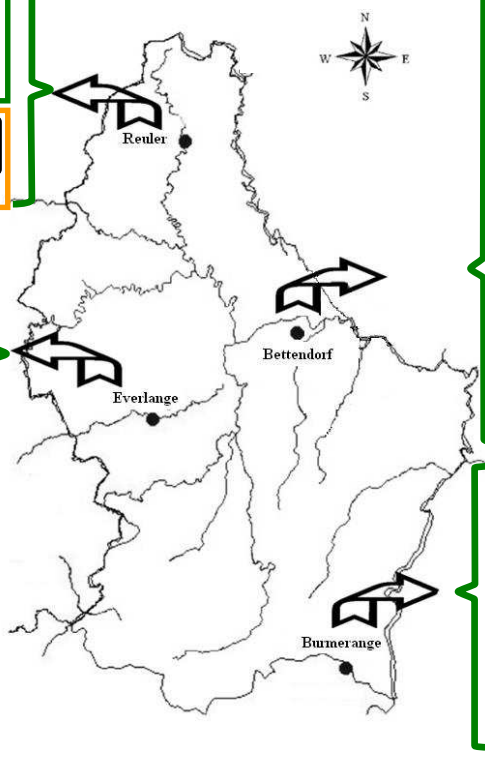
Blüte Winterweizen
Wachstumsstadium 65
Staubbeutel sichtbar

**Weizen**sorte: Kerubino, Stadium: EC 52
Mehltau und Gelbrost auf F1 bis F5, geringer Befall mit Blattdürre und Braunrost

**Gersten**sorte: California, Stadium: EC 77
Geringer Befall mit *Rhynchosporium* und Netzflecken auf F1 bis F4

**Weizen**sorte: Genius
Stadium: EC 65, Blattdürre auf Blattetagen F1 bis F6, vereinzelt Gelbrost, Bestand behandelt ✓

**Gersten**sorte: Meridian
Stadium: EC 82, *Rhynchosporium*, Netzflecken und *Ramularia* auf F1 bis F5, Bestand behandelt ✓




**Weizen**sorte: Desamo
Stadium: EC 63, Braunrost auf F2 bis F5, Blattdürre, *Fusarium* Risko

**Weizen**sorte: Kerubino
Stadium: EC 65, Befall mit Blattdürre und Gelbrost auf F2 bis F5, Bestand behandelt ✓

**Gersten**sorte: California
Stadium: EC 82, *Ramularia* Blattflecken auf F1 bis F4, Zwergrost, Bestand behandelt ✓

**Triticale**sorte: Adverdo
Stadium: EC 69, Mehltau auf allen Blattetagen, vereinzelt Rost, Bestand behandelt ✓

**Weizen**sorte: Reform
Stadium: EC 65, starker Befall mit Gelbrost auf F2 bis F5, Blattdürre, Bestand behandelt ✓

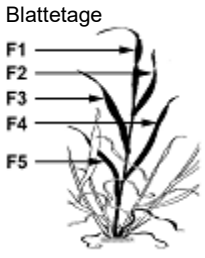
**Gersten**sorte: California
Stadium: EC 75, Zwergrost, *Rhynchosporium* und Netzflecken auf F1 bis F4, Bestand behandelt ✓

Bestand behandeln

Bestand kontrollieren

Keine Behandlung notwendig

Blattetage




Der **Winterweizen** befindet sich am nördlichen Standort Reuler das Wachstumsstadium des Ährenschiebens. **In Reuler hat sich der Befall mit Mehltau und Gelbrost seit der letzten Woche so stark ausgebreitet, dass der Aufwand einer Bekämpfung hier gerechtfertigt ist.** An den Standorten Everlange, Bettendorf und Burmerange befindet sich der Winterweizen in der Phase der Blüte und ist damit anfällig für Infektionen mit *Fusarium*-Arten. **Im Gutland und im Süden, wo die Winterweizenbestände aktuell blühen, ist in den nächsten Tagen auf die Witterung zu achten.** Bei Regen mit Blattnässedauer von etwa über 6 Stunden besteht die Gefahr von *Fusarium*-Infektionen mit nachfolgender Mykotoxinbildung im Korn. Besonders gefährdet sind Winterweizenbestände mit der Vorfrucht Mais und ohne wendende Bodenbearbeitung vor der Saat des Weizens. Bei Eintreffen von Regen kann das Risiko von Mykotoxinbelastungen im Korn insbesondere auf Feldern mit Vorfrucht Mais und ohne wendende Bodenbearbeitung durch den Einsatz eines Azolfungizides (z.B. mit einem der Wirkstoffe Prothioconazol, Metconazol, Tebuconazol oder Epoxiconazol) ungefähr halbiert werden. Sollte es in der aktuellen Woche (22. Kalenderwoche) trocken bleiben, besteht im Gutland und im Süden keine Infektionsgefahr durch *Fusarium*-Arten und ein Fungizideinsatz ist bei Trockenheit zur Blüte unnötig. **Am Standort Bettendorf im Osten haben sich in der vergangenen Woche Blattdürre und Braunrost auf der Sorte Desamo so stark ausgebreitet, dass hier der Aufwand einer Spritzung gerechtfertigt ist.** Beachten Sie für die Einschätzung der Anfälligkeit Ihrer Sorte(n) bitte auch die Bonituren aus dem Sortenversuch vom Standort Bettendorf (siehe unten, SENTINELLE+).

Die **Wintergerste** befindet sich im Stadium der Kornbildung, im Süden bereits in der Phase der Reife. Die Blätter der Wintergerste sterben nun natürlicherweise rasch von unten nach oben ab. In dieser späten Phase der pflanzlichen Entwicklung ist ein Einsatz von Fungiziden nicht mehr sinnvoll.

Die **Triticale**sorte Adverdo am Standort Bettendorf befindet sich in der Phase des Blüte. Vor zwei Wochen war hier eine Bekämpfung von Mehltau notwendig. Unbehandelte Parzellen sind mittlerweile vollständig befallen. Vereinzelt wurde Gelbrost in der Wintertriticale gefunden, der jedoch im konkreten Fall den Aufwand einer erneuten Spritzung nicht rechtfertigt. Unbehandelte Triticalebestände sollten auf Befall mit Mehltau und Rost kontrolliert werden.

Die Liste aktuell zugelassener Pflanzenschutzmittel finden Sie unter https://saturn.etat.lu/tapes/tapes_de.htm. Beachten Sie bei Spritzungen die Produkthinweise und die Angaben auf dem Etikett, insbesondere einen ausreichenden Abstand zu Gewässern, das Tragen einer angemessenen Schutzkleidung zum Erhalt der eigenen Gesundheit und die maximal erlaubte Anzahl von Anwendungen mit dem jeweiligen Mittel pro Jahr. Eine Hilfestellung zum sicheren Umgang mit Pflanzenschutzmitteln aus Anwendersicht finden Sie im Bauere Kalenner aus dem Jahr 2015 ab Seite 85. Für Empfehlungen zu konkreten Fungizidmischungen beachten Sie bitte die Hinweise der Landwirtschaftskammer.

KONTAKT: Getreidekrankheiten: Dr. Moussa El Jarroudi (meljarroudi@ulg.ac.be), Dr. Marco Beyer (marco.beyer@LIST.lu), Guy Reiland (guy.reiland@education.lu)

## SENTINELLE +

**Befallsbonituren aus den Sortenversuchen im Winterweizen zu Bettendorf**

| Winter-weizen-sorte | Blattdürre (*Zymoseptoria tritici*) | Gelbrost (*Puccinia striiformis*) | Mehltau (*Erysiphe graminis*) | Braunrost (*Puccinia triticina*) | DTR Blattdürre (*Drechslera tritici-repentis*) | Spelzenbräune (*Septoria nodorum*) | Bewertung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Befallene Pflanzen (%), obere Blattetagen | | | | | | |
| Chevalier | 36 | 0 | 0 | 22 | 0 | 0 | behandelt |
| Colonia | 31 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | behandelt |
| Desamo | 20 | 0 | 0 | 22 | 0 | 0 | ● |
| Elixer | 47 | 6 | 0 | 25 | 0 | 0 | behandelt |
| Genius | 56 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | behandelt |
| Kerubino | 27 | 6 | 0 | 6 | 0 | 0 | behandelt |
| Pionier | 17 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | behandelt |
| Spontan | 28 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | behandelt |
| Bekämpfungs-schwelle[1] | 10 | 30 | 60 | 30 | 5 | 30 | |

Am Standort Bettendorf wird in Zusammenarbeit mit der Ackerbauschule der Krankheitsbefall in ausgewählten Sorten des dortigen Sortenversuches mit einem vereinfachten Schema erhoben. Der Befall mit Blattdürre schwankte am 28. Mai 2018 von 17% in der Sorte Pionier bis zu 56% in der Sorte Genius. In dieser Woche wurde die Bekämpfungsschwelle von der Sorte Desamo überschritten. Der Befall mit Gelbrost schwankte von 0% in den Sorten Chevalier, Colonia, Desamo, Genius, Pionier und Spontan bis zu 6 % in den Sorten Elixer und Kerubino. Der Befall mit Gelbrost verharrte damit im Sortenversuch am Standort Bettendorf deutlich unter der Bekämpfungsschwelle von 30%. Der Befall mit Braunrost schwankte von 2% in der Sorte Colonia bis zu 25% in der Sorte Elixer und lag damit bei den anfälligen Sorten nur noch knapp unter der Bekämpfungsschwelle von 30%. Andere Krankheiten wurden nicht gefunden. Sofern neu gebildete Blattetagen gesund bleiben, kann der Anteil der auf den oberen Blattetagen befallenen Pflanzen im Vergleich zur Vorwoche rückläufig sein.

[1]Beer E (2005) Arbeitsergebnisse aus der Projektgruppe „Krankheiten im Getreide" der Deutschen Phytomedizinischen Gesellschaft e. V. Gesunde Pflanzen 57:59–70.

KONTAKT: Serge HEUSCHLING (serge.heuschling@education.lu), Marco BEYER (marco.beyer@list.lu)

Kooperationsprojekt **SENTINELLE**

Finanziert mit Hilfe der Administration des Services Techniques de l'Agriculture (ASTA).

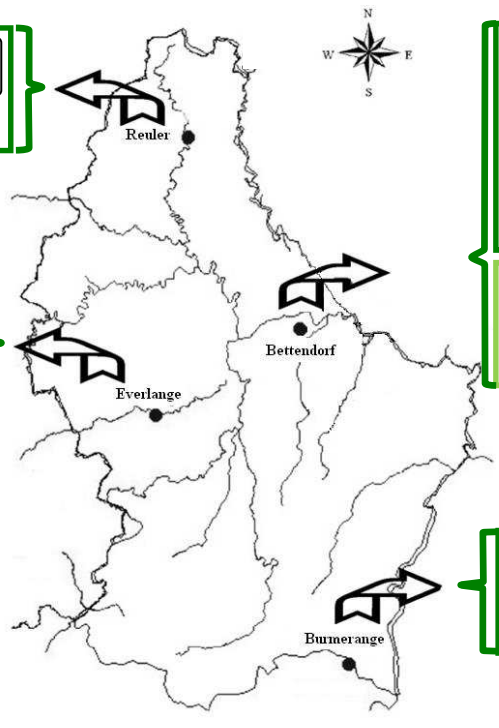
Blüte Winterweizen
Wachstumsstadium 65
Staubbeutel sichtbar

# Krankheiten im Getreide

**04.06.2018**

**Weizen**sorte: Kerubino, Stadium: EC 67
Mehltau und Gelbrost auf F1 bis F5, geringer Befall mit Blattdürre, *Fusarium* Risko bei Regen, Bestand behandelt ✓

**Weizen**sorte: Genius
Stadium: EC 69, Blattdürre, vereinzelt Gelbrost, *Fusarium* Risko bei Regen, Bestand behandelt ✓




**Weizen**sorte: Desamo
Stadium: EC 72, Braunrost auf F1 bis F5, Blattdürre, Bestand behandelt ✓

**Weizen**sorte: Kerubino
Stadium: EC 72, Befall mit Blattdürre und Gelbrost auf F1 bis F5, Bestand behandelt ✓

**Triticale**sorte: Adverdo
Stadium: EC 73, Mehltau auf allen Blattetagen, vereinzelt Rost, Bestand behandelt ✓

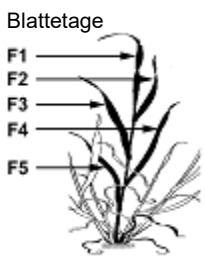
**Weizen**sorte: Reform
Stadium: EC 71, starker Befall mit Gelbrost auf F1 bis F4, Blattdürre, Bestand behandelt ✓

Bestand behandeln

Bestand kontrollieren

Keine Behandlung notwendig

Blattetage




Der **Winterweizen** befindet sich am nördlichen Standort Reuler das Wachstumsstadium der Blüte und ist damit anfällig für Infektionen mit *Fusarium*-Arten. **Im Ösling, wo die Winterweizenbestände aktuell blühen, ist in den nächsten Tagen auf die Witterung zu achten.** Bei Regen mit Blattnässedauer von etwa über 6 Stunden besteht die Gefahr von *Fusarium*-Infektionen mit nachfolgender Mykotoxinbildung im Korn. Besonders gefährdet sind Winterweizenbestände mit der Vorfrucht Mais und ohne wendende Bodenbearbeitung vor der Saat des Weizens. Bei Eintreffen von Regen kann das Risiko von Mykotoxinbelastungen im Korn insbesondere auf Feldern mit Vorfrucht Mais und ohne wendende Bodenbearbeitung durch den Einsatz eines Azolfungizides (z.B. mit einem der Wirkstoffe Prothioconazol, Metconazol, Tebuconazol oder Epoxiconazol) ungefähr halbiert werden. Sollte es in der aktuellen Woche (23. Kalenderwoche) trocken bleiben, besteht im Ösling keine Infektionsgefahr durch *Fusarium*-Arten und ein Fungizideinsatz ist bei Trockenheit zur Blüte unnötig. An den Standorten Everlange, Bettendorf und Burmerange befindet sich der Winterweizen am Ende der Blütephase, teilweise schon in der Fruchtbildung. Nach Abschluss der Blütephase sind die Pflanzenbestände nicht mehr anfällig gegen *Fusarium*-Arten, so dass Fungizidanwendungen nach der Blüte weder zugelassen noch sinnvoll sind. Beachten Sie für die Einschätzung der Anfälligkeit Ihrer Sorte(n) im Hinblick auf Blattkrankheiten bitte auch die Bonituren aus dem Sortenversuch vom Standort Bettendorf (siehe unten, SENTINELLE+).

Die **Wintergerste** befindet sich im Stadium der Reife. Die Blätter der Wintergerste sterben nun natürlicherweise rasch von unten nach oben ab. In dieser späten Phase der pflanzlichen Entwicklung ist ein Einsatz von Fungiziden nicht mehr sinnvoll.

Die **Triticale**sorte Adverdo am Standort Bettendorf befindet sich in der Phase des Fruchtbildung. In dieser späten Phase der pflanzlichen Entwicklung ist ein Einsatz von Fungiziden nicht mehr sinnvoll.

Die Liste aktuell zugelassener Pflanzenschutzmittel finden Sie unter https://saturn.etat.lu/tapes/tapes_de.htm. Beachten Sie bei Spritzungen die Produkthinweise und die Angaben auf dem Etikett, insbesondere einen ausreichenden Abstand zu Gewässern, das Tragen einer angemessenen Schutzkleidung zum Erhalt der eigenen Gesundheit und die maximal erlaubte Anzahl von Anwendungen mit dem jeweiligen Mittel pro Jahr. Eine Hilfestellung zum sicheren Umgang mit Pflanzenschutzmitteln aus Anwendersicht finden Sie im Bauere Kalenner aus dem Jahr 2015 ab Seite 85. Für Empfehlungen zu konkreten Fungizidmischungen beachten Sie bitte die Hinweise der Landwirtschaftskammer.

KONTAKT: Getreidekrankheiten: Dr. Moussa El Jarroudi (meljarroudi@ulg.ac.be), Dr. Marco Beyer (marco.beyer@LIST.lu), Guy Reiland (guy.reiland@education.lu)

## SENTINELLE +

**Befallsbonituren aus den Sortenversuchen im Winterweizen zu Bettendorf**

| Winter-weizen-sorte | Blattdürre (*Zymoseptoria tritici*) | Gelbrost (*Puccinia striiformis*) | Mehltau (*Erysiphe graminis*) | Braunrost (*Puccinia triticina*) | DTR Blattdürre (*Drechslera tritici-repentis*) | Spelzenbräune (*Septoria nodorum*) | Bewertung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Befallene Pflanzen (%), obere Blattetagen | | | | | | |
| Chevalier | 36 | 0 | 0 | 27 | 0 | 0 | behandelt |
| Colonia | 31 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | behandelt |
| Desamo | 20 | 0 | 0 | 52 | 0 | 0 | behandelt |
| Elixer | 47 | 6 | 0 | 48 | 0 | 0 | behandelt |
| Genius | 56 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | behandelt |
| Kerubino | 27 | 0 | 0 | 23 | 0 | 0 | behandelt |
| Pionier | 17 | 0 | 0 | 13 | 0 | 0 | behandelt |
| Spontan | 28 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | behandelt |
| Bekämpfungs-schwelle[1] | Ende des Schwellenkonzeptes für Blattkrankheiten bei Wachstumsstadium 61 | | | | | | |

Am Standort Bettendorf wird in Zusammenarbeit mit der Ackerbauschule der Krankheitsbefall in ausgewählten Sorten des dortigen Sortenversuches mit einem vereinfachten Schema erhoben. Der Befall mit Blattdürre schwankte am 04. Juni 2018 von 17% in der Sorte Pionier bis zu 56% in der Sorte Genius. Die Bekämpfungsschwelle für Blattdürre wurde in dieser Saison am Standort Bettendorf in allen bonitierten Sorten erreicht. Sortenunterschiede zeigten sich im Zeitpunkt der Überschreitung. Zuerst haben die Sorten Elixer und Genius die Bekämpfungsschwelle gegen Ende April erreicht, gefolgt von Chevalier und Pionier. Die Sorten Colonia und Kerubino erreichten Mitte Mai ein kritisches Befallsniveau. Ende Mai erreichten schließlich auch die Sorten Spontan und Desamo die Schwelle. Der Befall mit Gelbrost schwankte von 0% in den Sorten Chevalier, Colonia, Desamo, Genius, Kerubino, Pionier und Spontan bis zu 6 % in den Sorte Elixer. Der Befall mit Gelbrost verharrte damit im Sortenversuch am Standort Bettendorf deutlich unter der Bekämpfungsschwelle von 30%. Der Befall mit Braunrost schwankte von 2% in der Sorte Colonia bis zu 52% in der Sorte Desamo. Da später Befall durch das nun rasche natürliche Absterben der Pflanzen keinen großen Schaden mehr anrichten kann, gelten die Bekämpfungsschwellen für den Schutz des Blattapparates nur bis zum Wachstumsstadium 61 (Beginn der Blüte, Beer 2005), das bereits erreicht wurde. Der Braunrostbefall ist daher zu diesem späten Zeitpunkt nicht mehr bekämpfungswürdig. Andere Krankheiten wurden nicht gefunden.

[1]Beer E (2005) Arbeitsergebnisse aus der Projektgruppe „Krankheiten im Getreide“ der Deutschen Phytomedizinischen Gesellschaft e. V. Gesunde Pflanzen 57:59–70.

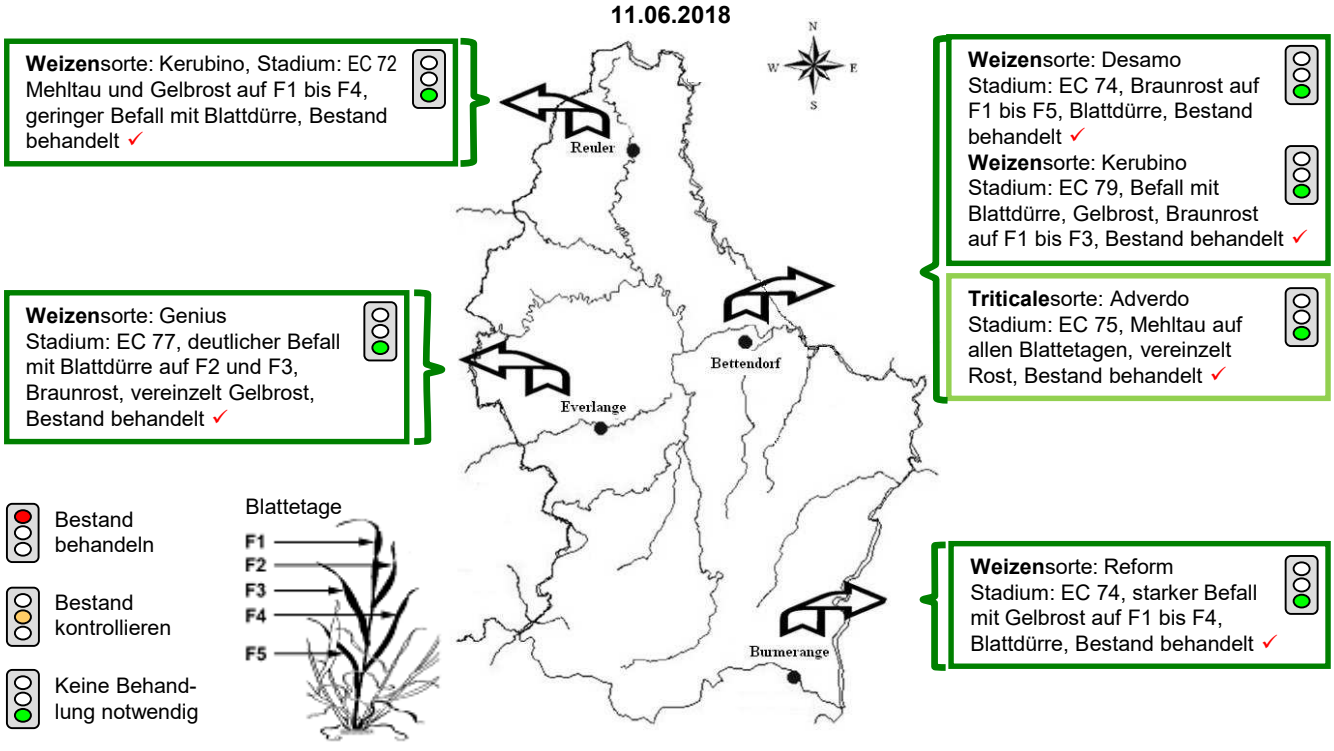
KONTAKT: Serge HEUSCHLING (serge.heuschling@education.lu), Marco BEYER (marco.beyer@list.lu)

Kooperationsprojekt SENTINELLE

Finanziert mit Hilfe der Administration des Services Techniques de l'Agriculture (ASTA).

# Krankheiten im Getreide

**11.06.2018**




Der **Winterweizen** befindet sich in der Entwicklungsphase der Fruchtbildung. Die Blätter sterben nun natürlicherweise von unten nach oben ab. Die Ähren vieler Getreidebestände wirken momentan dunkler als gewöhnlich. Die dunklen Farbtöne werden von Schwärzepilzen verursacht, die von der aktuell feuchten Witterung begünstigt werden. Die Schwärzepilze besiedeln vorwiegend abgestorbene Pflanzenteile, sind nach aktuellem Erkenntnisstand keine Schaderreger und mindern weder Ertrag noch Qualität. Fungizidanwendungen sind im Winterweizen in dieser Saison nicht mehr sinnvoll.

Die **Wintergerste** befindet sich im Stadium der Reife. Die Unterschiede zwischen den Behandlungen sind aktuell deutlich erkennbar. In fungizidfreien Parzellen am Standort Bettendorf sind die Pflanzen weitgehend abgestorben (Abbildung unten links), in behandelten Parzellen sind die Ähren und die obersten Blattetagen noch grün (Abbildung unten rechts). In dieser späten Phase der pflanzlichen Entwicklung ist ein Einsatz von Fungiziden nicht mehr sinnvoll.

Die **Triticale**sorte Adverdo am Standort Bettendorf befindet sich in der Phase des Fruchtbildung. In dieser späten Phase der pflanzlichen Entwicklung ist ein Einsatz von Fungiziden nicht mehr sinnvoll.

Dies ist der letzte Bericht über die Blattkrankheiten im Getreide in dieser Saison. In 3-4 Wochen wird an dieser Stelle noch ein Beitrag zu den Ährenkrenkheiten folgen, wenn die Symptome sichtbar werden. Wir danken den Familien Schlechter, Schöder-Winandy und Thommes sowie der Ackerbauschule Ettelbrück für die Bereitstellung von Versuchsflächen und wünschen allen Landwirten eine erfolgreiche Ernte.

KONTAKT: Getreidekrankheiten: Dr. Moussa El Jarroudi (meljarroudi@ulg.ac.be), Dr. Marco Beyer (marco.beyer@LIST.lu), Guy Reiland (guy.reiland@education.lu)

# SENTINELLE +

**Befallsbonituren aus den Sortenversuchen im Winterweizen zu Bettendorf**

Am Standort Bettendorf wurde in Zusammenarbeit mit der Ackerbauschule der Krankheitsbefall in ausgewählten Sorten des dortigen Sortenversuches mit einem vereinfachten Schema erhoben. Die Bekämpfungsschwelle für *Septoria*-Blattdürre wurde in allen Sorten in der Reihenfolge Elixer, Genius, Chevalier, Pionier, Colonia, Kerubino, Desamo und Spontan erreicht. Gelbrost trat am Standort Bettendorf unterhalb der Bekämpfungsschwelle auf. Für eine Bewertung der Sorten im Hinblick auf ihre Gelbrostempfindlichkeit war der Befallsdruck mit Gelbrost in der Saison 2018 in Bettendorf zu gering. Während der Blüte wurde deutlicher Befall mit Braunrost in den Sorten Desamo und Elixer beobachtet. Der Braunrost trat jedoch so spät auf, dass der Erreger vor der Abreife kaum noch Zeit hat, Schaden anzurichten und damit aus wirtschaftlicher Sicht keine gesonderte Bekämpfungsnotwendigkeit des Braunrostes bestand. Durch die Niederschläge im Zeitraum der Weizenblüte gab es ein moderates Risiko von *Fusarium*-Infektionen. Da sowohl *Septoria*-Blattdürre als auch *Fusarium*-Arten empfindlich sind gegenüber Fungiziden aus der Gruppe der Azole, war es bei den Sorten Desamo und Spontan durch das späte Auftreten der Blattdürre kurz vor der Blüte möglich, dem Risiko von *Fusarium*-Infektionen durch die gleiche Spritzung zu begegnen, mit der die Blattdürre bekämpft wurde. Vereinzelt wurde Mehltau deutlich unter der Bekämpfungsschwelle gefunden. Aus betriebswirtschaftlicher Sicht war in allen Sorten eine Spritzung gegen *Septoria*-Blattdürre sinnvoll. Beim Anbau von Sorten, bei denen die *Septoria*-Epidemie erst kurz vor der Blüte ausbrach, war es möglich, dem Risiko von *Fusarium*-Infektionen mit der gleichen Spritzung zu begegnen, die primär der Kontrolle der *Septoria*-Epidemie galt.

KONTAKT: Serge HEUSCHLING (serge.heuschling@education.lu), Marco BEYER (marco.beyer@list.lu)

Finanziert mit Hilfe der Administration des Services Techniques de l'Agriculture (ASTA).

# Aktuelle Information zum *Fusarium*-Befall und Mykotoxinrisiko im Winterweizen

Pilze der Gattung *Fusarium* können Getreideähren befallen, wenn es zur Blütezeit regnet. In den Jahren 2007-2017 kam es immer dann zu nennenswerten Infektionen, wenn mehr als etwa 40 mm Niederschlag in der Woche vor plus der Woche nach der Winterweizenblüte fielen. Dies war im Jahr 2018 an fast allen Wetterstationen, die auf agrimeteo.lu Daten geliefert haben, der Fall. Zwei Ausnahme bildeten die Wetterstationen in Koerich und Wincrange, an denen zur Winterweizenblüte nur 29 und 21 mm Regen fielen.

*Fusarium*-Arten können Pilzgifte bilden und diese im Korn ablagern. Das am häufigsten nachgewiesenen Fusariumgift war im Zeitraum 2007-2017 Deoxynivalenol (DON). Messwerte aus vergangenen Jahren haben gezeigt, dass im Mittel der Jahre Befallsstärken kleiner als 4,2% toleriert werden können, ohne den EU Grenzwert von 1,25 mg/kg DON für Rohgetreide zu erreichen.

Die Landwirtschaftskammer hat landesweit 13 Landwirte mobilisiert, die ihre Felder für eine Erhebung der Symptome der Krankheit zur Verfügung gestellt haben. Insgesamt wurden 24 Felder an 12 Standorten von Mitarbeitern des Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST) auf Befall untersucht.

In 5 Feldern wurden Befallsstärken höher als 4,2% gefunden. Diese Felder lagen über das ganze Land verstreut, ohne erkennbaren räumlichen Schwerpunkt. Bei diesen Feldern ist eine Belastung mit DON sehr wahrscheinlich. In 13 Feldern lag der Befall zwischen 1,0 und 4,2%. Bei diesen Feldern ist eine geringe Belastung mit DON unterhalb des Grenzwertes wahrscheinlich. In 5 Feldern lag der Befall unter 1%. Hier ist keine relevante Belastung des Korns zu erwarten.

Es werden einzelne Körner befallen. Befallene Körner bleiben kleiner, werden weniger gefüllt und sind damit leichter. Sie können mit Hilfe von Sieb- und/oder Windsortierern weitgehend entfernt werden. Wichtig ist in Jahren wie diesen eine strenge Einstellung der Sieb- und Windsortierer, um sicher zu stellen, dass die kleinen und leichten belasteten Körner zuverlässig entfernt werden.

*Fusarium*-Befall wird durch die Vorfrucht Mais, konservierende Bodenbearbeitung und den Anbau anfälliger Sorten gefördert. Darum ist in diesem Jahr das Entfernen von leichten und kleinen Körnern auf Winterweizenflächen mit der Vorfrucht Mais und/oder konservierender Bodenbearbeitung besonders wichtig. Die auf der aktuellen Sortenliste (sortenversuche.lu) eingetragenen Winterweizensorten sind eher gering anfällig gegenüber *Fusarium*-Arten.

Um das Risiko von Mykotoxinbelastungen für die nächste Saison zu verringern, sollte bei der Planung der Aussaat von Winterweizen die Vorfrucht Mais vermieden werden. Auf Standorten mit hohem *Fusarium*-Befall in diesem Jahr ist der Einsatz des Wendepfluges zum Unterpflügen der befallenen Erntereste anzuraten.

Fazit: Im Jahr 2018 ist das Risiko von Mykotoxinbelastungen durch *Fusarium*-Arten im Winterweizen höher als im langjährigen Durchschnitt. Belastete Körner sind kleiner und leichter als gesunde Körner und können daher mit Sieb- und Windsortierern weitgehend entfernt werden.

Marco Beyer, Doriane Dam, Marine Pallez (Luxembourg Institute of Science and Technology)

Jeanny Dondelinger (Landwirtschaftskammer)

**Bienenschutz – Aktuell** No. 1/2018

KONTAKT: Gilles Parisot (gilles.parisot@lwk.lu)
Michael Eickermann (michael.eickermann@list.lu)

# Insektizidapplikationen gegen die Stängelschädlinge im Raps im Frühjahr 2018

Die ersten Rapsschädlinge, die im zeitigen Frühjahr zuwandern, sind die Stängelrüssler (Großer Rapsstängelrüssler und Gefleckter Kohltriebrüssler). Während letzterer unter der Streuschicht in angrenzenden Waldgebieten überwintert, ruht der Rapsstängelrüssler im Kokon im Boden der letztjährigen Rapsschläge. Beide Arten wandern bei Temperaturen um 12 °C in die Rapsbestände ein. Die Weibchen des Rapsstängelrüsslers legen nach der Begattung i.d.R. nach etwa 24 Stunden ihre Eier ab, während die Weibchen des Kohltriebrüsslers erst einen Reifungsfraß an den Rapspflanzen vollziehen müssen, um Eier abzulegen. Dieser Fraß ist vom Schaden her wirtschaftlich unbedeutend. Bis zur Eiablage des Kohltriebrüsslers können – je nach Temperatur – 8 bis 12 Tage nach der Zuwanderung vergehen. Beide Arten legen ihre Eier in das Pflanzengewebe ab: der Große Rapsstängelrüssler in den Haupttrieb dicht unter der Terminale, der Gefleckte Kohltriebrüssler in die Blattstiele. Aus den Eiern entwicklen sich die Larven, die bis Ende Mai im Pflanzengewebe minieren.

***Bild 1:*** *Pärchen des Großen Rapsstängelrüsslers.*

Die Schadwirkung ist bei beiden Arten sehr unterschiedlich. Bei der Eiablage durch den Rapsstängelrüssler kommt es im Allgemeinen zur Wuchsdeformation des Haupttriebes, die zu einem länglichen Aufplatzen des Haupttriebes führen kann. Dadurch können Eintrittspforten für sekundäre Pflanzenkrankheiten entstehen, z.B. Stängelphoma.

***Bild 2:*** *Aufgeplatzter Hauptrieb nach Eiablage durch den Großen Rapsstängelrüssler.*

Beide Rüssler können mit der Gelbschale im Rapsschlag erfasst werden. Der Bekämpfungsrichtwert beruht auf den Fängen der Gelbschale. Sobald dieser Bekämpfungsrichtwert (10 Individuen einer Art pro Gelbschale innerhalb von 3 Tagen) erreicht ist, ist eine Insektizidmaßnahme wirtschaftlich sinnvoll. Für die Stängelschädlinge ist das passende Insektizid am einfachsten zu wählen, denn es bieten sich nur Insektizide aus der Gruppe der Pyrethroide an. Das hat jedoch den Nachteil, dass diese Wirkstoffe die versteckt im Pflanzengewebe liegenden Eier nicht erreichen. Sobald das Gros der Eier abgelegt ist, hilft auch eine Insektizidmaßnahme nicht mehr. Beachten Sie, dass Pyrethroide Kontaktinsektizide sind, die nach der Spritzung auf dem Pflanzengewebe liegen. Bei starken Niederschlägen, bzw. bei hoher Sonneneinstrahlung und hohen Temperaturen wird dieser Insektizidmantel zerstört. Zur Bekämpfung der Stängelrüssler genügt eine einzelne Insektizidanwendung, wenn der Bekämpfungsrichtwert erreicht ist.

Um zukünftige Resistenzentwicklungen zu vermeiden und gleichzeitig einen hinreichenden Bekämpfungserfolg zu gewährleisten, haben die zuständigen Behörden, die Beratung und der Arbeitsbereich Pflanzenschutz des LIST in enger fachlicher Abstimmung ein Insektizidmanagement für die Applikationen im Raps entwickelt. Näheres dazu finden Sie in den folgenden Tabellen.

**Wie schütze ich die Bienen im Raps bei Insektizideinsatz?**

Honigbienen, Hummeln und Solitärbienen spielen aufgrund ihrer Bestäubungsleistung eine wichtige Rolle im Raps. Eine gute Bestäubung durch Bienen und andere Nutzinsekten verschafft dem Raps eine zusätzliche Ertragssteigerung von bis zu 4 dt/ha. Landwirte und Imker sind aufeinander angewiesen, aber nur bei sachgerechter Anwendung gehen von zugelassenen Pflanzenschutzmitteln keine Gefährdungen für die Bienen aus. Der Bienenschutz ist gesetzlich vorgeschrieben und eine Grundanforderung der Cross-Compliance. Eine Übersicht zu den Aufwandmengen der Insektizide gegen die Stängelschädlinge und den Schutzauflagen finden Sie in den folgenden Tabellen. Bitte bedenken Sie, dass die Bienenschutzauflagen nicht die einzigen Auflagen auf den Insektiziden sein können. Es können zusätzlich noch Abstandsauflagen und Wartezeiten bestehen. Lesen Sie bitte immer das jeweilige Etikett auf den Pflanzenschutzmittelbehältern, und achten Sie auf die notwendige Sicherheitsausrüstung (Handschuhe etc.), bzw. Düsentechnik. Auch die meteorologischen Bedingungen (Blattfeuchte, Abdrift etc.) sollten Sie berücksichtigen.

**Bienenschutz – Aktuell** No. 1/2018

KONTAKT: Gilles Parisot (gilles.parisot@lwk.lu)
Michael Eickermann (michael.eickermann@list.lu)

# Insektizidapplikationen gegen die Stängelschädlinge im Raps im Frühjahr 2018

***Tabelle 1:*** *Insektizide zum Einsatz gegen den Großen Rapsstängelrüssler und den Gefleckten Kohltriebrüssler im Rahmen eines Resistenzmanagementes für 2018.*

| Rapsschädling | Bekämpfungsrichtwert | Welche Insektizid sollte ich einsetzen, um ein Resistenzmanagement zu gewährleisten |
|---|---|---|
| Gefleckter Kohltriebrüssler<br><br>Großer Rapsstängelrüssler | 10 Käfer pro Gelbschale innerhalb von 3 Tagen | Cythrin Max<br>***oder***<br>Decis 15 EW<br>***oder***<br>Mageos<br>***oder***<br>Patriot Protech |

***Tabelle 2:*** *Gesetzliche Auflagen zur Ausbringung der Insektizide gegen den Großen Rapsstängelrüssler und den Gefleckten Kohltriebrüssler basierend auf Datenbank der ASTA am 04. April 2018. https://saturn.etat.lu/tapes/tapes_de.htm. Angaben ohne Gewähr.*

| Produkt | Formulierung | Wirkstoff | MoA * | Dosis | Bienenschutz-auflage** | Anwendungen *** | Abstands-auflagen **** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cythrin Max | EC | Cypermethrin 500 g/l | 3 A | 50 ml/ha | B1 | max 2 | 20 m |
| Decis 15 EW | EW | Deltamethrin 15 g/l | 3 A | 0,5 l/ha | B2 | max 3 | 5 m |
| Mageos | WG | Alpha-Cypermethrin 150 g/kg | 3 A | 50 g/ha | B2 | max 2 | 5 m |
| Patriot Protech | EW | Deltamethrin 15 g/l | 3 A | 0,5 l/ha | B2 | max 3 | 5 m |

* Mode of Action (Wirkmechanismus) laut IRAC (Insecticide Resistance Active Committee). Durch den Wechsel von Wirkstoffen mit verschiedener Wirkungsweise (MoA) wird eine Resistenz verhindert. Bei der Bekämpfung der Stängelschädlinge ist das irrelevant, da hier nur Pyrethroide zugelassen sind, die alle zur Klasse 3 A gehören.

** **B1** = Bienengefährlich. Nicht an Stellen anwenden, an denen Bienen aktiv auf Futtersuche sind. Nicht in Anwesenheit von blühenden Unkräutern anwenden. **B2** = Bienengefährlich. Nicht an Stellen anwenden, an denen Bienen aktiv auf Futtersuche sind. Das Mittel wird als bienengefährlich, außer bei Anwendung nach dem Ende des täglichen Bienenfluges (Sonnenuntergang) in dem zu behandelnden Bestand bis 23.00 Uhr, eingestuft. Es darf außerhalb dieses Zeitraums nicht auf blühende oder von Bienen beflogene Pflanzen ausgebracht werden; dies gilt auch für Unkräuter.

*** Zahl der maximalen Anwendungen des Produktes pro Kulturperiode insgesamt.

**** Der angegebene Abstand zu Oberflächengewässern muss eingehalten werden.

***Bitte folgen Sie bei Insektizidapplikationen den Empfehlungen der Beratung, und beachten Sie die rechtlichen Schutzauflagen, insbesondere den Bienenschutz. Verwenden Sie Pflanzenschutzmittel immer mit der notwendigen Sorgfalt. Vor der Anwendung müssen Sie die Warnsymbole in der Gebrauchsanleitung beachten.***

**Bienenschutz – Aktuell** No. 2/2018

KONTAKT: Gilles Parisot (gilles.parisot@lwk.lu)
Michael Eickermann (michael.eickermann@list.lu)

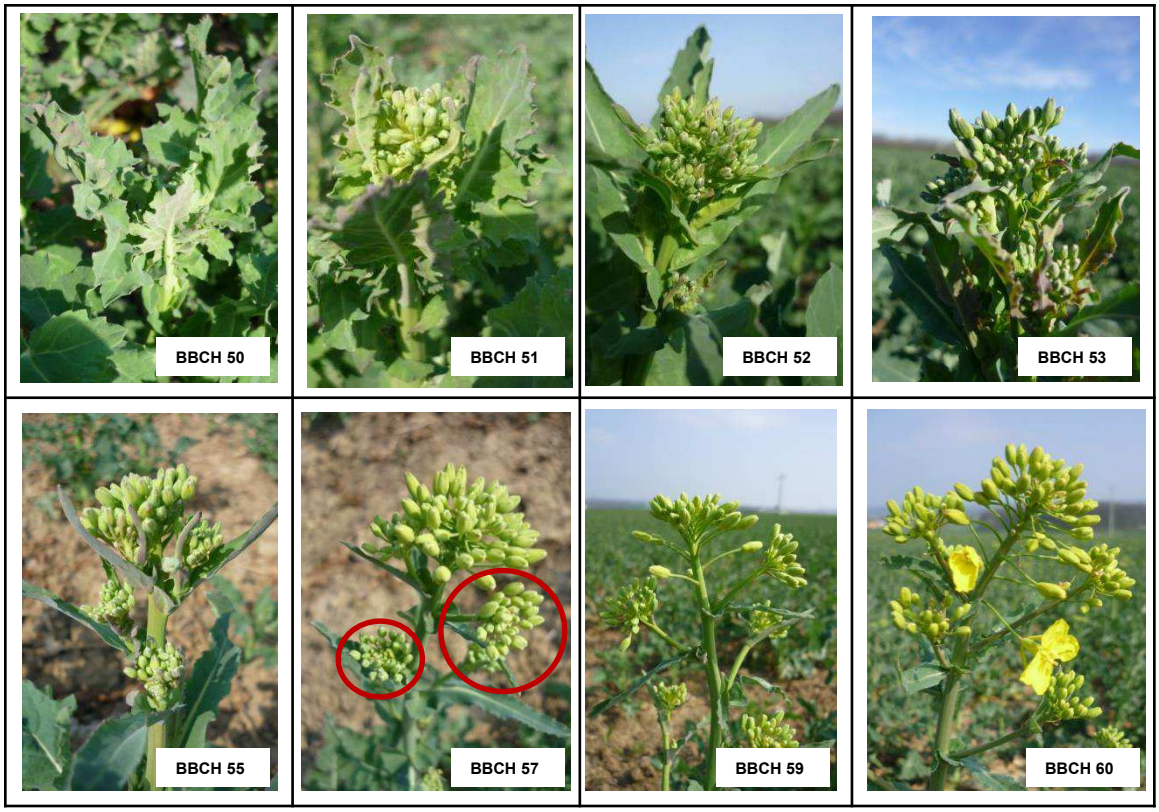
# Bekämpfung des Rapsglanzkäfers mit Augenmass

Mit dem landesweiten, ersten Auftreten der Rapsglanzkäfer in den Schlägen, stellt sich die Frage der Bekämpfung. Trotz der vielen Möglichkeiten, den Käfer langfristig durch ackerbauliche Massnahmen zu reduzieren (Fruchtfolge, Abstand zu den Winterquartieren der Schädlinge, Fangpflanzen-Streifen) ist die chemische Bekämpfung immer noch die häufigste. Eine Bekämpfungsmassnahme ist nur dann wirtschaftlich sinnvoll, wenn der Bekämpfungsrichtwert beachtet wird (Tabelle 1). Danach unterscheiden wir sowohl nach dem jeweiligen Entwicklungsstadium (Tabelle 2) des Bestandes. Mit den ersten, offenen Blüten (BBCH 60) ist eine Bekämpfung des Rapsglanzkäfers zu unterbleiben. Der Käfer schädigt nur geschlossene Knospen!

**Tabelle 1**: Übersicht über die aktuell gültigen Bekämpfungsrichtwerte in der Saison 2018.

| Entwicklungsstadium | Anzahl Glanzkäfer **pro Haupttrieb** |
|---|---|
| BBCH 51-53 einschließlich | 4-6 |
| BBCH 55-59 einschließlich | 8-10 |
| Ab BBCH 60 (= Blühbeginn) | Keine Behandlung mehr! |

**Tabelle 2**: Entwicklungsstadien im Raps (als BBCH).




**Entwicklungsstadien Raps:**
**BBCH 50** = *Hauptinfloreszenz bereits vorhanden, aber von den obersten Blättern noch umschlossen*;
**BBCH 51** = *Hauptinfloreszenz von oben sichtbar*;
**BBCH 52** = *Hauptinfloreszenz frei und auf gleicher Höhe wie die obersten Blätter*;
**BBCH 53** = *Hauptinfloreszenz überragt die obersten Blätter*;
**BBCH 55** = *Einzelblüten der Hauptinfloreszenz deutlich sichtbar*;
**BBCH 57** = *Einzelknospen der Sekundärinfloreszenzen (rote Kreise) deutlich sichtbar, aber noch geschlossen*;
**BBCH 59** = *Erste Blütenblätter in Knospen sichtbar, aber Knospen noch geschlossen*;
**BBCH 60** = Erste offene Blüten.

**Bienenschutz – Aktuell** No. 3/2018

KONTAKT: Gilles Parisot (gilles.parisot@lwk.lu)
Michael Eickermann (michael.eickermann@list.lu)

# Insektizidapplikationen gegen den Rapsglanzkäfer in 2018

Seit Beginn der 14. Kalenderwoche ist landesweit (bis auf das Ösling) verstärkter Zuflug des Rapsglanzkäfers zu verzeichnen. Der Schaden geht vom Fraß aus, den die Käfer an den geschlossenen Kospen durchführen, um an den Pollen zu gelangen. Dabei verletzten sie den Fruchtknoten, wodurch die Knospe abstirbt. Sobald die Blüten offen sind, gelangen die Käfer direkt an den Pollen, und eine Bekämpfung ist dann nicht mehr notwendig. Eine Bekämpfungsmaßnahme ist nur dann **wirtschaftlich sinnvoll**, wenn der Bekämpfungsrichtwert beachtet wird. Dabei unterscheiden wir nach dem Entwicklungsstadium des Bestandes (**Tabelle 1**). Um die Befallsstärke des Rapsglanzkäfers festzustellen, ist eine Klopfprobe im Raps schlagspezifisch (!) durchzuführen. Dabei werden zur Mittagszeit bei Sonnenschein 5 Gruppen von jeweils 5 Pflanzen (diagonal verteilt auf dem ganzen Feld, also gesamt mindestens 25 Pflanzen) ausgewählt und der Haupttrieb kurz geschüttelt. Hält man nun beim Schütteln eine weiße oder gelbe Schale darunter, so fallen die Rapsglanzkäfer vom Haupttrieb in die Schale herab und können gezählt werden. Der daraus gebildete Mittelwert gibt Auskunft, ob der Bekämpfungsrichtwert erreicht ist. Bitte immer in den Rapsbestand hineingehen und die Pflanzen klopfen. Insbesondere in kälteren Kantonen des Landes (Ösling), sammeln sich die Rapsglanzkäfer immer erst am Feldrand an, bevor sie bei höheren Temperaturen in den Bestand einwandern. Dies kann zu einer verfrühten Insektizidmaßnahme führen.

**Tabelle 1**: Übersicht über die aktuell gültigen Bekämpfungsrichtwerte in der Saison 2018.

| Entwicklungsstadium | Anzahl Glanzkäfer **pro Haupttrieb** |
|---|---|
| BBCH 51-53 einschließlich | 4-6 |
| BBCH 55-59 einschließlich | 8-10 |
| Ab BBCH 60 (= Blühbeginn) | Keine Behandlung mehr! |

** **BBCH 51** = Hauptinfloreszenz von oben sichtbar; **BBCH 52** = Hauptinfloreszenz frei und auf gleicher Höhe wie die obersten Blätter; **BBCH 53** = Hauptinfloreszenz überragt die obersten Blätter; **BBCH 55** = Einzelblüten der Hauptinfloreszenz deutlich sichtbar; **BBCH 59** = erste Blütenblätter in den Knospen sichtbar, aber Knospe noch geschlossen, **BBCH 60** = Beginn der Blüte.*

***Beispiel 1:*** *Die Pflanze ist im Stadium BBCH 55-57. Auf diesem Bild sind mehr als 20 Rapsglanzkäfer pro Haupttrieb zu sehen. Der Bekämpfungsrichtwert ist erreicht. Es sollte behandelt werden.*

***Beispiel 2:*** *Die Pflanze ist im Stadium BBCH 52. Auf diesem Bild sind 2 Rapsglanzkäfer pro Haupttrieb zu sehen. Der Bekämpfungsrichtwert ist nicht erreicht und eine Behandlung ist nicht notwendig.*

***Beispiel 3:*** *Rapsglanzkäfer gelangen an den Pollen der offenen Blüten und stellen keinen Schaden mehr an. Eine Behandlung ist hier nicht mehr notwendig und auch nicht zugelassen!*

Grundsätzlich sollten Sie versuchen mit einer Insektizidapplikation auszukommen. Sollte sich die Phase der Knospenbildung aber hinziehen, so kann eine zweite Insektizidapplikation sinnvoll sein. Wir empfehlen für einen nachhaltigen Einsatz der Insektizide folgendes Vorgehen: bei Befall in einem frühen Entwicklungsstadium der Rapspflanzen (BBCH 51 – BBCH 55) eine einmalige Anwendung des Produktes Biscaya 240 OD. Bei Befall in einem späteren Entwicklungsstadium (ab BBCH 55 – BBCH 59 einschliesslich) empfehlen wir eine einmalige Anwendung des Produktes Plenum. Es wäre zwar rechtlich möglich, einmal Biscaya und dann zu einem späteren Zeitpunkt noch einmal zusätzlich Plenum zu verwenden, aber das sollte nur im Fall eines sehr massiven Zufluges geschehen, um die Wirtschaftlichkeit der Maßnahme zu rechtfertigen. Das Produkt Biscaya darf nur bis BBCH 57 einschliesslich verwendet werden darf! Das ist neu und soll eine Kontamination des Rapspollens durch den Wirkstoff verhindern und so eine Belastung der Bienenvölker vermeiden. Es sei an dieser Stelle noch einmal sehr explizit an den Bienenschutz erinnert.

**Bienenschutz – Aktuell** No. 3/2018

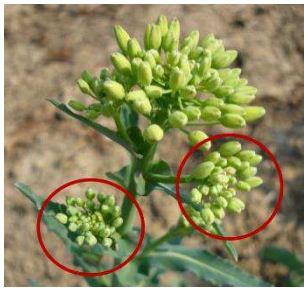
KONTAKT: Gilles Parisot (gilles.parisot@lwk.lu)
Michael Eickermann (michael.eickermann@list.lu)

# Insektizidapplikationen gegen den Rapsglanzkäfer in 2018

***Tabelle 2:*** *Insektizide zum Einsatz gegen den Rapsglanzkäfer im Rahmen eines Resistenzmanagementes für 2018.*

| Rapsschädling | Bekämpfungsrichtwert | Welche Insektizid sollte ich einsetzen, um ein Resistenzmanagement zu gewährleisten |
|---|---|---|
| Rapsglanzkäfer | **BBCH 51-53**<br>6-8 Käfer pro Haupttrieb<br><br>**BBCH 55-59**<br>8-10 Käfer pro Haupttrieb<br>(jeweils Klopfprobe) | Biscaya 240 OD bis BBCH 57<br>***oder***<br>Plenum bis BBCH59<br>***oder***<br>Steward bis BBCH59 |

Aufgrund des Risikos einer Kontamination des Bienenpollens darf das Produkt Biscaya (Wirkstoff Thiacloprid) nur bis zum Entwicklungsstadium **BBCH 57** verwendet werden.



BBCH 57 = einzelne Blüten der sekundären Infloreszenzen (rote Kreise) deutlich erkennbar, aber noch geschlossen.

BBCH 59 = erste Blütenblätter in den Knospen sichtbar, aber Knospen noch geschlossen („gelbe Knospe“).

***Tabelle 3:*** *Gesetzliche Auflagen zur Ausbringung der Insektizide gegen den Rapsglanzkäfer basierend auf Datenbank der ASTA am 06. April 2018. https://saturn.etat.lu/tapes/tapes_de.htm. Alle Angaben ohne Gewähr.*

| Produkt | Formulierung | Wirkstoff | MoA * | Dosis | Bienenschutz-auflage** | Anwendungen *** | Abstands-auflagen **** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Biscaya 240 OD** | OD | Thiacloprid | 4 A | 300 ml/ha | B2 | max 1 | 5 m |
| **Plenum** | WG | Pymetrozine | 9 B | 150 g/ha | B2 | max 1 | 1 m |
| **Steward** | WG | Indoxacarb | 22 A | 85 g/ha | B2 | max 1 | k.A. |

***** Mode of Action (Wirkmechanismus) laut IRAC (Insecticide Resistance Active Committee). Durch den Wechsel von Wirkstoffen mit verschiedener Wirkungsweise (MoA) wird eine Resistenz verhindert.

**** B1** = Bienengefährlich. Nicht an Stellen anwenden, an denen Bienen aktiv auf Futtersuche sind. Nicht in Anwesenheit von blühenden Unkräutern anwenden. **B2** = Bienengefährlich. Nicht an Stellen anwenden, an denen Bienen aktiv auf Futtersuche sind. Das Mittel wird als bienengefährlich, außer bei Anwendung nach dem Ende des täglichen Bienenfluges in dem zu behandelnden Bestand bis 23.00 Uhr, eingestuft. Ende des Bienenfluges ist im Allgemeinen bei Sonnenuntergang. Es darf außerhalb dieses Zeitraums nicht auf blühende oder von Bienen beflogene Pflanzen ausgebracht werden; dies gilt auch für Unkräuter.

******* Zahl der maximalen Anwendungen des Produktes pro Kulturperiode insgesamt.

******** Der angegebene Abstand zu Oberflächengewässern muss eingehalten werden.

***Bitte folgen Sie bei Insektizidapplikationen den Empfehlungen der Beratung, und beachten Sie die rechtlichen Schutzauflagen, insbesondere den Bienenschutz. Verwenden Sie Pflanzenschutzmittel immer mit der notwendigen Sorgfalt. Vor der Anwendung müssen Sie die Warnsymbole in der Gebrauchsanleitung beachten.***

**Bienenschutz – Aktuell** No. 4/2018

KONTAKT: Gilles Parisot (gilles.parisot@lwk.lu)
Michael Eickermann (michael.eickermann@list.lu)

# Die Bienenschutzauflagen der Insektizide im Raps

Pflanzenschutzmittel werden in ihrer Wirkung (Giftigkeit, Gefährlichkeit, Kompensation) auf die Bienen geprüft und klassifiziert. Auf diese Weise sollen Bestäuber und die von ihnen aufgesuchten Blüten vor einer Kontamination mit Insektiziden bewahrt werden. Tatsache ist, dass ein Insektizid grundsätzlich die Funktion hat Insekten zu töten, bzw. in ihrer Entwicklung zu beeinträchtigen. Lediglich die Form und der Umfang der Anwendung sowie die Konzentration bewirken eine Selektivität. Jeder Landwirt sollte sich daher die Bienenschutzauflagen vergegenwärtigen und die Besonderheiten beachten.

Pflanzenschutzmittel unterliegen hinsichtlich ihrer Risikobewertung der Richtlinie 2003/82/EG der EU-Kommission. In dieser Richtlinie sind Sicherheitshinweise in Bezug auf die Umwelt aufgeführt, die so genannten „SPe-Sätze“. In diesen Sicherheitshinweisen werden die Schutzauflagen der Pflanzenschutzmittel für Wasserorganismen (SPe 2 bis 4), Vögel (SPe 5 bis 7) und auch Bienen (SPe 8) festgelegt. In Luxemburg orientiert man sich an den klassischen Bienenschutzauflagen (B1-B4), die aber auf den SPe Sätzen beruhen. Für die Saison 2018 sind Insektizide aus vier unterschiedlichen Wirkstoffgruppen gegen die Schädlinge im Raps zugelassen (Tabelle 1, Stand: 10/04/2018, nach Angaben der ASTA, https://saturn.etat.lu/tapes/tapes_de.htm Alle Angaben OHNE Gewähr).

**Tabelle 1: Übersicht der im Raps zugelassenen Insektizide mit ihren Merkmalen in 2018.**

| Wirkstoffgruppe | **Pyrethroide** | **Neonikotinoide** | **Pyridin-Azomethine** | **Oxadiazine** |
|---|---|---|---|---|
| IRAC Wirkklasse* | 3A | 4A | 9B | 22A |
| Wirkungsweise | Kontaktwirkung | Fraßwirkung und auch Kontaktwirkung | Fraßwirkung und Kontaktwirkung | Fraßwirkung, etwas Kontakwirkung |
| Verhalten an und in der Pflanze | nicht systemisch | systemisch | systemisch | nicht systemisch, dringen aber ins Pflanzengewebe ein |
| Wirkgeschwindigkeit | Innerhalb von Stunden | 1-2 Tage | 1 Tag | 2 Tage |
| Optimale Temperatur zur Anwendung | 5-15 °C | 15-25 °C | 15-25 °C | 12-25 °C |
| Wirkungsdauer | 5-7 Tage | 7-10 Tage | 7 Tage | bis 10 Tage |
| Produkte zugelassen im Raps | Cythrin Max<br>Decis EC 2.5<br>Decis 15 EW<br>Fury 100 EW<br>Karate Zeon<br>Karis 100 CS<br>Lambda 50 EC<br>Mageos<br>Patriot Protech<br>Sumi-Alpha | Biscaya 240 OD<br>Gazelle SG | Plenum | Steward |
| Resistenzen | Minderwirkung gegen Rapsglanzkäfer | Nicht bekannt | Nicht bekannt | Nicht bekannt |
| Besonderheiten | Empfindlich gegenüber Regen und starker Sonnenstrahlung | Wirkungsdauer abhängig von der Entwicklungs-geschwindigkeit der Rapspflanze | Wirkungsdauer abhängig von der Entwicklungsge-schwindigkeit der Rapspflanze | Wirkungsdauer unabhängig von der Entwicklungsge-schwindigkeit der Rapspflanze |

** = Zur Resistenzvermeidung bei den Rapsschädlingen sollten Insektizide mit unterschiedlichen Wirkklassen in der Abfolge der Applikation zum Einsatz kommen.*

**Bienenschutz – Aktuell** No. 4/2018

KONTAKT: Gilles Parisot (gilles.parisot@lwk.lu)
Michael Eickermann (michael.eickermann@list.lu)

# Die Bienenschutzauflagen der Insektizide im Raps

Im Folgenden sollen die Bienenschutzauflagen kurz vorgestellt und ihre Bedeutung für die im Raps zugelassenen Insektizide erläutert werden. Durch seinen hohen Nektar- und Pollengehalt ist Raps die am intensivsten von den Bienen besuchte Kulturpflanze. Hiervon profitieren sowohl der Imker (Honigertrag) wie der Landwirt (Ertragssteigerung beim Raps durch intensive Bestäubung und gleichmäßige Abreife). Leider ist der Raps auch die Kulturpflanze mit den meisten Schadinsekten in Europa (davon 7 wirtschaftlich von herausragender Bedeutung).

**Bienenschutzauflage Klasse 1: Nicht auf blühende Pflanzen bringen**

Die aktuell in Luxemburg im Raps zugelassen Insektizide mit dieser Auflage ist das Pyrethroid Cythrin Max (gegen Stängelrüssler) und das Neonikotinoid Gazelle SG zur Rapsglanzkäferbekämpfung. Diese Mittel dürfen **nicht** direkt auf blühende Pflanzen appliziert werden. Damit ist nicht nur die Kulturpflanze Raps gemeint, sondern auch mögliche Unkräuter im Raps, z.B. Löwenzahn, Ackerstiefmütterchen, Kamille, Hirtentäschel, Erdrauch oder Vogelmiere. Sollte nur eine dieser Pflanzen im Rapsschlag blühen, so dürfen Insektizide mit der Auflage B1 **nicht** eingesetzt werden. Auch eine mögliche Abdrift beim Einsatz dieser Mittel darf nicht auf blühende Büsche, Bäume, Unkräuter auf Wiesen oder Ackerrandbereiche gelangen. Im Interesse des Bienenschutzes sollte eine Anwendung der Insektizide der Auflage B1 zumindest während der Hauptflugzeit der Bienen (10 bis 20 Uhr) unterbleiben, um zu vermeiden, dass Bienen mit der Spritzbrühe unnötig in Kontakt kommen oder in die Verwirbelung durch die Maschine bei der Spritzung geraten. Gesetzlich vorgeschrieben ist diese zeitliche Auflage jedoch nicht.

**Bienenschutzauflage Klasse 2: Nicht während des Bienenfluges einsetzen**

Unter diese Klasse fallen die im Raps zugelassenen Insektizide Decis EC 2.5, Decis 15 EW, Fury 100 EW, Karate Zeon, Karis 100 EC, Lambda 50 EC, Mageos, Patriot Protech, sowie zur Rapsglanzkäferbekämpfung Plenum aus der Gruppe der Pyridin-Azomethine und Steward aus der Gruppe der Oxadiazine. Zusätzlich fällt in diese Gruppe auch Biscaya 240 OD zur Rapsglanzkäferbekämpfung. Die Anwendung dieser Produkte auf blühende und nicht blühende Pflanzen ist nur außerhalb des Bienenfluges (also etwa nach Sonnenuntergang) bis spätestens 23:00 Uhr erlaubt.

**Bienenschutzauflage Klasse 3: Mittel nicht problematisch für Bienen**

Zu dieser Gruppe gehören Insektizide, die z.B. als Beizmittel oder auch Combi-Sticks im Kleingarten-Bereich eingesetzt werden. Grundsätzlich hat der Landwirt damit wenig Berührung, da er z.B. das Saatgut fertig gebeizt einkauft und drillt. Sherpa 0,8 MG hat derzeit eine Zulassung mit der Auflage B3 Zur Einarbeitung bei der Saat gegen Drahtwürmer, Schnellkäfer, Rapserdfloh und Kohlfliegenlarven.

**Bienenschutzauflage Klasse 4: Nicht bienengefährlich**

Diese Klasse trifft im Raps momentan auf kein Insektizid zu.

Fazit: Sie sollten mit Insektiziden immer verantwortungsvoll umgehen, auch um sich selbst als Anwender zu schützen. Grundsätzlich sollten Sie immer die gute fachliche Praxis berücksichtigen, das bedeutet:

- Temperaturansprüche der Insektizide berücksichtigen
- gute Benetzung gewährleisten (Wassermenge, Düse, Druck)
- geringe Verdunstungsneigung gewährleisten (nicht über 25°C, Luftfeuchte über 50%)
- Schadschwellen der einzelnen Schädlingsarten immer beachten (Warndienst)
- keine unnötigen Insektizidanwendungen oder unnötigen Beimischungen
- Anwendungsbestimmungen (Gebrauchsanleitung) immer beachten

***Bitte folgen Sie bei Insektizidapplikationen den Empfehlungen der Beratung, und beachten Sie die rechtlichen Schutzauflagen, insbesondere den Bienenschutz. Verwenden Sie Pflanzenschutzmittel immer mit der notwendigen Sorgfalt. Vor der Anwendung müssen Sie die Warnsymbole in der Gebrauchsanleitung beachten.***

Kooperationsprojekt **SENTINELLE**

# Schädlinge im Raps

**23. - 27. August 2018**

Finanziert mit Hilfe der Administration des Services Techniques de l'Agriculture (ASTA).

Im Rahmen des Projektes SENTINELLE wird die Schädlingssituation im Luxemburger Raps überwacht. Wie bereits in den vergangenen Jahren wird auch in diesem Herbst der Zuflug der Schädlinge in die Rapsbestände mit Hilfe von Gelbschalen an klimatisch unterschiedlichen Standorten (Minette, Mosel, Gutland und Ösling) erfasst. Die Fangergebnisse werden zweimal pro Woche auf der Internetseite der Landwirtschaftskammer (www.lwk.lu), des LTAE (www.sortenversuche.lu), der Bauernzentrale (www.centralepaysanne.lu) sowie unter www.agrimeteo.lu veröffentlicht, um den Landwirten eine Handreichung für schlagspezifische Kontrollen zu geben. Einen wöchentlichen Bericht finden Sie traditionell in der jeweils aktuellen Ausgabe des „Letzeburger Bauern".

### Aufstellen der Gelbschalen im Rapsbestand

Kurz nach der Saat sollten auch die Gelbschalen im Raps aufgestellt werden. Gelbschalen sind im Agrarhandel oder auch im Internet erhältlich (**Bild 1**). Postieren Sie 4 - 6 Schalen verteilt im Bestand etwa 10 Meter vom Feldrand entfernt. Am besten eignen sich immer die Ecken eines Feldes, weil man dort am besten „ran kommt". Zur Erfassung des Rapserdflohes sollte die Schale bis zum Rand in den Boden eingegraben werden, da auf diese Weise dieser spezielle Käfer besser erfasst wird. Füllen Sie die Schalen etwa zur Hälfte mit Wasser, und fügen Sie ein paar Tropfen Seife hinzu. Die Seife bewirkt, dass die Schädlinge in das Wasser einsinken können. Vergessen Sie bitte nicht die Gitter-Auflage auf die Schale zu legen. Das Gitter ist so grobmaschig, dass es die Schädlinge durchlässt, aber so feinmaschig, dass es die Nutzinsekten ausschließt.

**Bild 1:** Gelbschale im Boden eingelassen, um das Auftreten des Rapserdflohs zu erfassen. Auf dem Bild fehlt aber noch die Gitterauflage! (Foto: Eickermann)

**Tabelle 1**: Erfassung der Rapsschädlinge am 27. August 2018. Angeben ist jeweils die mittlere Anzahl Schädlinge pro Gelbschale, bzw. der jeweilige Schaden an der Pflanze oder die Befallsstärke des jeweiligen Schädlings.

| Region | Minette | Ösling |
|---|---|---|
| **Standort**<br>Sorte<br>Saattermin | **Oberkorn**<br>LG Architect<br>15.August | **Reuler**<br>Dalton<br>23.August |
| **Rapserdflöhe pro Gelbschale**<br>Bekämpfungsrichtwert beträgt 50 Käfer pro Gelbschale in 10 Tagen (seit 23. August) | **0** | **0** |
| **% zerstörte Blattfläche durch den Rapserdfloh**<br>Bekämpfungsrichtwert: 10% pro Pflanze | **0** | **0** |
| **Zuflug Kohlfliege**<br>Bekämpfungsrichtwert unbekannt | keiner | gering |
| **Stadium Raps**<br>(in BBCH*) | **10** | **05** |

* BBCH 05 = Keimwurzel tritt aus dem Samen hervor
BBCH 10 = Keimblätter voll entwickelt.

Bestand behandeln

Bestand kontrollieren

Keine Behandlung notwendig

Bestand bereits behandelt

### Aufstellen der Gelbschalen im Rapsbestand

Bisher ist nur an wenigen Standorten schon gedrillt worden. Nach den Niederschlägen vom Montag (auch wenn es nicht viel war) wird sich das im Laufe der Woche sicher noch ändern. Bisher war kein Zuflug des Rapserdflohs zu verzeichnen. Durch die frühe Räumung der Maisschläge finden sich schon recht viele Grüne Pfirsichblattläuse (*Myzus persicae*) in den Gelbschalen. Diese gelten als Übertrager des Wasserrübenvergilbungsvirus (TuYV). Sollte es weiterhin eher trocken und warm bleiben, dann kann man von einer erhöhten Gefahr der Virusinfektion für den Raps ausgehen. Aus dem Schneider sind diejenigen, die Sorten wie z.B. "Architect" oder "Angelico" gewählt haben, die eine Resistenz gegenüber dem Virus besitzen. Die Läuse können auf diesen Sorten nicht als Überträger dienen. Schnecken sind in diesem Herbst kein Problem, aber trotzdem sollten die Feldränder auf Schleimspuren und Frass-Schäden geprüft werden.

Das Pflanzenschutzteam des LIST wünscht allen Rapsbauern einen guten Start in die neue Saison. Viel Erfolg!

Verwenden Sie Pflanzenschutzmittel immer mit der notwendigen Sorgfalt. Vor der Anwendung eines Pflanzenschutzmittels müssen Sie das Etikett und die Produktinformationen lesen, sowie Warnhinweise und Warnsymbole in der Gebrauchsanleitung beachten. Die aktuell gültigen Anwendungsvoraussetzungen finden Sie unter https://saturn.etat.lu/tapes.

**KONTAKT: Dr. Michael Eickermann (michael.eickermann@list.lu)**
Luxembourg Institute of Science & Technology (LIST)
Department of Environmental Research & Innovation (ERIN)
41, rue du Brill | L-4422 Belvaux | LUXEMBOURG
Tel (0049) 173 377 58 18

Kooperationsprojekt **SENTINELLE**

# Schädlinge im Raps

**27. - 30. August 2018**

Finanziert mit Hilfe der Administration des Services Techniques de l'Agriculture (ASTA).

Die Niederschläge vom Mittwoch und Donnerstag waren dringend notwendig für den Raps. Wer zu Wochenbeginn gedrillt hatte, findet nun eine perfekte Bodenfeuchte für eine Herbizidanwendung mit clomazone-haltigen Produkten vor. Saaten, die bereits auflaufen profitieren ebenfalls von den Niederschlägen. Im Gegensatz zu den Vorjahren sind also die Saat- und Auflaufbedingungen günstig in dieser Saison. Der Schädlingsdruck ist sehr gering bisher. Lediglich einige Kohlfliegen finden sich in den Gelbschalen, und gegen die ist keine chemischen Bekämpfung zulässig. Hier und da sollte man am Feldrand auf Schnecken achten, besonders bei Mulchsaaten. Grössere Populationen von Feldmäusen sind bisher nicht gesichtet worden. Fazit: Die Ausgangsbedingungen für den Raps sind gut im Augenblick. Ab der 36. Kalenderwoche sind wieder höhere Temperaturen vorhergesagt. Dann könnte mit einem ersten Auftreten des Rapserdflohs zu rechnen sein. Auch die Rübsenblattwespe müsste sich dann in der Gelbschale finden.

**Tabelle 1**: Erfassung der Rapsschädlinge am 30. August 2018. Angeben ist jeweils die mittlere Anzahl Schädlinge pro Gelbschale, bzw. der jeweilige Schaden an der Pflanze oder die Befallsstärke des jeweiligen Schädlings.

| **Region** | **Minette** | **Gutland** | | **Ösling** | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Standort**<br>Sorte<br>Saat | **Oberkorn**<br>LG Architect<br>15.August | **Simmern**<br>Exception<br>28.August | **Bigelbach**<br>Exception<br>28.August | **Wahl**<br>Exception<br>28.August | **Reuler**<br>Dalton<br>23.August |
| **Rapserdflöhe pro Gelbschale**<br>Bekämpfungsrichtwert beträgt 50 Käfer pro Gelbschale in 10 Tagen (seit 24. August) | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **% zerstörte Blattfläche durch den Rapserdfloh**<br>Bekämpfungsrichtwert: 10% pro Pflanze | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **Zuflug Kohlfliege**<br>Bekämpfungsrichtwert unbekannt | gering | sehr gering | sehr gering | sehr gering | sehr gering |
| **Stadium Raps**<br>(in BBCH*) | **10** | **03** | **03** | **03** | **09-10** |

Bestand behandeln

Bestand kontrollieren

Keine Behandlung notwendig

Bestand bereits behandelt

* BBCH 03 = Ende der Samenquellung; BBCH 05 = Keimwurzel tritt aus dem Samen hervor; BBCH 09 = Keimblätter durchbrechen Boden; BBCH 10 = Keimblätter voll entwickelt.

Verwenden Sie Pflanzenschutzmittel immer mit der notwendigen Sorgfalt. Vor der Anwendung eines Pflanzenschutzmittels müssen Sie das Etikett und die Produktinformationen lesen, sowie Warnhinweise und Warnsymbole in der Gebrauchsanleitung beachten. Die aktuell gültigen Anwendungsvoraussetzungen finden Sie unter https://saturn.etat.lu/tapes.

**KONTAKT: Dr. Michael Eickermann (michael.eickermann@list.lu)**
Luxembourg Institute of Science & Technology (LIST)
Department of Environmental Research & Innovation (ERIN)
41, rue du Brill | L-4422 Belvaux | LUXEMBOURG
Tel (0049) 173 377 58 18

Kooperationsprojekt **SENTINELLE**

# Schädlinge im Raps

**29. August - 03. September 2018**

Finanziert mit Hilfe der Administration des Services Techniques de l'Agriculture (ASTA).

Der Montagäbend hat uns mit etwas Regen verwöhnt. Das war auch notwendig, denn die Rapssaaten leiden unter der Trockenheit. Bisher war nur eine Verzögerung im Feldaufgang zu beobachten. Sofern die Trockenheit weiter anhält wird es auch zu einem sehr verzettelten Feldaufgang mit deutlich unterschiedlichen Entwicklungsstadien kommen. Bei den Saaten aus der 35. Kalenderwoche brechen nun die jungen Keimlinge durch die Bodenkrume.

Bei den Schadinsekten zeigte sich bisher wenig Aktivität. An den eher sandigen Standorten, wie z.B. Simmern, tritt wieder verstärkt die Kleine Kohlfliege auf. Eine chemische Behandlung gegen diesen Schädling ist aber nicht zugelassen.

Hier und da zeigen sich leichte Fraßschädigungen durch den Rapserdfloh, auch wenn bisher noch keine Individuen in der Gelbschale gefangen wurden. Die Fraßsymptome am Standort Reuler wurde durch Kohlerdflöhe, die kleinen Brüder des Rapserdflohs verursacht. Hier finden sich auch Fänge in der Gelbschale. Der Bekämpfungsrichtwert (mehr als 10% der Blattfläche durch Fraß zerstört) wurde aber nicht erreicht. Es ist also noch kein Handlungsbedarf. Schnecken können am Feldrand sehr schlagspezfisch ein Problem darstellen, hier sollte kontinuierlich beobachtet werden.

**Bild1:** Kohlerdfloh (Foto: Eickermann)

**Tabelle 1**: Erfassung der Rapsschädlinge am 03. September 2018. Angeben ist jeweils die mittlere Anzahl Schädlinge pro Gelbschale, bzw. der jeweilige Schaden an der Pflanze oder die Befallsstärke des jeweiligen Schädlings.

| Region | Minette | Gutland | | Ösling | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Standort**<br>Sorte | **Oberkorn**<br>LG Architect<br>15.August | **Simmern**<br>Exception<br>28.August | **Bigelbach**<br>Exception<br>28.August | **Wahl**<br>Exception<br>28.August | **Reuler**<br>Dalton<br>23.August |
| **Rapserdflöhe pro Gelbschale**<br>Bekämpfungsrichtwert beträgt 50 Käfer pro Gelbschale in 10 Tagen (seit 24. August) | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **% zerstörte Blattfläche durch den Rapserdfloh**<br>Bekämpfungsrichtwert: 10% pro Pflanze | **<2** | **0** | **0** | **0** | **<2** |
| **Zuflug Kohlfliege**<br>Bekämpfungsrichtwert unbekannt | mittel | stark | sehr gering | sehr gering | sehr gering |
| **Stadium Raps**<br>(in BBCH*) | **11-12** | **09** | **09** | **09** | **09-10** |

Bestand behandeln

Bestand kontrollieren

Keine Behandlung notwendig

Bestand bereits behandelt

* BBCH 09 = Keimblätter durchbrechen Boden; BBCH 10 = Keimblätter voll entwickelt; BBCH 11 = Erstes Laubblatt entfaltet; BBCH 12 = Zweites Laubblatt entfaltet.

## Kurzfassung:

- **Raps läuft durch die Trockenheit verzögert auf.**
- **Bestand auf Schnecken kontrollieren.**
- **Schlagspezifisch einzelne Symptome durch Fraß des Rapserdflohs oder durch Kohlerdflöhe. Bekämpfungsrichtwert noch nicht erreicht.**

**KONTAKT: Dr. Michael Eickermann (michael.eickermann@list.lu)**
Luxembourg Institute of Science & Technology (LIST)
Department of Environmental Research & Innovation (ERIN)
41, rue du Brill | L-4422 Belvaux | LUXEMBOURG
Tel (0049) 173 377 58 18

Verwenden Sie Pflanzenschutzmittel immer mit der notwendigen Sorgfalt. Vor der Anwendung eines Pflanzenschutzmittels müssen Sie das Etikett und die Produktinformationen lesen, sowie Warnhinweise und Warnsymbole in der Gebrauchsanleitung beachten. Die aktuell gültigen Anwendungsvoraussetzungen finden Sie unter https://saturn.etat.lu/tapes.

Kooperationsprojekt **SENTINELLE**

# Schädlinge im Raps

**03.-06. September 2018**

Finanziert mit Hilfe der Administration des Services Techniques de l'Agriculture (ASTA).

Die Niederschlagsverteilung der letzten Tage war über das Land eher ungleichmässig verteilt. Daraus resultiert auch die Verzettelung im Feldaufgang und der weiteren Pflanzenentwicklung, insbesondere bei den Saaten, die um den 23. August gedrillt wurden (z.B. Reuler). Die Saaten vom Monatsende stehen derzeit wesentlich gleichmässiger in der Entwicklung. Es kam am letzten Dienstag zu einem ersten Zuflug von Rapserdflöhen in die Gelbschalen. Der Bekämpfungsrichtwert wurde aber nicht erreicht. Gelegentlich finden sich auch Spuren von Schneckenfrass (Bild 1) und dazu auch einzelne Spuren vom Frass durch Rapserdflöhe oder – wie in Reuler – von Kohlerdflöhen. Hier sollte verstärkt kontrolliert werden, insbesondere bei Wetteraufbesserung. Hin und wieder finden sich auch Exemplare der Rübsenblattwespe, diese sind derzeit nicht bekämpfungsrelevant. Auffällig ist der starke Zuflug der Grünen Pfirsichblattlaus an einigen Standorten. Hier sollte man zum Wochenende bei Wetteraufbesserung ein Auge drauf haben. Der Zuflug der Kohlfliege war an den meisten Standorten (Ausnahme Oberkorn) gering. Gegen diesen Schädling ist auch keine Insektizidbehandlung zugelassen.

**Bild 1:** Schneckenfrass an jungen Rapspflanzen (Foto: Eickermann)

**Tabelle 1**: Erfassung der Rapsschädlinge am 06. September 2018. Angeben ist jeweils die mittlere Anzahl Schädlinge pro Gelbschale, bzw. der jeweilige Schaden an der Pflanze oder die Befallsstärke des jeweiligen Schädlings.

| **Region** | **Minette** | **Mosel** | **Gutland** | | | **Ösling** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Standort**<br>Sorte | **Oberkorn**<br>LG Architect<br>15.August | **Burmerange**<br>Dariot<br>2.September | **Simmern**<br>Exception<br>28.August | **Everlange**<br>Penn<br>27.August | **Bigelbach**<br>Exception<br>28.August | **Wahl**<br>Exception<br>28.August | **Reuler**<br>Dalton<br>23.August |
| **Rapserdflöhe pro Gelbschale**<br>Bekämpfungsrichtwert beträgt 50 Käfer pro Gelbschale in 10 Tagen (seit dem 03. September) | **3** | **---** | **4** | **6** | **5** | **1** | **0** |
| **% zerstörte Blattfläche durch den Rapserdfloh**<br>Bekämpfungsrichtwert: 10% pro Pflanze | **4** | **---** | **0** | **0** | **4** | **0** | **2** |
| **Zuflug Kohlfliege**<br>Bekämpfungsrichtwert unbekannt | hoch | --- | mittel | gering | sehr gering | sehr gering | sehr gering |
| **Stadium Raps**<br>(in BBCH*) | **12** | **03-05** | **10** | **10** | **10** | **10** | **10-11** |

* BBCH 03 = Ende der Samenquellung; BBCH 05 = Keimwurzel tritt aus dem Samen hervor; BBCH 10 = Keimblätter voll entwickelt; BBCH 11 = Erstes Laubblatt entfaltet; BBCH 12 = Zweites Laubblatt entfaltet.

Bestand behandeln | Bestand kontrollieren | Keine Behandlung notwendig | Bestand bereits behandelt

Verwenden Sie Pflanzenschutzmittel immer mit der notwendigen Sorgfalt. Vor der Anwendung eines Pflanzenschutzmittels müssen Sie das Etikett und die Produktinformationen lesen, sowie Warnhinweise und Warnsymbole in der Gebrauchsanleitung beachten. Die aktuell gültigen Anwendungsvoraussetzungen finden Sie unter https://saturn.etat.lu/tapes.

**KONTAKT: Dr. Michael Eickermann (michael.eickermann@list.lu)**
Luxembourg Institute of Science & Technology (LIST)
Department of Environmental Research & Innovation (ERIN)
41, rue du Brill | L-4422 Belvaux | LUXEMBOURG
Tel (0049) 173 377 58 18

Kooperationsprojekt **SENTINELLE**

# Schädlinge im Raps

**06. – 10. September 2018**

Finanziert mit Hilfe der Administration des Services Techniques de l'Agriculture (ASTA).

Seit der Erwärmung am letzten Wochenende (8.-9. September) hat eine erneute Zuwanderung der Schädlinge in die jungen Rapsbestände begonnen. Es fanden sich mehrere Exemplare des Rapserdflohs in den Gelbschalen. Der Bekämpfungsrichwert wurde nicht erreicht. Der Rapserdfloh schädigt die jungen Rapspflanzen einerseits durch Blattfraß (**Bild 1**), als auch durch den Fraß der Larven, die in den Blattstielen minieren. Als Bekämpfungsrichtwert gilt:

- 50 Rapserdflöhe pro Gelbschale innerhalb von 10 Tagen

*oder*

- 10% der Blattfläche durch Fraß zerstört.

***Bild 1**: Lochfrass durch den Rapserdfloh, weniger als 10% der Blattfläche sind hier zerstört, es ist daher kein Handlungsbedarf.*

Andere Schadinsekten fanden sich in mehr oder weniger geringer bis mittlerer Zuflugstärke. Ein bisschen auffällig ist das stärkere Auftreten der Blattläuse in diesem Herbst, bedingt durch die hohen Temperaturen. Für Pflanzenkrankheiten, wie z.B. Falschem Mehltau, ist es derzeit einfach zu trocken. Übrigens: man sieht derzeit wieder viele Altraps-Bestände. Diese sind grüne Brücken für Schadinsekten und Krankheiten (z.B. Alternaria und Phoma). Also bitte auf die Feldhygiene achten.

**Tabelle 1**: Erfassung der Rapsschädlinge am 10. September 2018. Angeben ist jeweils die mittlere Anzahl Schädlinge pro Gelbschale, bzw. der jeweilige Schaden an der Pflanze oder die Befallsstärke des jeweiligen Schädlings.

| **Region** | **Minette** | **Mosel** | **Gutland** | | | **Ösling** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Standort**<br>Sorte | **Oberkorn**<br>LG Architect<br>15.August | **Burmerange**<br>x | **Simmern**<br>Exception<br>28.August | **Everlange**<br>xx | **Bigelbach**<br>Exception<br>28.August | **Wahl**<br>Exception<br>28.August | **Reuler**<br>Dalton<br>23.August |
| **Rapserdflöhe pro Gelbschale**<br>Bekämpfungsrichtwert beträgt 50 Käfer pro Gelbschale in 10 Tagen (seit dem 03. September) | **4** | **3** | **6** | **8** | **9** | **2** | **3** |
| **% zerstörte Blattfläche durch den Rapserdfloh**<br>Bekämpfungsrichtwert: 10% pro Pflanze | **4** | **0** | **2** | **<2** | **4** | **4** | **4** |
| **Zuflug Kohlfliege**<br>Bekämpfungsrichtwert unbekannt | mittel | gering | hoch | gering | gering | gering | gering |
| **Stadium Raps**<br>(in BBCH*) | **12-13** | **10** | **11-12** | **11** | **11** | **11** | **12** |

* BBCH 10 = Keimblätter voll entwickelt; BBCH 11 = Erstes Laubblatt entfaltet; BBCH 12 = Zweites Laubblatt entfaltet; BBCH 13 = Drittes Laubblatt entfaltet.

Bestand behandeln | Bestand kontrollieren | Keine Behandlung notwendig | Bestand bereits behandelt

## Kurzfassung:

- **Die Rapsschläge weisen teilweise unterschiedliche Entwicklungsstadien innerhalb eines Feldes auf (Trockenheit)**
- **Bestand auf Schnecken kontrollieren.**
- **Schlagspezifisch einzelne Symptome durch Fraß des Rapserdflohs. Bekämpfungsrichtwert nicht erreicht.**
- **Bisher keine Pflanzenkrankheiten am Raps**

**KONTAKT: Dr. Michael Eickermann (michael.eickermann@list.lu)**
Luxembourg Institute of Science & Technology (LIST)
Department of Environmental Research & Innovation (ERIN)
41, rue du Brill | L-4422 Belvaux | LUXEMBOURG
Tel (0049) 173 377 58 18

Verwenden Sie Pflanzenschutzmittel immer mit der notwendigen Sorgfalt. Vor der Anwendung eines Pflanzenschutzmittels müssen Sie das Etikett und die Produktinformationen lesen, sowie Warnhinweise und Warnsymbole in der Gebrauchsanleitung beachten. Die aktuell gültigen Anwendungsvoraussetzungen finden Sie unter https://saturn.etat.lu/tapes.

Kooperationsprojekt **SENTINELLE**

# Schädlinge im Raps

**10. – 13. September 2018**

Finanziert mit Hilfe der Administration des Services Techniques de l'Agriculture (ASTA).

Insgesamt ist die Pflanzenentwicklung innerhalb der Rapsschläge aufgrund der Trockenheit sehr ungleichmäßig. Durch die Erwärmung hat eine erneute Zuwanderung der Schädlinge in die jungen Rapsbestände stattgefunden, darunter ist besonders der Rapserdfloh erwähnenswert. Als Bekämpfungsrichtwert gilt: 50 Rapserdflöhe pro Gelbschale innerhalb von 10 Tagen **ODER** 10% der Blattfläche durch Fraß zerstört. Zwischen beiden Werte gibt es keine mathematische Beziehung, d.h. es können wenig Käfer in der Gelbschale sein und **TROTZDEM** ein starker Fraßschaden an den Pflanzen. In Wahl wurde der Bekämpfungsrichwert (Lochfraß) für den Rapserdfloh erreicht (**Bild 1**). Hier muss eine Insektizidbehandlung vorgenommen werden. Bitte nur dann applizieren, wenn die Mehrzahl der Pflanzen im Schlag diesen Schädigungsgrad hinsichtlich Lochfraß aufweist! Andere Schadinsekten fanden sich in mehr oder weniger geringer bis mittlerer Zuflugstärke, aber nicht bekämpfungswürdig. Auf Schnecken sollte noch geachtet werden. Infektionen mit Falschem Mehltau fanden sich in Oberkorn und Reuler, vermutlich bedingt durch den Morgentau, denn der Pilz braucht Feuchtigkeit für die Infektion. Eine chemische Bekämpfung gegen Falschen Mehltau ist aber nicht zugelassen, zumal die wirtschaftliche Bedeutung dieses Erregers umstritten ist. Phoma fand sich (noch) nicht.

***Bild 1**: Lochfraß durch den Rapserdfloh, mehr als 10% der Blattfläche sind hier zerstört und zwar an der Mehrzahl der Pflanzen im Schlag. Hier ist Handlungsbedarf!*

**Tabelle 1**: Erfassung der Rapsschädlinge am 13. September 2018. Angeben ist jeweils die mittlere Anzahl Schädlinge pro Gelbschale, bzw. der jeweilige Schaden an der Pflanze oder die Befallsstärke des jeweiligen Schädlings.

| **Region** | **Minette** | **Mosel** | **Gutland** | | | | **Ösling** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Standort**<br>Sorte | **Oberkorn**<br>LG Architect<br>15.August | **Burmerange**<br>Dariot<br>2.September | **Simmern**<br>Exception<br>28.August | **Everlange**<br>Penn<br>27.August | **Bettendorf**<br>Dalton<br>5.September | **Bigelbach**<br>Exception<br>28.August | **Wahl**<br>Exception<br>28.August | **Reuler**<br>Dalton<br>23.August |
| **Rapserdflöhe pro Gelbschale**<br>Bekämpfungsrichtwert ist 50 Käfer pro Gelbschale in 10 Tagen (seit dem 03. September) | **6** | **4** | **8** | **8** | **0** | **11** | **9** | **6** |
| **% zerstörte Blattfläche durch den Rapserdfloh**<br>Bekämpfungsrichtwert: 10% pro Pflanze | **4** | **< 2** | **4-6** | **< 2** | **0** | **8** | **10** | **6** |
| **Zuflug Kohlfliege**<br>Bekämpfungsrichtwert unbekannt | gering | gering | mittel | gering | gering | mittel | gering | gering |
| **Pflanzenkrankheiten** | Falscher Mehltau | --- | --- | --- | --- | --- | --- | Falscher Mehltau |
| **Stadium Raps**<br>(in BBCH*) | **14-15** | **10-11** | **12** | **12** | **10** | **12** | **11-12** | **12-13** |

* BBCH 10 = Keimblätter voll entwickelt; BBCH 11 = Erstes Laubblatt entfaltet; BBCH 12 = Zweites Laubblatt entfaltet; BBCH 13 = Drittes Laubblatt entfaltet; BBCH 14 = Viertes Laubblatt entfaltet; BBCH 15 = Fünftes Laubblatt entfaltet.

Bestand behandeln | Bestand kontrollieren | Keine Behandlung notwendig | Bestand bereits behandelt

## Kurzfassung:

- **Bestand auf Schnecken kontrollieren.**
- **Schlagspezifisch einzelne Symptome durch Fraß des Rapserdflohs.**
- **In Wahl wurde einer der Bekämpfungsrichtwerte für den Rapserdloh erreicht. Eine Insektizidmaßnahme ist daher vorzunehmen.**
- **Erste Symptome der Larven der Kohlfliege.**
- **Falscher Mehltau fand sich in Oberkorn und Reuler. Chemische Bekämfungen sind aber nicht zugelassen.**
- **Bitte unbedingt Alt-Raps-Bestände umbrechen („Grüne Brücken" für Schadorganismen).**

**KONTAKT: Dr. Michael Eickermann (michael.eickermann@list.lu)**
Luxembourg Institute of Science & Technology (LIST)
Department of Environmental Research & Innovation (ERIN)
41, rue du Brill | L-4422 Belvaux | LUXEMBOURG
Tel (0049) 173 377 58 18

Verwenden Sie Pflanzenschutzmittel immer mit der notwendigen Sorgfalt. Vor der Anwendung eines Pflanzenschutzmittels müssen Sie das Etikett und die Produktinformationen lesen, sowie Warnhinweise und Warnsymbole in der Gebrauchsanleitung beachten. Die aktuell gültigen Anwendungsvoraussetzungen finden Sie unter https://saturn.etat.lu/tapes.

Kooperationsprojekt **SENTINELLE**

# Schädlinge im Raps

**13. – 17. September 2018**

Finanziert mit Hilfe der Administration des Services Techniques de l'Agriculture (ASTA).

Insbesondere die Spätsaaten (Saat nach dem 1. September) leiden unter der extremen Trockenheit. Die gesamte Entwicklung der Pflanzen ist verzögert und verzettelt. Insbesondere in Simmern, wo hoher Befall durch die Kleine Kohlfliege festzustellen ist, können die durch die Fliegen-Larven befallenen Pflanzen den Schaden an den Wurzeln nicht kompensieren und vertrocknen in sehr jungem Stadium (**Bild 1**). Der Befall durch den Rapserdfloh ist höher als in den Vorjahren (**Bild 2**). In Wahl und Bigelbach musste appliziert werden (Informationen zur Bekämpfung finden Sie u.a. unter www.lwk.lu). Aber: nicht jeder Schaden ist bekämpfungsrelevant! Als Bekämpfungsrichtwert gilt: 50 Rapserdflöhe pro Gelbschale innerhalb von 10 Tagen **ODER** 10% der Blattfläche durch Fraß zerstört. Zwischen beiden Werte gibt es keine mathematische Beziehung, d.h. es können wenig Käfer in der Gelbschale sein und **TROTZDEM** ein starker Fraßschaden an den Pflanzen. Bitte nur dann applizieren, wenn die Mehrzahl der Pflanzen im Schlag diesen Schädigungsgrad hinsichtlich Lochfraß aufweist! Phoma fand sich (noch) nicht. Falscher Mehltau ist vereinzelt zu finden, darf aber nicht bekämpft werden.

***Bild 1:*** *Symptome durch die Larven der Kleinen Kohlfliege. Die ohnehin schon schwach entwickelten Pflanzen vertrocknen durch die von den Fliegenlarven zerstörte Wurzel (rechts im Bild).*

***Bild 2****: Lochfraß durch den Rapserdfloh, mehr als 10% der Blattfläche sind hier zerstört und zwar an der Mehrzahl der Pflanzen im Schlag. Hier ist Handlungsbedarf!*

**Tabelle 1**: Erfassung der Rapsschädlinge am 17. September 2018. Angeben ist jeweils die mittlere Anzahl Schädlinge pro Gelbschale, bzw. der jeweilige Schaden an der Pflanze oder die Befallsstärke des jeweiligen Schädlings.

| **Region** | **Minette** | **Mosel** | **Gutland** | | | | **Ösling** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Standort**<br>Sorte | **Oberkorn**<br>LG Architect<br>15.August | **Burmerange**<br>Dariot<br>2.September | **Simmern**<br>Exception<br>28.August | **Everlange**<br>Penn<br>27.August | **Bettendorf**<br>Dalton<br>5.September | **Bigelbach**<br>Exception<br>28.August | **Wahl**<br>Exception<br>28.August | **Reuler**<br>Dalton<br>23.August |
| **Rapserdflöhe pro Gelbschale**<br>Bekämpfungsrichtwert ist 50 Käfer pro Gelbschale in 10 Tagen (seit dem 13. September) | **7** | **6** | **15** | **9** | # Keine Daten | | | **10** |
| **% zerstörte Blattfläche durch den Rapserdfloh**<br>Bekämpfungsrichtwert: 10% pro Pflanze | **2** | **6** | **6-8** | **2-4** | # Keine Daten | | | **6-8** |
| **Zuflug Kohlfliege**<br>Bekämpfungsrichtwert unbekannt | gering | gering | sehr hoch | gering | # Keine Daten | greing | gering | gering |
| **Pflanzenkrankheiten** | Falscher Mehltau | --- | --- | Falscher Mehltau | # Keine Daten | --- | --- | Falscher Mehltau |
| **Stadium Raps**<br>(in BBCH*) | **14-15** | **11-12** | **13** | **13** | # Keine Daten | **12** | **12** | **13** |

* BBCH 11 = Erstes Laubblatt entfaltet; BBCH 12 = Zweites Laubblatt entfaltet; BBCH 13 = Drittes Laubblatt entfaltet; BBCH 14 = Viertes Laubblatt entfaltet; BBCH 15 = Fünftes Laubblatt entfaltet. # = Keine Daten, da Zufahrt durch Straßenbauarbeiten versperrt war.

Bestand behandeln | Bestand kontrollieren | Keine Behandlung notwendig | Bestand bereits behandelt

## Kurzfassung:

- **Bestand auf Schnecken kontrollieren.**
- **Schlagspezifisch Symptome durch Fraß des Rapserdflohs.**
- **In Wahl und Bigelbach musste appliziert werden, da der Bekämpfungsrichtwert für den Rapserdfloh erreicht wurde.**
- **Erste Symptome der Larven der Kohlfliege.**
- **Falscher Mehltau an einzelnen Standorten. Chemische Bekämfungen sind aber nicht zugelassen.**

**KONTAKT: Dr. Michael Eickermann (michael.eickermann@list.lu)**
Luxembourg Institute of Science & Technology (LIST)
Department of Environmental Research & Innovation (ERIN)
41, rue du Brill | L-4422 Belvaux | LUXEMBOURG
Tel (0049) 173 377 58 18

Verwenden Sie Pflanzenschutzmittel immer mit der notwendigen Sorgfalt. Vor der Anwendung eines Pflanzenschutzmittels müssen Sie das Etikett und die Produktinformationen lesen, sowie Warnhinweise und Warnsymbole in der Gebrauchsanleitung beachten. Die aktuell gültigen Anwendungsvoraussetzungen finden Sie unter https://saturn.etat.lu/tapes.

Kooperationsprojekt **SENTINELLE**

# Schädlinge im Raps

**17. – 24. September 2018**

Finanziert mit Hilfe der Administration des Services Techniques de l'Agriculture (ASTA).

Nach dem ersten Herbststurm am Wochenende und den damit verbundenen Niederschlägen hat der Raps nun wieder etwas Wasser bekommen. Die Bestände sind teilweise sehr verzettelt in der Entwicklung. In Oberkorn ist der Raps aber schon im Sechs-Blatt-Stadium. Schlagspezifisch zeigt sich sehr deutlicher Befall durch die Kleine Kohlfliege (besonders nach Pflugeinsatz) (**Bild 1**). Das Auftreten des Rapserdflohs ist diesen Herbst etwas stärker. An einzelnen Standorten musste appliziert werden. Ursachen für das stärkere Auftreten können sein: der trockene Sommer 2018, ein periodischer Massenwechsel dieses Schädlings und/oder der Verlust der insektiziden Saatgutbeizen und damit verbunden ein Aufbau der Schädlingspopulation. Informationen zur Bekämpfung finden Sie u.a. unter www.lwk.lu). Aber: nicht jeder Schaden ist bekämpfungsrelevant! Als Bekämpfungsrichtwert gilt: 50 Rapserdflöhe pro Gelbschale innerhalb von 10 Tagen **ODER** 10% der Blattfläche durch Fraß zerstört.

***Bild 1:*** *Wurzel der Rapspflanze durch die Larven der Kleinen Kohlfliege geschädigt (roter Kreis). Vermehrte Bildung von Seitenwurzeln.*

Zwischen beiden Werte gibt es keine mathematische Beziehung, d.h. es können wenig Käfer in der Gelbschale sein und **TROTZDEM** ein starker Fraßschaden an den Pflanzen. Bitte nur dann applizieren, wenn die Mehrzahl der Pflanzen im Schlag diesen Schädigungsgrad hinsichtlich Lochfraß aufweist! Phoma fand sich (noch) nicht. Falscher Mehltau ist vereinzelt zu finden, darf aber nicht bekämpft werden.

**Tabelle 1**: Erfassung der Rapsschädlinge am 24. September 2018. Angeben ist jeweils die mittlere Anzahl Schädlinge pro Gelbschale, bzw. der jeweilige Schaden an der Pflanze oder die Befallsstärke des jeweiligen Schädlings.

| **Region** | **Minette** | **Mosel** | **Gutland** | | | | **Ösling** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Standort**<br>Sorte | **Oberkorn**<br>LG Architect<br>15.August | **Burmerange**<br>Dariot<br>2.September | **Simmern**<br>Exception<br>28.August | **Everlange**<br>Penn<br>27.August | **Bettendorf**<br>Dalton<br>5.September | **Bigelbach**<br>Exception<br>28.August | **Wahl**<br>Exception<br>28.August | **Reuler**<br>Dalton<br>23.August |
| **Rapserdflöhe pro Gelbschale**<br>Bekämpfungsrichtwert ist 50 Käfer pro Gelbschale in 10 Tagen (seit dem 13. September) | **8** | **15** | **21** | **13** | **5** | | | |
| **% zerstörte Blattfläche durch den Rapserdfloh**<br>Bekämpfungsrichtwert: 10% pro Pflanze | **2** | **6** | **6-8** | **2-4** | **2** | | | |
| **Zuflug Kohlfliege**<br>Bekämpfungsrichtwert unbekannt | gering | gering | hoch | gering | | gering | gering | gering |
| **Pflanzenkrankheiten** | Falscher Mehltau | --- | --- | Falscher Mehltau | --- | --- | --- | Falscher Mehltau |
| **Stadium Raps**<br>(in BBCH*) | **16** | **12-13** | **14** | **13** | **10-11** | **13-14** | **14** | **14** |

* BBCH 10 = Keimblätter voll entwickelt; BBCH 11 = Erstes Laubblatt entfaltet; BBCH 12 = Zweites Laubblatt entfaltet; BBCH 13 = Drittes Laubblatt entfaltet; BBCH 14 = Viertes Laubblatt entfaltet; BBCH 15 = Fünftes Laubblatt entfaltet; BBCH 16 = Sechstes Laubblatt entfaltet.

Bestand behandeln | Bestand kontrollieren | Keine Behandlung notwendig | Bestand bereits behandelt

## Kurzfassung:

- **Bestand auf Schnecken kontrollieren.**
- **In Wahl, Bigelbach und Reuler musste appliziert werden, da der Bekämpfungsrichtwert für den Rapserdfloh erreicht wurde.**
- **Teilweise deutliche Symptome der Larven der Kohlfliege.**
- **Andere Schadsinsekten (Kohlmotte, Rübsenblattwespe…) bisher gering.**
- **Falscher Mehltau an einzelnen Standorten. Chemische Bekämfungen sind aber nicht zugelassen.**

**KONTAKT: Dr. Michael Eickermann (michael.eickermann@list.lu)**
Luxembourg Institute of Science & Technology (LIST)
Department of Environmental Research & Innovation (ERIN)
41, rue du Brill | L-4422 Belvaux | LUXEMBOURG
Tel (0049) 173 377 58 18

Verwenden Sie Pflanzenschutzmittel immer mit der notwendigen Sorgfalt. Vor der Anwendung eines Pflanzenschutzmittels müssen Sie das Etikett und die Produktinformationen lesen, sowie Warnhinweise und Warnsymbole in der Gebrauchsanleitung beachten. Die aktuell gültigen Anwendungsvoraussetzungen finden Sie unter https://saturn.etat.lu/tapes.

Kooperationsprojekt **SENTINELLE**

# Schädlinge im Raps

**24. September – 01. Oktober 2018**

Finanziert mit Hilfe der Administration des Services Techniques de l'Agriculture (ASTA).

Die Niederschläge aus der Vorwoche haben dem Raps gut getan. Die Bestände schließen sich nun teilweise sehr gut. Bei den späteren Saaten von Anfang September finden sich aber auch noch Pflanzen im Keimblattstadium, so dass einige Schläge sehr heterogen in ihrer Entwicklung sind. Die hohen Temperaturen vom letzten Wochenende haben den Zuflug der Rapserdflöhe noch einmal befeuert (**Bild 1**). Im Schnitt fanden sich bis zu 15 Rapserdflöhe zusätzlich pro Gelbschale. Vom Bekämpfungsrichtwert (50 Rapserdflöhe pro Gelbschale innerhalb von 10 Tagen) sind wir an den meisten Standorten noch weit entfernt. Trotzdem ist der Zuflug des Rapserdflohs dieses Jahr deutlich stärker als in den Vorjahren. Ab Mitte/Ende Oktober sollte noch einmal in den Pflanzen nach den Larven des Rapserdflohes gesucht werden. Der Bekämpfungsrichtwert beträgt hier 3-5 Larven pro Pflanze. Bisher fand sich der Schwarze Kohltriebrüssler noch nicht (**Bild 2**). Dieser Käfer ist – genau wie der Rapserdfloh – ein Kühlbrüter, d.h. er wandert im Herbst in die Rapsschläge ein, und die Larven schädigen die Pflanzen durch Minierfraß.

**Bild 1:** Rapserdfloh

**Bild 2:** Schwarzer Kohltriebrüssler

Erste Anzeichen von Phoma fanden sich sehr vereinzelt an einigen wenigen Pflanzen. Das sollte bei der Einkürzung berücksichtigt werden.

**Tabelle 1**: Erfassung der Rapsschädlinge am 01. Oktober 2018. Angeben ist jeweils die mittlere Anzahl Schädlinge pro Gelbschale, bzw. der jeweilige Schaden an der Pflanze oder die Befallsstärke des jeweiligen Schädlings.

| **Region** | **Minette** | **Mosel** | **Gutland** | | | | **Ösling** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Standort**<br>Sorte | **Oberkorn**<br>LG Architect<br>15.August | **Burmerange**<br>Dariot<br>2.September | **Simmern**<br>Exception<br>28.August | **Everlange**<br>Penn<br>27.August | **Bettendorf**<br>Dalton<br>5.September | **Bigelbach**<br>Exception<br>28.August | **Wahl**<br>Exception<br>28.August | **Reuler**<br>Dalton<br>23.August |
| **Rapserdflöhe pro Gelbschale**<br>Bekämpfungsrichtwert ist 50 Käfer pro Gelbschale in 10 Tagen (seit dem 24. September) | **9** | **22** | **34** | **19** | **25** | **17** | **23** | **9** |
| **Schwarzer Kohltriebrüssler**<br>Bekämpfungsrichtwert: 15 Käfer pro Gelbschale in 3Tagen | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **Zuflug Kohlfliege**<br>Bekämpfungsrichtwert unbekannt | gering | gering | gering | gering | gering | gering | gering | gering |
| **Pflanzenkrankheiten** | **---** | **---** | **---** | **---** | **---** | **---** | **---** | **---** |
| **Stadium Raps**<br>(in BBCH*) | **16** | **13-14** | **15-16** | **15** | **#** | **14** | **14-15** | **15** |

* BBCH 13 = Drittes Laubblatt entfaltet; BBCH 14 = Viertes Laubblatt entfaltet; BBCH 15 = Fünftes Laubblatt entfaltet; BBCH 16 = Sechstes Laubblatt entfaltet. # = nicht auswertbar aufgrund sehr inhomogener Entwicklung.

Bestand behandeln | Bestand kontrollieren | Keine Behandlung notwendig | Bestand bereits behandelt

## Kurzfassung:

- **Verstärkter Zuflug des Rapserdflohes, Bekämpfungsrichwert aber nicht erreicht. Erneuter Zuflug bei Wetteraufbesserung zum Ende der 40. Kalenderwoche zu erwarten.**
- **Schwarzer Kohltriebrüssler noch nicht gefunden.**
- **Erste Anzeichen von Phoma an vereinzelten Pflanzen.**

**KONTAKT: Dr. Michael Eickermann (michael.eickermann@list.lu)**
Luxembourg Institute of Science & Technology (LIST)
Department of Environmental Research & Innovation (ERIN)
41, rue du Brill | L-4422 Belvaux | LUXEMBOURG
Tel (0049) 173 377 58 18

Verwenden Sie Pflanzenschutzmittel immer mit der notwendigen Sorgfalt. Vor der Anwendung eines Pflanzenschutzmittels müssen Sie das Etikett und die Produktinformationen lesen, sowie Warnhinweise und Warnsymbole in der Gebrauchsanleitung beachten. Die aktuell gültigen Anwendungsvoraussetzungen finden Sie unter https://saturn.etat.lu/tapes.

Kooperationsprojekt **SENTINELLE**

# Schädlinge im Raps

**01. – 08. Oktober 2018**

Finanziert mit Hilfe der Administration des Services Techniques de l'Agriculture (ASTA).

Viele Rapsbestände sind bereits eingekürzt, sofern die Bestände nicht zu ungleichmässig in ihrer Entwicklung sind. In diesem warmen Herbst sollte genau darauf geachtet werden, dass der Raps nicht überwächst. Der Zuflug des Rapserdflohs war zum Wochenbeginn wieder erhöht, wobei die Zuflugstärke sehr unterschiedlich war (**Tabelle 1**). Als Bekämpfungsrichtwert gilt:

50 Rapserdflöhe pro Gelbschale innerhalb von 10 Tagen **ODER**

3-5 Rapserdflohlarven pro Pflanze (ab Mitte/Ende Oktober).

Mit Ausnahme des Standortes Reuler fand sich überall Zuflug des Schwarzen Kohltriebrüsslers. Dieser Käfer ist – genau wie der Rapserdfloh – ein Kühlbrüter, d.h. er wandert im Herbst in die Rapsschläge ein, und die Larven schädigen die Pflanzen durch Minierfraß. Auch für diesen Schädling zeigt sich diesen Herbst verstärkter Zuflug. In Wahl wurde der Bekämfungsrichtwert (15 Käfer pro Gelbschale in 3 Tagen) fast erreicht. Dieser Schädling wird oft unterschätzt, da er kein einfach zu erkennendes Schadbild erzeugt. Mit Larven befallene Pflanzen bleiben im Frühjahr bei beginnendem Längenwachstum in der Entwicklung stecken und vergehen dann.

**Bild 1:** Flascher Mehltau am Laubblatt, oberseits (links) und unterseits (rechts) mit Konidien.

Bedingt durch den Morgentau findet sich immer noch Falscher Mehltau an den Laubblättern. Es besteht Verwechselungsgefahr mit Phoma. Eindeutiges Kennzeichen von Falschem Mehltau sind aber die weißen Konidien auf der Blattunterseite (**Bild 1**).

**Tabelle 1**: Erfassung der Rapsschädlinge am 08. Oktober 2018. Angeben ist jeweils die mittlere Anzahl Schädlinge pro Gelbschale, bzw. die Befallsstärke des jeweiligen Schädlings.

| **Region** | **Minette** | **Mosel** | **Gutland** | | | **Ösling** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Standort**<br>Sorte | **Oberkorn**<br>LG Architect<br>15.August | **Burmerange**<br>Dariot<br>2.September | **Simmern**<br>Exception<br>28.August | **Everlange**<br>Penn<br>27.August | **Bigelbach**<br>Exception<br>28.August | **Wahl**<br>Exception<br>28.August | **Reuler**<br>Dalton<br>23.August |
| **Rapserdflöhe pro Gelbschale**<br>Bekämpfungsrichtwert ist 50 Käfer pro Gelbschale in 10 Tagen (seit dem 01. Oktober) | **2** | **8** | **19** | **6** | **14** | **6** | **8** |
| **Schwarzer Kohltrieb-rüssler**<br>Bekämpfungsrichtwert: 15 Käfer pro Gelb-schale in 3Tagen | **1** | **1** | **5** | **2** | **1** | **13** | **0** |
| **Zuflug Kohlfliege**<br>Bekämpfungsrichtwert unbekannt | Sehr gering | gering | gering | gering | gering | Sehr gering | Sehr gering |
| **Pflanzenkrankheiten** | **---** | **---** | **---** | Falscher Mehltau | **---** | Falscher Mehltau | **---** |
| **Stadium Raps**<br>(in BBCH*) | **17** | **15** | **16** | **16** | **15** | **15** | **15-16** |

* BBCH 15 = Fünftes Laubblatt entfaltet; BBCH 16 = Sechstes Laubblatt entfaltet; BBCH 17 = Siebtes Laubblatt entfaltet.

Bestand behandeln | Bestand kontrollieren | Keine Behandlung notwendig | Bestand bereits behandelt

## Kurzfassung:

- **Zuflug des Rapserdflohes, Bekämpfungsrichwert aber nicht erreicht. Zuflug wird anhalten im Laufe der sonnigen Woche. Man sollte anfangen auf den Larvenbefall in den Pflanzen zu achten.**
- **Schwarzer Kohltriebrüssler zugeflogen. Deutlich stärker als in den Vorjahren. Richtwert noch nicht erreicht. Trotzdem: kontinuierlich mit den Gelbschalen kontrollieren.**
- **Durch Morgentau bedingt erneut Falscher Mehltau auf den Laubblättern. Keine chemische Bekämpfung zugelassen.**

**KONTAKT: Dr. Michael Eickermann (michael.eickermann@list.lu)**
Luxembourg Institute of Science & Technology (LIST)
Department of Environmental Research & Innovation (ERIN)
41, rue du Brill | L-4422 Belvaux | LUXEMBOURG
Tel (0049) 173 377 58 18

Verwenden Sie Pflanzenschutzmittel immer mit der notwendigen Sorgfalt. Vor der Anwendung eines Pflanzenschutzmittels müssen Sie das Etikett und die Produktinformationen lesen, sowie Warnhinweise und Warnsymbole in der Gebrauchsanleitung beachten. Die aktuell gültigen Anwendungsvoraussetzungen finden Sie unter https://saturn.etat.lu/tapes.

Kooperationsprojekt **SENTINELLE**

# Schädlinge im Raps

**08. – 15. Oktober 2018**

Finanziert mit Hilfe der Administration des Services Techniques de l'Agriculture (ASTA).

Trotz der fast sommerlichen Temperaturen kam der Zuflug der Rapsschädlinge mehr oder minder zum Erliegen. Es fanden sich nur noch wenige Exemplare des Schwarzen Kohltriebrüsslers in den Gelbschalen, und auch die Zahl der Rapserdflöhe ist nun deutlich geringer als in der Vorwoche. Dennoch sind die Schadinsekten im Feld, und es gilt nun mögliche Schäden zu verhindern. Beide Käfer schädigen die Rapspflanzen durch den Fraß der Larven, die in den Blattstiele minieren. Ein Effekt einer einzelnen Applikation gegen beide Schädlinge ist nur möglich, sofern nicht später als 10 Tage nach Erstzuflug des Schwarzen Kohltriebrüsslers appliziert wird. Hat dieser Schädling die Eier erst einmal in die Pflanze abgelegt, so ist der Schaden da. Die Eier werden dann von den zugelassenen Insektiziden nicht mehr erfasst. Dieser Schädling wird oft unterschätzt, da er kein einfach zu erkennendes Schadbild erzeugt. Mit Larven befallene Pflanzen bleiben im Frühjahr bei beginnendem Längenwachstum in der Entwicklung stecken und vergehen dann. Bei einer Bekämpfung des Rapserdflohs sollte man dieses Jahr aufgrund der höheren Zuflugstärke auf die Zahl der Larven in der Pflanze achten. Entnehmen Sie dazu 30 bis 40 Pflanzen im Feld verteilt, und öffnen Sie die Blattstiele. Wenn Sie zwischen 3 bis 5 Larven pro Pflanze finden (**Bild 1**), dann sollte eine chemische Bekämpfung erfolgen.

**Bild 1:** Rapserdflohlarve miniert in den Blattstielen

Mit diesem Hinweis endet die Erfassung der Herbstschädlinge im Rahmen des SENTINELLE Projektes für 2018. Wir hoffen, dass unsere Hinweise Ihnen in der Kulturführung geholfen haben.

**Tabelle 1**: Erfassung der Rapsschädlinge am 15. Oktober 2018. Angeben ist jeweils die mittlere Anzahl Schädlinge pro Gelbschale, bzw. die Befallsstärke des jeweiligen Schädlings.

| **Region** | **Minette** | **Mosel** | **Gutland** | | | **Ösling** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Standort**<br>Sorte | **Oberkorn**<br>LG Architect<br>15.August | **Burmerange**<br>Dariot<br>2.September | **Simmern**<br>Exception<br>28.August | **Everlange**<br>Penn<br>27.August | **Bigelbach**<br>Exception<br>28.August | **Wahl**<br>Exception<br>28.August | **Reuler**<br>Dalton<br>23.August |
| **Rapserdflöhe pro Gelbschale**<br>Bekämpfungsrichtwert ist 50 Käfer pro Gelbschale in 10 Tagen (seit dem 05. Oktober) | **3** | **15** | **12** | **15** | **8** | **9** | **14** |
| **Schwarzer Kohltrieb-rüssler**<br>Bekämpfungsrichtwert: 15 Käfer pro Gelb-schale in 3Tagen | **0** | **4** | **2** | **4** | **2** | **3** | **2** |
| **Zuflug Kohlfliege**<br>Bekämpfungsrichtwert unbekannt | Sehr gering | Sehr gering | gering | Sehr gering | Sehr gering | gering | Sehr gering |
| **Pflanzenkrankheiten** | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Stadium Raps**<br>(in BBCH*) | **17-18** | **16** | **16** | **16-17** | **16** | **15** | **16** |

* BBCH 15 = Fünftes Laubblatt entfaltet; BBCH 16 = Sechstes Laubblatt entfaltet; BBCH 17 = Siebtes Laubblatt entfaltet; BBCH 18 = Achtes Laublatt entfaltet.

Bestand behandeln | Bestand kontrollieren | Keine Behandlung notwendig | Bestand bereits behandelt

## Kurzfassung:

- **Zuflug des Rapserdflohes geringer als in den Vorwochen. Auf Larvenbefall der Pflanzen achten (Bekämpfungsrichtwert = 3 bis 5 Larven pro Pflanze)**
- **Schwarzer Kohltriebrüssler nach starker Zuwanderung in der Vorwoche nun auf geringem Niveau. Richtwert nicht erreicht.**
- **Die derzeitigen Tagestemperaturen von über 20 °C sind nicht förderlich für einen stabilen Spritzmantel der Pyrethroid-haltigen Insektizide auf den Pflanzen.**

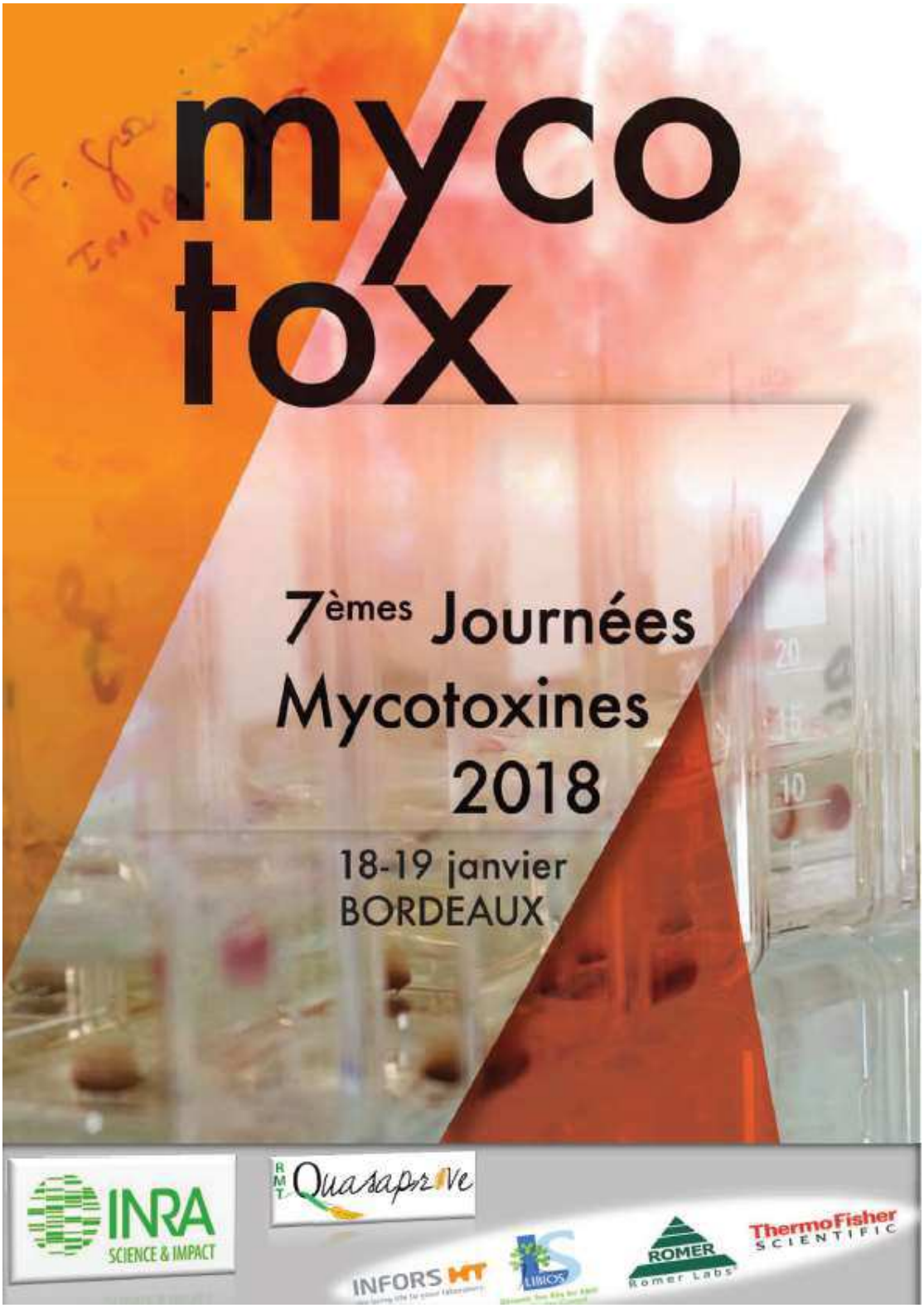
**KONTAKT: Dr. Michael Eickermann (michael.eickermann@list.lu)**
Luxembourg Institute of Science & Technology (LIST)
Department of Environmental Research & Innovation (ERIN)
41, rue du Brill | L-4422 Belvaux | LUXEMBOURG
Tel (0049) 173 377 58 18

Verwenden Sie Pflanzenschutzmittel immer mit der notwendigen Sorgfalt. Vor der Anwendung eines Pflanzenschutzmittels müssen Sie das Etikett und die Produktinformationen lesen, sowie Warnhinweise und Warnsymbole in der Gebrauchsanleitung beachten. Die aktuell gültigen Anwendungsvoraussetzungen finden Sie unter https://saturn.etat.lu/tapes.

# Teilnahme an Veranstaltungen 2018

| | |
|---|---|
| 18.-19. Januar | 7èmes Journées Mycotoxines, Bordeaux |
| 6. Februar | Sorteninformationsveranstaltung, Beringen |
| 27. Februar | Landwirtchaft 4.0 im Ackerbau, Schweich |
| 15. Juni | Begehung der Feldversuche, Bettendorf |
| 17. Juni | En Dag um Bauerenhaff, Hierber |
| 29. Juni -1. Juli | Foire Agricole, Ettelbrück |
| 29. August | Sorteninformationsveranstaltung, Beringen |
| 11.-14. September | 61. Deutsche Pflanzenschutztagung, Hohenheim |
| 13. November | Colloque DEPHY: La réduction des phytos, Paris |

# Konferenzbeiträge 2018


myco
tox
7èmes Journées
Mycotoxines
2018
18-19 janvier
BORDEAUX
INRA
SCIENCE & IMPACT
RMT Quasaprive
INFORS HT
LIRIOS
ROMER
Romer Labs
ThermoFisher
SCIENTIFIC

*7èmes journées Mycotoxines – Bordeaux - 18-19 janvier 2018*

# Occurrence of *Fusarium* species, chemotypes and toxins in winter wheat from Luxembourg – a ten-year survey indicates reversible major shifts in the species composition related to dry years.

Marine Pallez-Barthel[1], Matias Pasquali[2], Karin Srimpf[1], Emmanuelle Cocco[1], Mélanie Gollier[1], Jeanny Dondelinger[3], Marco Beyer[1]

1- Luxembourg Institute of Science and Technology, LU
2- DEFENS - University of Milan, IT
3- Chambre d'Agriculture, LU

marine.pallez@list.lu

## Résumé

Fusarium head blight is one of the major wheat diseases resulting in yield losses and reduction of the quality of wheat and its products. In addition, the causal fungi produce a variety of mycotoxins with impacts on the whole cereal food and feed chain. The Luxembourg Institute of Science and Technology (formerly Centre de Recherche Public - Gabriel Lippmann) has been collecting winter wheat samples from about 20 fields every year since 2007, in cooperation with the Chamber of Agriculture. The goal of this study is to characterize the Fusarium populations, the chemotypes of the isolates but also the mycotoxin content in winter wheat (deoxynivalenol and its acetylated forms, nivalenol, T-2 and HT-2, fusarenon-X and zearalenone). More than 1200 strains have been isolated and characterized (Piec et al 2016). Results of the molecular identification showed that the predominant species isolated from symptomatic wheat spikes in Luxembourg, under normal (humid) weather conditions, was *F. graminearum* (47%), followed by *F. culmorum* (18%), *F. avenaceum* (16%) and *F. poae* (15%). Under dry conditions, all Fusarium species are inhibited but the inhibitory effect of drought was less pronounced for *F. culmorum* and *F. poae* strains compared to *F. graminearum* strains (Beyer et al., 2014). This effect became particular obvious in the case of two consecutive dry years. The chemical analysis by HPLC-MS/MS revealed that 27% of the samples analyzed were contaminated by deoxynivalenol (range 0.73 (limit of detection) - 9247.06 ng/g), 2.8% were contaminated by 3 acetylated deoxynivalenol (range 0.45 (limit of detection) – 408 ng/g), and 2.9% were contaminated by nivalenol (range 0.73 (limit of detection) - 293 ng/g). Nivalenol has a higher toxicity than DON (Gutleb et al., 2002). Currently, the regulation does not define maximum levels for NIV. The chemotype identification of the Fusarium population was performed by using chemotype specific primers (Pasquali et al., 2011). During these 10 years of study, we have shown that the identified *F. graminearum* strains of the chemotype 15-ADON are predominant over the entire population compared to the NIV chemotype, which remains very much in the minority. The distribution between the 3-ADON and NIV chemotypes for *F. culmorum* strains is similar except during the dry years 2014 and 2015, where the 3-ADON chemotype was more frequent.

## Références bibliographiques :

Beyer,M., Pogoda,F., Pallez,M., Lazic,J., Hoffmann,L., and Pasquali,M. (2014). Evidence for a reversible drought induced shift in the species composition of mycotoxin producing Fusarium head blight pathogens isolated from symptomatic wheat heads. International Journal of Food Microbiology 182–183, 51–56.

Gutleb, A.C., Morrison, E., Murk, A.J., 2002. Cytotoxicity assays for mycotoxins produced by *Fusarium* strains: a review. Environmental Toxicology and Pharma-cology 11, 309-320.

Pasquali, M., Beyer, M., Bohn, T., Hoffmann, L., 2011. Comparative analysis of genetic chemotyping methods for *Fusarium*: Tri13 polymorphism does not discriminate between 3- and 15-acetylated deoxynivalenol chemotypes in Fusarium graminearum. Journal of Phytopathology 159, 700–704.

Piec J., Pallez, M., Beyer, M., Vogelgsang, S., Hoffmann, L., Pasquali, M., 2016. The Luxembourg database of trichothecene type B *F. graminearum* and *F. culmorum* producers. Bioinformation 12, 1–3.

**Mots-clés** : Fusarium, mycotoxin, chemotype, winter wheat.

461
Julius-Kühn-Archiv
61. Deutsche Pflanzenschutztagung
Herausforderung Pflanzenschutz –
Wege in die Zukunft
11. - 14. September 2018
Universität Hohenheim
- Kurzfassungen der Vorträge und Poster -
Julius Kühn-Institut
Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen

61. Deutsche Pflanzenschutztagung – 11. bis 14. September 2018 – Universität Hohenheim

## 012 - Zusammensetzung der *Fusarium*-Arten auf Weizenähren: Nicht jede Trockenperiode hat den selben Effekt

*Composition of Fusarium species on wheat: not every drought period has the same effect*

**Marine Pallez-Barthel, Mélanie Gollier, Marco Beyer**

Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST), Department Environmental Research and Innovation (ERIN)

On average, 15ADON chemotype isolates of *Fusarium graminearum* are isolated most frequently from symptomatic wheat heads in Luxembourg. During a drought period in 2010/11, *Fusarium culmorum* became the most frequently isolated species, both with NIV and 3DON chemotype strains (Beyer et al. 2014). This shift in the species composition was reversible, since a clear majority of 15ADON *F. graminearum* strains was found after the drought period in 2012. We experienced a similar drought period as in 2010/11 in the years 2014/15, but this time, *F. poae* strains rather than *F. culmorum* strains became the dominating species. Our data indicate that *F. graminearum sensu stricto* is dominant on winter wheat heads in wet years, but that there is still a lack of understanding concerning the factors that determine species composition in dry years.

Literatur

BEYER, M., F. POGODA, M. PALLEZ, J. LAZIC, L. HOFFMANN, M. PASQUALI, 2014: Evidence for a reversible drought induced shift in the species composition of mycotoxin producing Fusarium head blight pathogens isolated from symptomatic wheat heads. Int. J. Food Microbiol. **182–183**, 51–56.

61. Deutsche Pflanzenschutztagung – 11. bis 14. September 2018 – Universität Hohenheim

## 151 - Wintertemperaturen als Indikator zur Abschätzung der Populationsdichte des Gefleckten Kohltriebrüsslers in Winterraps - Ein Ansatz zur visuellen Validierung

*Using winter temperatures as predictors for the population density of the cabbage stem weevil in winter oilseed rape – An approach for a visual validation*

**Matthias Class[1,2], Michael Eickermann[1], Christoph Emmerling[2], Marco Beyer[1]**

[1]Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST), Department Environmental Research and Innovation (ERIN), Luxembourg
[2]Universität Trier, Fachbereich VI, Raum – und Umweltwissenschaften

The cabbage stem weevil *Ceutorhynchus pallidactylus* (Mrsh.) (Col.: Curculionidae) is a common pest in rapeseed (*Brassica napus* L.). Its abundance was monitored in field surveys by using yellow water traps between the years 2007 and 2016 at five locations in Luxembourg. Based on the data recorded between 2007 and 2012, we found that whenever mean winter temperatures between 5 and 13 February were closer to 4.0°C than to −2.4°C, no breaching of the control threshold could be expected in the subsequent March (Eickermann et al., 2015), and, thus, the monitoring effort might be saved in those years. Here, we present a visual validation of the prognositc value of the temperatures measured between 5 and 13 February including new data from the years 2013-2016. For this purpose, daily mean air temperatures during the critical period were downloaded from at least 34 weather stations. The position of the weather stations as well as the weather data themselves can be retrieved via the website agrimeteo.lu. Mean winter temperatures between 5 and 13 February were used as z-coordinates plotted on maps of Luxembourg. Temperatures between the weather stations were interpolated using the spatial analysis tool "kriging" of the software package ArcGIS (ArcGIS version 10.0). Kriging is an "inverse distance weighted" interpolation tool, which is based on the surrounding measured values. Kriging is commonly used among environmental sciences. The maximum number of weevils found in the yellow traps within 3 consecutive days during each year at each monitoring location is indicated in three categories: (1) number of weevils below the control threshold (10 individuals in 3 days per trap), (2) number of weevils slightly above the control threshold and (3) number of weevils greatly exceeding the control threshold. The previously unpublished data from the period 2013 - 2016 further support the hypothesis that winter temperatures during sensitive periods have a predicitive value for estimating the population density the cabbage stem weevil in rapeseed in the following spring. However, the critical time frame when temperatures actually have a predictive value may differ among regions (particularly with latitude) and the present approach should therefore not be used in other regions without prior local validation.

Literatur

EICKERMANN, M., JUNK, J., HOFFMANN, L., M. BEYER, 2015: Forecasting the breaching of the control threshold for *Ceutorhynchus pallidactylus* in oilseed rape. Agr. Forest Entomol. **17 (1)**, 71-76.

# Pressemeldungen & Sonstiges

De Letzeburger Bauer, 26/01/18

# Bauerekalenner 2018 ist erschienen

*Der Bauerekalenner 2018, es handelt sich um die 70. Ausgabe, ist soeben erschienen. Er wird demnächst an unsere Mitglieder verteilt. Für Nicht-Mitglieder ist er demnächst in einigen Buchhandlungen (siehe unten) und bei der Bauernzentrale erhältlich. Abonnenten der Zeitung De Letzeburger Bauer können ihn vergünstigt erwerben (nur mittels Direktbestellung beim Sekretariat der Bauernzentrale).*

*Der neue Bauerekalenner wartet wie immer mit einer großen Fülle von Beiträgen auf, die die verschiedensten Themen rund um das Agrarwesen und den ländlichen Raum abdecken. Die Redaktion des Bauerekalenner bedankt sich an dieser Stelle bei allen Autoren für ihre interessanten Beiträge. Im letzten Teil findet der Leser wie immer die detaillierten Angaben zu den einzelnen Genossenschaften, Ministerien und Verwaltungen.*

## GAP ist unverzichtbar

Im einleitenden Teil wird die Gemeinsame Agrarpolitik (GAP) im Kontext mit dem gegenwärtigen Zustand der Europäischen Union thematisiert. Es wird dargelegt, dass die GAP ein Fundament der EU ist und dies auch bleiben wird, dass sie Lebensmittelsouveränität und eine große Fülle von Leistungen in den Bereichen Landschaftspflege, Natur und Umwelt garantiert, und sie dabei nur 0,37 Prozent des Bruttoinlandsprodukts der EU ausmacht. Angesichts der unersetzlichen Rolle, die sie für die EU spielt, wird dafür geworben, dass sie auch nach dem Brexit gleich gut ausgestattet bleibt, was nur durch eine Anhebung der prozentualen Ausgaben der 27 verbleibenden EU-Mitgliedsländer möglich ist.

## Tätigkeiten der Bauernzentrale

Im Rückblick zu den Tätigkeiten der Bauernzentrale werden unter anderem die Vorlage zum Naturschutzgesetz, die Entscheidung des Ministeriums, die ökonomische Buchführung nicht mehr finanziell zu unterstützen sowie die Kritik am Umgang des Ministeriums in Sachen Petition 668 (Absatz hiesiger landwirtschaftlicher Produkte in der öffentlichen Restauration) thematisiert. Daneben geht es auch um das schwierige Kulturjahr 2017, in dem Trockenheit und Spätfrost für erhebliche Ertragseinbußen gesorgt haben. Schwerpunkte im Rückblick sind auch die Digitalisierung in der Landwirtschaft, die Assises Agricoles, die Bedeutung von Wolf und Fuchs für die Tierhalter, Naturschutz, Wasserschutz und Flächenverbrauch sowie Klima, Klimaschutz und Erneuerbare Energien.

Wie immer warten zahlreiche Autoren mit interessanten Themen aus Landwirtschaft und Forsten, ländlicher Raum, Gartenbau und Weinbau auf. Der Präsident der Agrarkommission der Abgeordnetenkammer, Gusty Graas, preist in seinem Beitrag die gemeinsame Agrarpolitik als Erfolgsmodell sowie als Vorlage für eine gelungene gemeinschaftliche Politik an. Er spricht sich dafür aus, die GAP weiter zu reformieren.

## Kritik an Rifkin-Vision

Die CSV-Deputierte Martine Hansen widmet sich der Rifkin-Vision, die 100 Prozent Bioanbau für Luxemburg vorsieht. Sie legt dar, dass es sich hierbei um ein theoretisches Konstrukt handelt, das der Wirklichkeit angepasst werden muss.

Auch Nathalie Lamberty, die Direktorin von Synplants, zweifelt die Praxisnähe der Rifkin-Vision an. Sie spricht sich für die Förderung

De Letzeburger Bauer, 26/01/18

einer nachhaltigen Landwirtschaft aus, die einerseits ressourcen- und umweltschonend arbeitet, andererseits aber effizienter ist als die Bioerzeugung.

In eine ähnliche Richtung gehen die Ausführungen der LIST-Wissenschaftler Dr. Marco Beyer und Dr. Jürgen Junk unter dem Stichwort „nachhaltige Intensivierung". Die Autoren sehen einerseits den Bedarf, umwelt- und ressourcenschonender zu produzieren, machen aber andererseits angesichts der weltweit eng begrenzten Flächenressourcen auf die Notwendigkeit einer hohen Flächenproduktivität aufmerksam.

## Beiträge zum Tiersektor

Mehrere Beiträge betreffen den Tiersektor bzw. das Veterinärwesen. Christophe Hansen beleuchtet die Probleme der Kleintierzucht in Luxemburg, wo es einen Trend hin zu Gemeinschaftsanlagen gibt. Der Fuchs stellt für die Züchter ein Riesenproblem dar und macht auch vor hohen Zäunen nicht halt. CONVIS-Direktor Christoph Peiffer-Weihs beleuchtet einerseits das hochwertige Nahrungsmittel Milch und geht andererseits auf die chaotische Entwicklung im Milchsektor ein. Er kritisiert, dass man es von Seiten der Politik versäumt hat, für einen geordneten Übergang nach dem Wegfall der Milchquoten zu sorgen, sondern den Sektor einfach der Regellosigkeit preisgegeben hat. Jean-Paul Beck und Hubertus von Dewitz gehen auf die historische Entwicklung des heimischen Imkereiwesens ein. Die größten Probleme bestehen aktuell im Varroa-Befall und im Mangel an Trachtpflanzen nach dem Ende der Rapsblüte.

Dr. Felix Wildschutz kommt auf die Gefährdung der Freilandhaltung von Geflügel aufgrund der zunehmenden Fälle von Geflügelpest zu sprechen. Diese Seuche bedroht die Bestände mittlerweile zu allen Jahreszeiten. Der Direktor der Veterinärinspektion spricht sich deshalb für eine Impfung aus.

## Weinbauthematik

Im Weinbau sind es zwei Themen: Vinsmoselle-Direktor Patrick Berg beschreibt die großen Anstrengungen der Genossenschaftswinzer, um einerseits nachhaltig Wein zu produzieren und andererseits für eine hohe Qualität zu sorgen. Man hat sich zum Ziel gesetzt, für ein ökologisches Gleichgewicht im Weinberg zu sorgen und die besten Burgunderweine in Europa zu produzieren.

Die Wissenschaftler Daniel Molitor (LIST) und Markus Keller (Washington State University) gehen der Frage nach, wie die meteorologischen Bedingungen den Traubenertrag an der Luxemburger Mosel beeinflussen, und zwar beispielhaft für die Sorten Rivaner und Riesling.

## Gartenbauthemen, Klima und Witterung

Dem Gartenbau sind ebenfalls mehrere Beiträge gewidmet. Jean-Claude Muller und Andreas Löbke befassen sich in ihrem Beitrag mit den immensen Spätfrostschäden im Obstjahr 2017. Die Fédération Horticole fokussiert sich hingegen auf die Bewässerungsproblematik. Sie veröffentlicht eine an die politisch Verantwortlichen gerichtete Stellungnahme in Sachen garantierter Wasserzugang und fairer Wasserpreis, welche im Wortlaut wiedergegeben wird.

Dass die Notwendigkeit, Kulturen zu bewässern, künftig an Bedeutung zunehmen wird, legen die LIST-Wissenschaftler Dr. Ivonne Trebs und Dr. Jürgen Junk dar. Die jährliche klimatische Wasserbilanz ist heute schon sehr häufig negativ und die agrarisch relevanten meteorologischen Größen sind einer zunehmenden Variabilität unterworfen.

Wie sich das Wetter 2017 regional darstellte, zeigt Dr. Andrew Ferrone auf. Der Leiter des agrarmeteorologischen Dienstes bei der ASTA hat hierfür die Daten der Agrimeteo-Stationen Asselborn, Reuler, Clemency und Oberkorn ausgewertet.

## Wald, Waldnutzung

Dem Themenbereich Wald und Waldnutzung sind zwei Beiträge gewidmet. Marc Wagner vom Service des forêts der Naturverwaltung zeigt die Zusammenhänge von Wald und Klimaschutz bzw. Klimaerwärmung auf. Die Autoren Dr. Bernd Wippel und Marlène Zehfuß stellen die Vorzüge der Waldflurneuordnung im Hinblick auf eine effektivere Waldnutzung heraus. Im Fokus steht das Waldflurneuordnungsprojekt in Tarchamps.

## Weitere Themen im Bauerekalenner 2018

Weitere Themen sind der Umzug von De Verband auf den neuen Standort Colmar-Berg, die von Luxemburg organisierte internationale Konferenz von Leader Enspired Network Community (LINC) in Vianden sowie die Veranstaltungsrückblicke von Bio Lëtzebuerg und Luxlait.

Nicht zu vergessen die Beiträge des Service Activités Féminines, der Lëtzebuerger Bauerejugend sowie der umfassende Artikel der langjährigen Pferdeautorin Lou Brandenburger zum heimischen Reitsport- und Pferdezuchtgeschehen im Jahr 2017.

http://www.lta.lu/, 3/18

LTA NEWS

BIOTECHNOLOGIE UND MEHR

Am 13. März besuchten die Schülerinnen der T3HR, 02HMA, 02FC und 00HMA das „Luxembourg Institute of Science and Technology" (LIST). Unter der sachkundigen Führung von Herrn Dr. Beyer stand insbesondere die aktuelle Forschung im Bereich der Pflanzenwissenschaften und Biotechnologie auf dem Programm. Dabei erhielten die SchülerInnen Einblicke in die In-Vitro-Vermehrung von Pflanzen, Methoden der Genforschung und der Gen-Editierung. Neben der Theorie gab es auch Einblicke in unterschiedliche Forschungslabore und aktuelle Projekte.

Am Ende der Fachexkursion stand für alle fest: Forschung an und mit Pflanzen ist ein äußerst spannendes und facettenreiches Thema!

Alcovit, 04-05/18

# LSG-Sorteninformationsversammlung

**Auch dieses Jahr fand wieder die traditionelle Sorteninformationsversammlung am 6. Februar in Beringen, im Festsaal „A Guddesch", statt. Es gab dieses Jahr insgesamt 8 interessante Vorträge, in welchem unter anderem folgende Themen aufgegriffen wurden: Mais, Sommergetreide, Kartoffeln, Leguminosen und Raps. Der Direktor der Luxemburger Saatbaugenossenschaft (LSG) konnte viele Zuhörer begrüßen.**

Als erster Referent wurde Herrn Trauffler von der ASTA das Wort erteilt. Er stellte, als Verantwortlicher, die Resultate der Maissortenversuche von den Standorten Kehlen, Nagem, Fleischerhof, Platen, Neidhausen, und Crendal vor. Die Ertragssteigerung von 22,6 % im Gutland und 52,0 % im Öslling im Vergleich zum Durchschnitt der letzten 5 Jahre (2014-2016) belegen, dass 2017 ein sehr gutes Maisjahr war. In Platen konnte der Höchstertrag von 89 to Frischmasse erzielt werden, während es in Nagem zu einem extremen Befall von Maiszünsler kam. Bei den frühen Sorten (200-210) konnte vor allem die beiden Sorten SA Karthouse und SY Mikynjo überzeugen. Auch bei den mittelfrühen Sorten (220-230) kam es zu einigen Veränderungen auf der Empfehlungsliste: hier wurde vor allem Milkstar, DKC 3932 und ES Metronom hinsichtlich Ertrag zu überzeugen. Bei den mittelspäten Sorten (240-260) konnte sich Figaro und LG 30.260 von der Konkurrenz absetzen. Im Öslling standen noch die sehr frühen Sorten (>200). Hier werden Exotess und Corphoe empfohlen. Es war das erste Jahr wo sämtliche geprüften Maissorten im Öslling auch den empfohlenen Trockenmassegehalt erreichten. Pit Trauffler verwies zum Schluss noch auf den Sortenkatalog, in welchem sich sämtliche empfohlene Sorten befinden.

**Dr. Michael Eickermann von LIST bei seinem lebhaften Vortrag über die Rapsschädlinge.**

Anschließend wurden die Sommergetreide-Sortenversuche von Serge Heuschling vorgestellt. Die Sommergerste stand in Bettendorf, Hulsdange sowie Hautbellain und erzielte 54,2 dt/ha. Bei den Hafer konnte ein durchschnittlicher Ertrag von 52,6 dt/ha in Bettendorf, Watrange sowie Hulsdange erzielt werden. Sowohl der Sommerweizen als auch der Sommertriticale standen in Bettendorf sowie Hulsdange und es wurde Durchschnittserträge von 61 dt/ha bzw. 80 dt/ha erreicht.

Serge Heuschling, der Ronny Keier vertrat, stellte ebenfalls die Ergebnisse der Demofelder in Bettendorf vor. Ziel dieser Versuche ist die unterschiedlichen Düngungsvarianten (Gülle, Lug-N als mineralische Düngung und Gülle-Cultan) in Hafer und Gerste zu vergleichen. Zudem wurde eine mechanische Unkrautbekämpfung mittels Striegel getestet. Dies hatte einen positiven Effekt auf die Bestockung der Kulturen. Auf Grund der Frühjahrs-Trockenheit kam es zu Problemen bei Aufhalten des Getreides, weshalb eine Auswertung des Versuchs unmöglich war. Es war nur möglich eine Tendenz festzulegen: Gülle-Cultan gefolgt von Lug-N (AHL) und Gülle.

Danach präsentierte Laura Lembeck von IBLA die Sortenversuche im biologischen Leguminosenanbau. Die Ackerbohnen, im Gegensatz zu den Erbsen, konnten auf Grund der Witterung auf dem Standort Kaudiehaff nicht ausgewertet werden. Da es erst das 2. Versuchsjahr war, kann noch keine Sorte empfohlen werden, sondern nur eine Tendenz bei den Erbsen für Alvesta, LG Auris sowie Astronaute und bei den Bohnen für Bicero, Fanfare und Gloria gegeben werden.

Simone Marcy, verantwortlich für die Kartoffelsortenversuche, stellte die empfohlenen Kartoffelsorten vor. Die Sorte Annabelle konnte sich bei den sehr frühen Sorten durchsetzen während bei den frühen Sorten Belan und Red Scarlett überzeugten. Bei den mittelfrühen Veredlungssorten wurde Victoria, Laura sowie Desirée und bei den Speisesorten Allians, Nicola sowie Charlotte empfohlen.

**Steve Turmes**
Direktor - LSG

**Die LSG-Sorteninformationsversammlung lockte wieder zahlreiche interessierte Landwirte nach Beringen.**

Anschließend stellte Romain Gengler zum letzten Mal, da er in Rente geht, die Versuche des Futterbaus vor. Schwerpunkt dieser Präsentation war die Luzerne. Im Gegensatz zu Gräsern ist die Ertragsverteilung während einem Jahr bei der Luzerne konstanter, dies bedeutet, dass die Luzerne auch noch hohe Erträge in trockenen Sommerperioden erzielen kann. Die Versuche haben gezeigt, dass eine Stickstoff-Düngung im Luzerne-Gras Gemenge nicht mehr Ertrag bringt und die Energiegehalte sowie Rohproteingehalte mit steigender Düngung rückläufig sind.

Schließlich blickte Dr. Michael Eickermann auf die Spätfröste von 2017 zurück und gab eine kleine interessante Einführung zu den relevanten Schadinsekten im Raps während des Frühjahrs. Die Spätfröste vom letzten Jahr waren besonders, da solche Ereignisse statistisch gesehen seltener als alle 10 Jahre vorkommen. Zudem sind die Temperaturen bei den Spätfrösten normalerweise nur wenige Stunden unter 0° C und nicht wie im April siebzehn Stunden das zu 11,5 unter -3°C. Dies verursachte hohe Schäden in den Obst- und Rapsbeständen. Die Sentinelle-Warnlampe, welche im Jahr 2009 ins Leben gerufen worden sind, geben den Landwirten Hilfestellung hinsichtlich Bekämpfung gegen die Rapsschädlinge und gleichzeitig Hinweise zum Bienenschutz. Die beiden relevante Schädlinge während des Frühjahrs sind hier zu Lande der Große Rapsstängelrüssler und der gefleckte Kohltriebrüssler. Während der Große Rapsstängelrüssler im Boden von letztjährigen Rapsflächen überwintert, verbringt der gefleckte Kohltriebrüssler den Winter in den angrenzenden Waldgebieten (gelbe Beiche). Eine weitere Fruchtfolge ist die einzige ackerbauliche Maßnahme, welche effektiv gegen beide Schädlinge hilft. Die Gelbschalen sind ein erfolgreiches Mittel um die Bekämpfungsschwelle festzustellen.

Zum Schluss stellte Joe Verhen von der Centrale Paysanne Services s. à r. l. den Versuchsaufbau der diesjährigen Bettendorfer Demofelder im Raps vor. Ziel des Versuchs ist, welche Vor- und Nachteile verschiedene Umsaaten haben und wie eine alternative Unkrautbekämpfung aussehen kann. Es werden 6 verschiedene Umsaaten, welche gemeinsam mit dem Raps ausgesät werden, getestet. Die Ergebnisse werden im Herbst in der Sorteninformationsversammlung veröffentlicht.

Marc Weyland beendete die Versammlung und dankte allen Referenten allen voran Romain Gengler, welcher sehr viel Arbeit in der Sortenkommission verrichtete.

**Die Redner des Abends.**

De Letzeburger Bauer, 11/05/18

# Physiologische Knospenwelke

In 2018 konnte man im Winterraps ein Phänomen beobachten: die physiologische Knospenwelke. Dabei kommt es zum Abwurf oder auch zum Vertrocknen von Rapsknospen am Haupttrieb und an den sekundären Infloreszenzen. Ursache hierfür sind die meteorologischen Bedingungen gewesen, die seit Anfang April vorlagen, d.h. überdurchschnittlich warm und trocken. Als Folge davon entwickelte sich der Raps, nachdem er im Winter (insbesondere im kalten Februar) relativ gut dastand, ungewöhnlich schnell. Wer Ende April einzelne Pflanzen aus den Beständen zog, der konnte sich von einer sehr kurzen Pfahlwurzel überzeugen.

Der Raps konnte innerhalb von gut 14 Tagen das Stadium des Längenwachstums überwinden und in Knospe gehen. Blühbeginn war dann auch überraschend früh an der Mosel am 15. April und im Gutland um den 20. April. Als Folge dieses starken Wachstums, hoher Temperaturunterschiede zwischen Tag und Nacht und teilweise einer reduzierten Wasserversorgung, zeigte sich die physiologische Knospenwelke wenige Tage nach Blühbeginn. Einzelne Bestände schienen nicht „in Blüte zu gehen". Insbesondere im Norden und in Teilen des Gutlandes war dieser Effekt zu beobachten. Die Bestände, die früh in Blüte gegangen sind und teilweise im Vorfeld noch eingekürzt wurden, weisen – nach subjektiver Wahrnehmung – geringere Schäden auf. Teilweise zeigten auch benachbarte Rapsschläge ein unterschiedliches Bild. Als weiterer Faktor kommt noch der Befall durch den Rapsglanzkäfer hinzu. Dieser war zwar nicht stärker als in den Vorjahren, aber durch die meteorologischen Bedingungen war die Wirkungsdauer der eingesetzten Insektizide begrenzt, so dass es nach Starkbefall aussah. Auch hier hatten Schläge, die früh in Blüte gingen, den Vorteil, mit einer einzelnen Applikation von Biscaya auszukommen. Spät entwickelte Schläge oder Schläge im Ösling hatten diesen Vorteil nicht, so dass sich dort ein Mix aus Schaden durch den Rapsglanzkäfer, physiologischer Knospenwelke und teilweise auch Hagelschaden (Abend vom 29. April) findet. An den Haupttrieben und sekundären Infloreszenzen erkennt man – je nach Schlag – zwischen 15-30% zerstörte Knospen, gelegentlich auch mehr. Ein Sorteneffekt ist nicht erkennbar, es sind eher Faktoren wie Bodenfeuchte, Temperaturgefälle etc. von Bedeutung für die Ausprägung dieses Effektes gewesen. Die Pflanzen versuchen nun den Schaden durch die Seitentriebe zu kompensieren, so dass nun doch der Eindruck von „dicht-blühenden" Rapsfeldern entsteht, zumindest bei den Feldern, die noch keine „abgehende Blüte (BBCH 67)" zeigen. Die Ertragsrelevanz der Knospenwelke ist schwer zu beziffern. Teilweise hängt es auch von den meteorologischen Bedingungen der kommenden 14 Tage ab, sofern der Raps noch in Blüte ist (Ösling). Grundsätzlich wird aber durch eine sehr ungleichmäßige Abreife die Ernte erschwert sein.

*Michael Eickermann (LIST)*

*Bild 2: Hier ist es Hagelschaden. Man beachte die Schlagflecken durch die Hagelkörner.*

*Bild 1: Haupttrieb mit deutlich vertrockneten Knospen. Darüber und darunter finden sich Schoten. Es ist nicht immer ganz eindeutig, was genau dem Rapsglanzkäfer oder der Knospenwelke zuzuordnen ist.*

De Letzeburger Bauer, 01/06/18

# Kulturen entwickeln sich rasch

## *Im Gutland steht die Heuernte an*

(hl).- Nicht nur an der Luxemburger Mosel, sondern auch bei den übrigen Kulturen ist die Vegetationsentwicklung diesmal schneller als in einem Durchschnittsjahr. Der Mai mit seinen rekordverdächtigen Temperaturen hat dafür gesorgt, auch dank ausreichend Bodenfeuchte, dass die Vegetation sich „im Turbogang" entwickeln konnte. Im Gutland wartet man momentan auf trocken-warmes Wetter für die Heuernte. Die Bestände waren schon in der letzten Maidekade erntereif. Man kann also auch Dauergrünland von einer Verfrühung von mindestens zwei Wochen sprechen. Einige wenige Landwirte haben bereits angefangen mit dem Heuen, dies mit dem großen Risiko, dass die Qualität noch durch einen Gewitterschauer stark in Mitleidenschaft gezogen werden konnte. Die hohe Luftfeuchtigkeit der vergangenen Tage sorgte zudem dafür, dass das Gras langsamer abtrocknete als erwünscht. Es ist deshalb fraglich, ob das Erntegut ausreichend getrocknet ist. Einige wenige Futterbaubetriebe haben bereits einen zweiten Silageschnitt im Grünland getätigt. Doch das Gros war im Gutland bislang – nach der Mahd in der ersten Maidekade – noch nicht erntereif. Wenigstens wächst zu diesem frühen Zeitpunkt, also vor der üblichen Sommertrockenheit, landesweit ein zweiter Aufwuchs, was 2017 angesichts der ausgesprochenen Frühjahrstrockenheit vielerorts nicht der Fall war. Durch die mehr oder weniger regelmäßig fallenden Niederschläge – in der Regel in Form von Gewitterregen – profitiert die Vegetation weiterhin. Auch bei den wärmeliebenden Kulturen wie Mais und Kartoffeln macht sich das wuchsfreudige Wetter positiv bemerkbar, so dass mit einem frühen Bestandesschluss gerechnet werden kann. Dem Raps war die frühe sommerliche Witterung, die ab April vorzeitig auftrat, schon eher der Wärme zuviel, weil die Wurzelentwicklung mitunter nicht mit der Entwicklung der Blattmasse schritthalten konnte. Vor allem im Norden gab es deshalb das Phänomen, dass die Pflanzen einen Teil ihrer Schötchen vorzeitig abwarfen.

### *Wasserbilanz fällt oft negativ aus*

Der Regen fiel seit Mitte April sehr ungleichmäßig verteilt, was bei Gewitterschauern auch üblich ist. An manchen Agrimeteo-Stationen wurden in den vergangenen Wochen relativ große Niederschlagssummen gemessen, an anderen relativ geringe (siehe Foto auf Seite 7). Der warme Mai – in Deutschland spricht man schon von einem Wärmerekord seit Beginn der amtlichen Messungen vor 130 Jahren – hat auch zur Folge, dass enorme Wassermengen verdunsten. Vielerorts bot der April bereits keine ausgeglichene Wasserbilanz, so dass nun aus diesen beiden Monaten im Fall von Useldange rund 80 mm fehlen (Stand 30. Mai). Die gestrigen Niederschläge, die teilweise mehr als 20 mm, in Useldange jedoch nur 8 mm betrugen, haben das Bild kurzfristig etwas verändert. In Eschdorf, wo sich ebenfalls ein großes Defizit aufgebaut hat, sind laut Angaben von Agrimeteo allein im Mai 114 mm verdunstet. Im ebenfalls sehr warmen April waren es bereits 82 mm, zusammen also knapp 200 mm Verdunstung aus diesen beiden Frühlingsmonaten. An den weniger windexponierten Standorten des Landes war es etwas weniger. Es gibt also momentan durchaus Regionen im Land, wo das (nicht ausreichende) Niederschlagswasser der begrenzende Wuchsfaktor ist.

*(Fortsetzung auf Seite 7)*

*Im Gutland wartet man auf gutes Heuwetter. Die Bestände sind seit einigen Tagen erntereif.*

De Letzeburger Bauer, 01/06/18

*Fortsetzung von Seite 3*

## Kulturen entwickeln sich rasch

### *Im Gutland steht die Heuernte an*

### *Fusarium könnte 2018 wieder ein Thema beim Weizen werden*

Die Getreidebestände haben sich seit Vegetationsbeginn gut und vor allem rasch entwickelt. Beim Winterweizen wurde im Gutland diese Woche bereits die Vollblüte erreicht. Im Öslling wird nächste Woche das Stadium der Blüte erreicht. Diese Phase ist kritisch für Fusariuminfektionen. Anfällig ist insbesondere der Winterweizen. „Im Gutland gibt es von zum Ende der Blüte ein Regen- und damit witterungsbedingt ein Infektionsrisiko, im Öslling besteht ein solches Risiko zum Blütebeginn", sagt hierzu Dr. Marco Beyer vom Luxembourg Institute of Science and Technology – abgekürzt LIST. Für den LIST-Wissenschaftler, der den Sentinelle-Warndienst für Getreidekrankheiten betreut (siehe Seite 6), müssen aber einige Faktoren zusammenkommen, um Fusarium wirklich zu einem Problem werden zu lassen: neben dem Regen in die Blüte sind dies eine unpassende Vorfrucht (verbunden mit einer Fusarium fördernden Bodenbearbeitung), der Verzicht auf einen gezielten Pflanzenschutz sowie eine anfällige Sorte. Gezielte Fungizidapplikationen haben allerdings nur eine begrenzte Wirkung, wie man dem aktuellen Sentinelle-Bericht entnehmen kann. „Entscheidend von Seiten der Witterung ist die Situation diese und Anfang nächster Woche. Und wenn in dieser Phase Infektionsbedingungen herrschen sollten, könnte man erst in drei bis vier Wochen sagen, ob die Bestände tatsächlich infiziert sind", so Marco Beyer. Die gestrigen Regenfälle, die im Gutland zum Teil üppig ausfielen, haben das Risiko auf jeden Fall erhöht.

### *Ansonsten mittlerer Krankheitsdruck beim Getreide*

Bei den Blattkrankheiten spricht der LIST-Wissenschaftler von einem Jahr mit mittlerem Befall und unterteilt Luxemburg dieserwegen in drei Zonen: „Im Süden dominiert Gelbrost, in der Mitte Blattdürre und zum Teil Gelbrost, im Norden Mehltau." Der Standort Bettendorf scheint von allem Ungemach etwas zu haben. Manche Triticalesorten, die im Sortenversuch stehen, sind massiv von Mehltau oder Gelbrost befallen und werden wohl die nächste Runde im Sortenkarussell nicht mehr erreichen. Fungizidapplikationen zum richtigen Zeitpunkt werden sich dieses mal auszahlen.

Vom Auftreten des Gelbrosts zeigte sich Marco Beyer überrascht: „Trotz der kalten Märztemperaturen ist Gelbrost stark aufgetreten, was ungewöhnlich ist. Wahrscheinlich gab es eine Verbreitung von Sporen mit dem Wind direkt von Lothringen. Zwei- bis dreimal zogen im Frühjahr Regenbänder von Süden her zu uns." Am Sentinelle-Standort Burmerange ist zu beobachten, dass die Pflanzen auf den unbehandelten Parzellen bis zum 2. Blatt von Gelbrost stark geschädigt sind. Aber selbst in Reuler hat sich neben Mehltau Gelbrost mittlerweile stark ausgebreitet, weshalb eine Behandlung empfohlen wurde. An den drei Gutland-Standorten war zuvor bereits wegen Gelbrost oder anderen Krankheiten zu einer Behandlung geraten worden. Gelbrost lässt sich allerdings gut mit Fungiziden bekämpfen.

Die aktuelle Saison ist also durchaus geeignet, die Spreu vom Weizen, also die anfälligen von den weniger anfälligen Sorten zu trennen. Doch der LIST-Wissenschaftler relativiert: „2016 war es schlimmer."

*Der Winterweizen befindet sich im Gutland im Stadium der Blüte. In diesem Stadium herrscht ein Fusarium-Infektionsrisiko.*

*Im Gegensatz zu 2017 ist genügend Bodenfeuchte vorhanden, um einen raschen zweiten Aufwuchs beim Feldfutter zu ermöglichen. Aber mancherorts wird es bereits wieder nötig trocken.*

*Gelbrost, der stets streifenförmig entlang der Blattadern auftritt, ist wieder landesweit ein Thema. Im Süden des Landes dominiert diese Pilzinfektion gegenüber den anderen Blattkrankheiten.*

*Der Mais profitiert von der feucht-warmen Witterung.*

*Austrocknender Oberboden im Rosslicher Kanton. Die Wasserbilanz für den Monat Mai fällt vielerorts negativ aus.*

*An der Sentinelle-Standorten wird jeweils eine Nullparzelle gelassen. So kann man sehen, was die Fungizidmaßnahme wirklich bringt. Am Sentinelle-Standort Burmerange tritt in der Nullparzelle Gelbrost extrem stark auf.*

De Letzeburger Bauer, 22/06/18

# 34. Dag um Bauerenhaff auf dem Betrieb Barzen-Wewer in Herborn

*Sehr viele Besucher fanden am Sonntag den Weg zur beliebten Porte ouverte der Lëtzebuerger Bauerejugend*

(hl).- Am vergangenen Sonntag zog es vier- bis fünftausend Menschen zu der beliebten Porte Ouverte der *Lëtzebuerger Bauerejugend – „En Dag um Bauerenhaff"*, eine der wichtigsten Imageveranstaltungen der heimischen Landwirtschaft –, welche diesmal in der Fusionsgemeinde Rosport-Mompach auf dem modernen Aussiedlungsbetrieb Hierber Brennerei stattfand. Der Betrieb der Familie Barzen-Wewer hatte seine Pforten für die Öffentlichkeit weit geöffnet und erlaubte den Besuchern einen Blick hinter die Kulissen der landwirtschaftlichen Produktion. Des Weiteren sorgte wieder eine große Zahl von Ausstellern rund um die Landwirtschaft dafür, dass der Besucher sich ein realistisches Bild von der heimischen Landwirtschaft und ihren vielfältigen Leistungen machen konnte.

Auf die Besucher wartete eine bunte Mischung aus Informationen zur heimischen Landwirtschaft und ihren Qualitätsprodukten, zum Brennen mit moderner Technik und einem reichhaltigen Animationsprogramm. Für jeden Geschmack war etwas dabei: Ob es nun einfach darum ging, ein paar gemütliche Stunden in ländlicher Umgebung zu verbringen, ob aus Freude an alten Traktoren oder aber um sich eingehend über die Landwirtschaft und ihre Qualitätsprodukte zu informieren. Für Aufmerksamkeit sorgte wieder eine Ausstellung von modernen Landmaschinen und Oldtimertraktoren, wo auch wahre Raritäten zu sehen waren. Auch der Verkostungsraum der Hierber Brennerei erwies sich als wahrer Publikumsmagnet bei der diesjährigen Ausgabe von *En Dag um Bauerenhaff*.

## Viele Aussteller und reichhaltige Informationen

Der Veranstalter, die *Lëtzebuerger Bauerejugend*, der beteiligte landwirtschaftliche Betrieb sowie die vielen Aussteller hatten keine Mühen gescheut, um den Besuchern aus Nah und Fern die landwirtschaftliche Praxis und die Vielfalt des heimischen Agrarsektors auf anschauliche Weise nahe zu bringen. Der Betrieb Hierber Brennerei ist vielseitig und ist einerseits sehr erfolgreich in der Milchproduktion mit der Rasse Schwarzbunt Holstein. Die Produktion von Marktfrüchten inklusive der Grassamenproduktion gehört ebenfalls zu seinen Standbeinen. Und schließlich ist noch die moderne, computergesteuerte Brennerei zu nennen, wo unter hohen Standards zahlreiche Produkte hergestellt werden, darunter edle Obstbrände, Gin, Rum und Whisky.

Auf Seiten der Aussteller waren unter anderem das Landwirtschaftsministerium, die Ackerbauschule, die Landwirtschaftskammer, das Forschungsinstitut LIST und die Genossenschaftsmolkerei Luxlait vertreten. Das LIST wies auf das Rapsprojekt EFFO, das Bienenprojekt BeeFirst, den Warndienst Sentinelle sowie die Thematik Landwirtschaft und Klimawandel hin. Das Landwirtschaftsministerium machte auf die heimische Gemüseproduktion aufmerksam und warb für saisonales Einkaufen. Die kleinen Besucher konnten sich in der Gemüseverarbeitung üben. Die Luxemburger Saatbaugenossenschaft informierte über ihre Aktivitäten und stellte Proben von den meisten Produkten aus.

Eine große Zahl von weiteren Ausstellern zu Landwirtschaft, ländlichem Raum und Landtechnik komplettierte das Angebot. So waren moderne Maschinen von MRV Mariendall – ein Gülleselbstfahrer Holmer, ein Häcksler Krone BigM – sowie ein moderner NH-Mähdrescher von Wolff-Weyland zu sehen. Auch der Maschinenring MBR Lëtzebuerg sowie die Tierzuchtorganisation CRV Delta informierten über ihre Dienstleistungen. Die Qualitätsprodukte „Made in Luxemburg" waren ebenfalls wieder fester Bestandteil des *Dag um Bauerenhaff*.

Wegen der IBR-Problematik und der diesbezüglichen Umstände, die sich aus den amtlichen Vorschriften ergeben, wurden diesmal keine Fleischviehrassen ausgestellt. Die Kleintierzüchter waren hingegen mit diversen Kaninchen- und Hühnerrassen vor Ort.

## Offizielle Eröffnung mit sechs Ansprachen

Am Nachmittag fanden die Ansprachen zur offiziellen Eröffnung statt. Der Präsident der *Lëtzebuerger Bauerejugend* (LBJ), Marc Meyrer, konnte hierbei eine große Zahl von Ehrengästen, darunter Premierminister Xavier Bettel, willkommen heißen. Er sprach der Betriebsleiterfamilie ein großes Dankeschön aus und erinnerte daran, dass es in Herborn schon einmal einen *Dag um Bauerenhaff* gegeben hat, und zwar vor 34 Jahren auf dem Betrieb Kinnen. „Gerade in Zeiten wie diesen ist es so wichtig wie nie zuvor, dass die Landwirtschaft auf den Konsumenten zugeht und ihm zeigt, welch ein anspruchsvoller und vielseitiger Beruf die Landwirtschaft darstellt", betonte der LBJ-Präsident. Man wolle den Konsumenten den Ablauf auf einem Betrieb erklären, so dass sie auch die Qualität der Produkte wertschätzen lernen, so Marc Meyrer. Es sei leider eine Tatsache, dass immer mehr Konsumenten den Bezug zur Landwirtschaft verlören. Mit der Porte Ouverte versuche man schon seit fast vier Jahrzehnten, den Menschen das Leben und die Arbeit auf einem Bauernhof live zu zeigen. „Es ist und bleibt wichtig, dass die Akzeptanz und die Anerkennung der Landwirtschaft in der Bevölkerung gestärkt werden muss", zeigte sich der LBJ-Präsident überzeugt.

Im Folgenden kam er auf die Unwetter der letzten Wochen zu sprechen und hob hervor, dass diese Katastrophen nicht der Landwirtschaft angelastet werden dürfen. Er machte zugleich deutlich, dass der Klimawandel ein wichtiges Thema in der Landwirtschaft ist: „Wir Bauern sind bereit, uns den Herausforderungen, die mit dem Klimawandel auf uns zukommen, zu stellen. Dafür brauchen wir aber einen starken Rückhalt seitens der Politik."

Ein weiterer Punkt, den Meyrer ansprach, war das Naturschutzgesetz. Als nicht akzeptabel bewertete er die Bestrebungen von verschiedenen Seiten, die konventionelle gegen die Biolandwirtschaft auszuspielen. Das neue Gesetz vermittle das Gefühl, wie wenn die moderne Landwirtschaft alles falsch machen würde.

Im Hinblick auf das Ökopunktesystem und den Flächenpool machte der LBJ-Präsident deutlich, dass mit der neuen Methode die altbekannten Probleme nicht gelöst werden: Gemeint waren der hohe Landverbrauch und der Aufkauf von Flächen durch den Staat zum Zweck der Kompensation.

Als inakzeptabel bezeichnete er das Vorkaufsrecht des Staates für Flächen in Naturschutzzonen. Im Hinblick auf die neuen Sektoriellen Leitpläne warnte Marc Meyrer davor, dass vor allem die *Coupure verte* verschiedenen landwirtschaftlichen Betrieben zum Verhängnis werden könnte.

Ein weiteres Thema seiner Ansprache war die anstehende GAP-Reform. „Wir brauchen eine starke und konstante europäische Agrarpolitik", stellte er diesbezüglich heraus. Es scheine jedoch, wie wenn nun alles wieder über den Haufen geworfen und komplizierter gemacht werden soll, kritisierte er. Wichtige Akzente für die Junglandwirte würden

De Letzeburger Bauer, 22/06/18

abermals ausbleiben. Ein eklatantes Beispiel seien die Modalitäten bei der Betriebsübernahme. Wichtiger jedoch als finanzielle Maßnahmen sei es, Junglandwirten eine langfristige Perspektive in der Landwirtschaft zu bieten. Extrem wichtig bleibe nämlich der Fortbestand einer produktiven Landwirtschaft, die wie bisher hochwertige Lebensmittel produziere, die die Umwelt erhalte, zum Klimaschutz und insgesamt zum Wohl der Gesellschaft beitrage.

Arsène Barzen stellte im Folgenden seinen Betrieb kurz vor. Dieser fußt auf drei Standbeinen: der Milchproduktion, der Getreide- und Grassamenproduktion sowie der Brennerei. Der Betriebsleiter nannte auch einige Innovationen, wie den Melkroboter, die Grassamentrocknung, die Maschinen zur Aufbereitung des Brennobstes sowie die computergesteuerte Brennerei, welche gleichzeitig im Winter als Heizung funktioniert.

Als nachfolgender Redner warb Premierminister Bettel eingangs für die Sektoriellen Leitpläne als ein die Interessen der Wirtschaft und der Gesellschaft ausgleichendes Instrument. Er zeigte Verständnis für die Sorgen der Landwirte in Sachen Flächenverbrauch.

Ein weiterer Punkt seiner Ansprache war die staatliche Unterstützung für umstellungswillige konventionelle Landwirte. Luxemburg produziere im Biobereich nicht genug. Er sprach diesbezüglich auch von „Signalen vom Markt" und „wirtschaftlich freieren Perspektiven" für Betriebe, die umstellen wollen. Deshalb sei es wichtig, dass man dies vorantreibe.

In puncto GAP und die alles andere als rosigen Finanzperspektiven der EU sagte er, es sei falsch, dass die Landwirtschaft in der EU nun einstecken solle.

Xavier Bettel warb auch für eine verstärkte Öffentlichkeitsarbeit der Landwirtschaft und lobte die innovationsfreudige Familie Barzen, welche auf Markttrends reagiert.

Der Premierminister positionierte sich zum Abschluss seiner Rede quasi als Anwalt der Landwirtschaft. „Wir werden weiter daran arbeiten, dass Luxemburg eine moderne Landwirtschaft hat, wo man nicht das Gefühl hat, dass es mehr administrative Hürden gibt als Unterstützung von Regierungsseite."

Landwirtschaftsminister Etgen bedankte sich eingangs bei der *Lëtzebuerger Bauerejugend* für ihren „immensen Einsatz für den Agrarsektor und ihre Bestrebungen, den Sektor der breiten Öffentlichkeit näher zu bringen und das Image der Landwirtschaft zu promovieren".

Der Landwirtschaftsminister sprach des Weiteren über die Themen Pachtgesetz und das geplante (und umstrittene) Label für landwirtschaftliche Produkte. Beim neuen Pachtgesetz versprach der Minister einige Optionen, die dem aktiven Landwirt in erster Linie zugutekommen sollen. Außerdem sprach er von mehr Planungssicherheit. In Sachen staatliches Qualitätslabel zeigte sich der Minister zuversichtlich, dass es bald zu Kompromissen kommen wird.

In Sachen GAP und Finanzperspektiven machte der Minister deutlich, dass man von Seiten Luxemburgs die starke Beschneidung des Agrarhaushalts für einen Fehler hält. Man brauche auch in der Landwirtschaft ein starkes und solidarisches Europa. Bezüglich der GAP-Reformvorschläge kritisierte Minister Etgen zwei Dinge: zum einen die Unvereinbarkeit mit der gewünschten administrativen Vereinfachung, zum anderen, dass diese ein Rückschritt gegenüber dem bestehenden System der freiwilligen Umweltmaßnahmen sind.

Als Vertreterin der Gemeinde Rosport-Mompach richtete Schöffin Stefanie Weydert das Wort an die Anwesenden. Sie erwähnte, dass es am 15. Juli 1984 schon einmal einen *En Dag um Bauerenhaff* in Herborn gegeben hat und stellte die Gemeinde und die Landnutzung in Kürze vor. Für den Fortbestand der landwirtschaftlichen Betriebe sei größenteils gesorgt. Doch die Schöffin und Landwirtstochter machte auch deutlich, dass die Betriebsleiter heute flexibel sein und sich ein zweites oder drittes Standbein aufbauen müssten. Stefanie Weydert machte deutlich, dass man in ihrer Gemeinde um ein gutes Miteinander von Landwirtschaft und kommunaler Politik bemüht ist. Der Quellenschutz dürfe nicht auf Kosten der landwirtschaftlichen Betriebe gehen. Bei der Ausarbeitung des Maßnahmenkatalogs wolle man Hand in Hand mit der Landwirtschaft zusammenarbeiten. „Uns als Gemeinde liegt es besonders am Herzen, unsere Betriebe im Primärsektor zu unterstützen, wo wir können. Wir sind gegenseitig aufeinander angewiesen. Bauern, Winzer und Obsterzeuger sind unsere Landschaftspfleger und wir als Gemeinde möchten ihnen es ermöglichen, auf regionaler und nationaler Ebene Gehör für ihre *Anliegen und Sorgen* zu finden", so die Schöffin.

Die abschließende Rede war dem Präsident der Bauernzentrale, Marc Fisch, vorbehalten. Marc Fisch machte eingangs deutlich, dass der *Dag um Bauerenhaff* auch nach 34 Jahren nichts von seiner Bedeutung verloren hat. Er zeigte sich gar überzeugt, dass er wichtiger denn je ist. Vor 34 Jahren hätte fast noch jeder gewusst, was ein Bauer tue und wie ein Hof funktioniere. Heute lebe man in einer Zeit, wo die allerwenigsten Menschen etwas mit der Landwirtschaft zu tun hätten und wüssten, was Landwirtschaft sei, wo Menschen von Umwelt redeten und oftmals nicht viel davon verstünden. Das sei ein großes Problem. Es sei an den Bauern, das fehlende Wissen nach außen zu tragen. Der Präsident der Bauernzentrale beglückwünschte die LBJ zu ihrer Initiative. Sie zeige auf dem schönen, modernen Hof, wie Lebensmittel produziert werden. Das sei nicht so eine kleine idyllische Landwirtschaft, wie sich dies verschiedene Menschen ausmalen würden. Lebensmittel würden heute auf größeren Höfen produziert. Das sei deshalb nicht Tierquälerei und auch nicht so, dass zu viele Tiere auf dem Hof seien. „Die Tiere werden heute viel besser gehalten als früher. Wir müssen dem Konsumenten dies auch vermitteln. Das ist eine der Hauptaufgaben, die hier gemacht werden müssen", zeigte sich Marc Fisch überzeugt.

Der Präsident der Bauernzentrale zitierte Umweltministerin Carole Dieschbourg, die in Bettendorf die Landwirte als Experten gewürdigt hatte. Man stelle jedoch fest, dass in vielen Verwaltungen, mit denen *die Landwirte zu tun haben, sie oft* nicht als solche anerkannt werden und ihnen vorgegeben wird wie sie sich zu verhalten haben. „Wir hoffen, dass die Worte der Ministerin da ankommen und wir in Zukunft als Experten anerkannt werden. Das wäre für uns enorm wichtig", hob Marc Fisch hervor. Am Beispiel des Hochstammobstes zeigte der Präsident der Bauernzentrale im Folgenden beispielhaft auf, dass man als Landwirt nicht wider die ökonomische Realität arbeiten kann. Nur wenn eine entsprechende Nachfrage für derartige Produkte existiere, würden Landwirte neue Bäume pflanzen.

Abschließend warb Marc Fisch um eine deutliche Anerkennung der Landwirte auf mehreren Ebenen. Von der Politik erwarte man, dass sie die Landwirtschaft nicht nur finanziell unterstütze, sondern überhaupt einmal anerkenne, was die Landwirtschaft mache. Die Lebensmittel von heute hätten eine Qualität wie nie zuvor in der Geschichte der Menschheit. Auch dies wolle man in der Politik anerkannt bekommen. „Wir sind wohl mit die einzigen im ganzen Land, die ein Interesse daran haben, dass unser Boden fruchtbar bleibt, dass er in Zukunft noch etwas bringen soll, weil wir diejenigen sind, die davon leben. Und hier ist die Politik gefordert, dies einmal anzuerkennen", so der Präsident der Bauernzentrale.

Marc Fisch bedankte sich abschließend bei Familie Barzen-Wewer und bei der Gemeinde. Sein Dank richtete sich auch an die anwesenden Konsumenten für ihr Interesse an der Landwirtschaft. Er beglückwünschte die *Lëtzebuerger Bauerejugend* für die gelungene Veranstaltung und dankte ihnen für den alljährlichen Einsatz im Sinne der Landwirtschaft.

Gegenüber der Politik sprach er die Hoffnung aus, dass diese die Landwirtschaft positiver darstelle, als es in der Vergangenheit getan wurde. ■

De Letzeburger Bauer, 22/06/18

# Besichtigung der Versuchsfelder in Bettendorf

*(hl).- Am 15. Juni fand die offizielle Begehung der Bettendorfer Versuchsfelder statt, wie in den Vorjahren gepaart mit der Präsentation der sonstigen Aktivitäten von Seiten der Ausbildung, der Weiterbildung und der Forschung. Eine große Zahl von Landwirten, Beratern, Schülern und Ehrengästen aus der Politik gab sich auf dem arrondierten Versuchsgelände ein Stelldichein. An insgesamt acht Stationen wurden die Schwerpunkte der diesjährigen Aktivitäten präsentiert. Für die produktionstechnischen Versuche zeichneten wie immer die Bauernzentrale (Centrale Paysanne Services) und das Lycée technique agricole (LTA) verantwortlich.*

## Einleitende Ansprachen

LTA-Direktor Tom Delles lobte die Demofelder als Beispiel für eine gelungene Zusammenarbeit verschiedener Akteure und unterstrich den innovativen Charakter, der auch im diesjährigen Motto „Pflanzenbautechniken für heute und morgen" zum Ausdruck kommt. Der Direktor hob hervor, dass die Versuchsfelder auch dafür da sind, Belange bezüglich dem Schutz von Klima, Boden und Natur in die Praxis zu tragen, u.a. mittels Precision farming, optimierter Düngung und reduziertem Pflanzenschutz. Sie seien auch ein Ort der Weiterbildung für die Lehrer, zum Beispiel um neue Modelle zu erproben. Die Sortenversuche bezeichnete Tom Delles als ein wichtiges Instrument für die integrierte Landwirtschaft.

Landwirtschaftsminister Fernand Etgen betonte die große Bedeutung der Versuchsfelder im Hinblick auf die jährlich variierenden Herausforderungen in der Praxis. Bezüglich der Glyphosatthematik sagte er, unerwünschte Stoffe per Lebensmittelimporte hierher zu schaffen, sei keine Lösung. Der Markt entscheide letztlich, aber die Markteinflüsse wechselten.

Minister Etgen bedankte sich schließlich bei den Versuchsanstellern der Demofelder, der Ackerbauschule und der Bauernzentrale.

Umweltministerin Carole Dieschbourg kam unter anderem auf die Klimawandelthematik zu sprechen und befand, dass die Ausbildung die stärkste Waffe gegen den Klimawandel sei. Die Ministerin machte deutlich, dass die Landwirtschaft zwar einerseits von Klimaschutzmaßnahmen betroffen ist, aber andererseits auch unter dem Klimawandel zu leiden hat. Es lohne sich deshalb, gemeinsam Pisten für die Zukunft zu definieren, betonte sie. Die Umweltministerin sagte, an die anwesenden Landwirte gerichtet, folgenden bemerkenswerten Satz: „Ihr seid die Experten auf dem Terrain." Außerdem hob sie hervor, man wolle, dass die Leistungen, die die Landwirtschaft für die Allgemeinheit erbringt, honoriert werden.

## Aktivitäten auf den Versuchsfeldern

Sodann ging es in mehreren Rundgängen zu den anbautechnischen Versuchen auf den Demofeldern sowie speziell zu den acht Stationen, die von den Akteuren auf den Versuchsfeldern vorbereitet worden waren. Letztere waren N-Düngungsvarianten bei der Wintergerste im Vergleich, IFT-Werte und nachhaltige Brotweizenproduktion, die rationalen Getreidesortenversuche inclusive Sentinelle+, die Rapsanbauversuche, die Präzisionslandwirtschaft auf den Versuchsflächen, die Kartoffelanbauversuche, der Sojaversuch im Rahmen von Legutec sowie der biologische Feldgemüseanbau. Weitere kurze Stationen betrafen einen Versuch der „Ekologesch Landwirtschaftsberodung" mit einem Mais-Stangenbohnengemenge, eine digitalisierte Lösung zur Unterstützung einer schlagindividuellen Prognose der Kraut- und Knollenfäule bei Kartoffeln sowie die Aktivitäten der Mini-Entreprise Flower Bauer.

## N-Düngung von Wintergerste im Vergleich

Eine der Stationen war der Vergleich verschiedener N-Düngungsvarianten in Wintergerste. Es wurde eine zweizeilige Sorte (California) sowie eine mehrzeilige Sorte (Quadriga) verwendet. Im Verfahren „Gülledüngung" kamen 25 cbm Rindergülle (1,9 kg N/t) sowie eine AHL/ATS-Mischung mit 70 kg N/ha zum Einsatz, woraus sich 101 kg N/ha als anrechenbare N-Menge ergeben. Das Verfahren LogN-Düngung ist rein mineralisch und beinhaltete eine erste N-Gabe am 23. März (50 kg N/ha) sowie eine zusammengefasste zweite und dritte Gabe mit 100 kg N/ha am 26. April, die beide mit Schleppschläuchen ausgebracht wurden. Im dritten Verfahren, der „Gülle-Cultandüngung", wurden organischer und mineralischer N am 16. April in einem Arbeitsgang als Depotdüngung miteinander eingeschlitzt. Es ergaben sich 93 kg N/ha als anrechenbare N-Menge, 48 aus der Gülle und 45 aus der AHL/ASL-Mischung. Joe Verhen von Centrale Paysanne Services merkte hierzu an, dass die „Gülle-Cultandüngung" rund einen Monat später erfolgte als in den Vorjahren, bedingt durch Nässe und Unbefahrbarkeit. Die Wintergerste war zu diesem Zeitpunkt schon relativ weit im Wuchs und wuchs anschließend sehr rasch. Dies führte der Experte der Bauernzentrale als Grund für den extremen Zwiewuchs in den Fahrgassen an (siehe Foto).

*Zwiewuchs in Wintergerste, mutmaßlich verursacht durch eine witterungsbedingt zu spät erfolgte Cultandüngung.*

*Die Winterweizensorte Dessano weist extrem viel Braunrost auf (rechts die Öl-Parzelle).*

## Der IFT-Wert

Einen analogen Versuch gibt es auch beim Winterweizen, und zwar mit den Sorten Axioma, Barranco, Bernstein, Kerubino, Porticus, Spontan und Dessano. Zu letzterer Sorte merkte Joe Verhen an, dass in der ersten Juni-hälfte verstärkt Braunrost auftrat und die Extensivvariante dementsprechend schlecht dastand (siehe Foto). Des Weiteren sind im Winterweizen diesmal einzelne von Fusarium befallene Ähren zu sehen.

Im Kontext mit der nachhaltigen Produktion von Brotweizen wurde erläutert, was es mit dem IFT (indicateur fréquence traitements) auf sich hat. Der IFT-Wert ergibt sich aus folgenden Quotienten:

IFT = angewandte Dosis x Fläche / zugelassene Dosis x Gesamtfläche

Er ist also ein Indikator für die Intensität des Pflanzenschutzmitteleinsatzes. Im Hinblick auf die nachhaltige Brotweizenproduktion spielen folgende Faktoren mit, um den IFT-Wert günstig zu beeinflussen (also die Intensität zu senken):

- bzgl. Herbizide und Insektizide: Feldhygiene und Bodenbearbeitung, Fruchtfolge und Saatstärke, Saattermin, gezielte Herbizidwahl;
- bzgl. Halmverkürzer: Sorte, Fruchtfolge, Bestandesdichte, N-Düngung;
- bzgl. Fungizide: Sorte, Bestandesführung, Witterung, Warndienste.

*Einzelne Ähren sind zudem von Fusarium befallen.*

## Ein oder zwei Fungizideinsätze?

Im Kontext mit der nachhaltigen Weizenproduktion ging der LIST-Wissenschaftler Dr. Marco Beyer der Frage nach, ob man Blattdürre und Gelbrost mit einer einzigen Behandlung bekämpfen kann. Dies setzt voraus, dass beide Krankheiten ihre Bekämpfungswürdigkeit in einem überschaubaren Zeitfenster erreichen. Für Kontaktfungizide hält die Schutzwirkung 16 Tage, bei systemischen Fungiziden 21 Tage an. Dr. Beyer zeigte anhand von Grafiken für die letzten Jahre auf, dass die Blattdürre fast jedes Jahr bekämpfungswürdig ist (außer 2014). Gelbrost hingegen fast nie flächendeckend ein Problem darstellt (außer 2014). Im betrachteten Zeitraum wurde in 17 von 62 Fällen (27,4%) die Schadschwelle für beide Krankheiten überschritten. In 13 Fällen hätte ein Kontaktmittel ausgereicht, um beide gleichzeitig abdecken zu können. In 14 Fällen hätte ein systemisches Mittel gereicht. Nur in drei Fällen, rund 5% der Fälle insgesamt, gab es keine Überschneidung. Umgekehrt lässt sich also sagen, dass in 95% der Fälle eine einzige Spritzung ausreicht. Dr. Beyer rät in diesem Kontext, den Sentinelle-Warndienst für Getreide zu beachten.

*Fortsetzung folgt*

*Dr. Marco Beyer legte dar, dass beim Winterweizen in 95% der Fälle eine einzige Spritzung zur Bekämpfung von Blattdürre und Gelbrost ausreicht.*

Kooperationsprojekt SENTINELLE

# Aktuelle Information zum Fusarium-Befall und Mykotoxin-risiko im Winterweizen

Pilze der Gattung Fusarium können Getreideähren befallen, wenn es zur Blütezeit regnet. In den Jahren 2007-2017 kam es immer dann zu nennenswerten Infektionen, wenn mehr als etwa 40 mm Niederschlag in der Woche vor plus der Woche nach der Winterweizenblüte fielen. Dies war im Jahr 2018 an fast allen Wetterstationen, die auf agrimeteo.lu Daten geliefert haben, der Fall. Zwei Ausnahmen bildeten die Wetterstationen in Koerich und Wincrange, an denen zur Winterweizenblüte nur 29 und 21 mm Regen fielen.

Fusarium-Arten können Pilzgifte bilden und diese im Korn ablagern. Das am häufigsten nachgewiesene Fusariumgift war im Zeitraum 2007-2017 Deoxynivalenol (DON). Messwerte aus vergangenen Jahren haben gezeigt, dass im Mittel der Jahre Befallsstärken kleiner als 4,2% toleriert werden können, ohne den EU Grenzwert von 1,25 mg/kg DON für Rohgetreide zu erreichen.

Die Landwirtschaftskammer hat landesweit 13 Landwirte mobilisiert, die ihre Felder für eine Erhebung der Symptome der Krankheit zur Verfügung gestellt haben. Insgesamt wurden 24 Felder an 12 Standorten von Mitarbeitern des Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST) auf Befall untersucht.

In 5 Feldern wurden Befallsstärken höher als 4,2% gefunden. Diese Felder lagen über das ganze Land verstreut, ohne erkennbaren räumlichen Schwerpunkt. Bei diesen Feldern ist eine Belastung mit DON sehr wahrscheinlich. In 13 Feldern lag der Befall zwischen 1,0 und 4,2%. Bei diesen Feldern ist eine geringe Belastung mit DON unterhalb des Grenzwertes wahrscheinlich. In 5 Feldern lag der Befall unter 1%. Hier ist keine relevante Belastung des Korns zu erwarten.

Es werden einzelne Körner befallen. Befallene Körner bleiben kleiner, werden weniger gefüllt und sind damit leichter. Sie können mit Hilfe von Sieb- und/oder Windsortierern weitgehend entfernt werden. Wichtig ist in Jahren wie diesen eine strenge Einstellung der Sieb- und Windsortierer, um sicher zu stellen, dass die kleinen und leichten belasteten Körner zuverlässig entfernt werden.

Fusarium-Befall wird durch die Vorfrucht Mais, konservierende Bodenbearbeitung und den Anbau anfälliger Sorten gefördert. Darum ist in diesem Jahr das Entfernen von leichten und kleinen Körnern auf Winterweizenflächen mit der Vorfrucht Mais und/oder konservierender Bodenbearbeitung besonders wichtig. Die auf der aktuellen Sortenliste (sortenversuche.lu) eingetragenen Winterweizensorten sind eher gering anfällig gegenüber Fusarium-Arten.

Um das Risiko von Mykotoxinbelastungen für die nächste Saison zu verringern, sollte bei der Planung der Aussaat von Winterweizen die Vorfrucht Mais vermieden werden. Auf Standorten mit hohem Fusarium-Befall in diesem Jahr ist der Einsatz des Wendepfluges zum Unterpflügen der befallenen Erntereste anzuraten.

Fazit: Im Jahr 2018 ist das Risiko von Mykotoxinbelastungen durch Fusarium-Arten im Winterweizen höher als im langjährigen Durchschnitt. Belastete Körner sind kleiner und leichter als gesunde Körner und können daher mit Sieb- und Windsortierern weitgehend entfernt werden.

*Marco Beyer, Doriane Dam, Marine Pallez (Luxembourg Institute of Science and Technology)*

*Jenny Dondelinger (Landwirtschaftskammer)*

De Letzeburger Bauer, 13/07/18

De Letzeburger Bauer, 07/09/18

# Sorteninformationsversammlung Wintergetreide in Beringen

Gut eine Woche früher als gewohnt fand vergangene Woche in Beringen die diesjährige Sorteninformationsversammlung, welche traditionell von der LSG einberufen wird, statt. Steve Turmes, Direktor der Saatbaugenossenschaft, konnte in einem gut gefüllten Saal a Guddesch etwa 120 interessierte Zuhörer begrüßen. Nachdem er kurz das Programm des Abends mit einigen interessanten Vorträgen vorgestellt hatte, gab er gleich das Wort an den ersten Redner weiter.

## Getreideanbauversuche in Bettendorf

Im ersten Referat des Abends kam Guy Reiland auf die Resultate seiner Wintergetreideanbauversuche auf den Demofeldern in Bettendorf zu sprechen, bei denen die Schwerpunkte mineralische Düngung mit AHL laut logN, Gülledüngung und Gülle-Cultandüngung in den Kulturen Wintergerste, Wintertriticale, Winterroggen und Winterweizen. Ein kurzer Blick auf die meteorologischen Daten der Wetterstation der ASTA zeigt, dass es nach einem niederschlagsreichen Winter und Frühjahr ab Juni fast nicht geregnet hat. Bemerkenswert ist auch, dass der März 2018 weniger Vegetationstage zählte als der Januar. Diese Konstellation führte danach zu einer etwas anderen Ausgangslage für die Gülledüngung als in den Vorjahren. Es wurde zu einem späteren Zeitpunkt unter ungünstigeren Bedingungen gedüngt. Die Ernte der Winterkulturen begann aufgrund der vorherrschenden Witterung sehr früh, verlief ohne Stress und präsentierte sich ganz in Ordnung.

In den Getreidearten Winterroggen und Wintertriticale beschränkte sich der Versuch aufgrund der Lage auf die LOG-N-Düngung. Zusätzlich wurden Versuche mit Fungizid- und Halmwuchsregleireinsatz durchgeführt. Mit gut 12 dt Mehrertrag durch einen Fungizid- und Halmwuchsregleireinsatz haben sich diese Mehrkosten in diesem Jahr rentiert.

In der Wintergerste und im Winterweizen wurde dann zusätzlich zu der LOG-N-Düngung noch eine Gülle-Düngung und eine Gülle-CULTAN-Düngung durchgeführt. Wie bereits anfangs angesprochen, war das Frühjahr 2018 kein ideales für die Art der Düngung auf dem Standort Bettendorf mit seinen Bodenbeschaffenheiten. Vor allem in der Wintergerste war der Zeitpunkt der Ausbringung mit dem Güllefaßfahrer viel zu spät, so dass man im Nachhinein mit viel Zwischenwachs in den Fahrspuren zu kämpfen hatte.

Folglich konnte man die Auswirkungen der Düngung dann auch am Ertrag erkennen. Anders als in den beiden Vorjahren, schneidet in diesem Jahr die LOG-N-Variante mit 7 bis 8 dt/ha Mehrertrag deutlich besser ab als die beiden Gülle-Varianten. Neben dem Düngungsversuch wurde aber auch hier ein PSM-Versuch durchgeführt, bei dem man die Auswirkungen eines Fungizid- und Halmwuchsregleremsatzes testen wollte. Auch in der Wintergerste schneidet 2018 die behandelte Variante deutlich besser ab als die unbehandelte. Der Unterschied betrug mehr als 10 dt/ha (Grafik 1).

Im Winterweizen war der Aufbau des Versuchs gleich dem in der Wintergerste. Um es gleich vorweg zu nehmen, was beim Fungizid- und Halmwuchsregleryersuch herauskam, so sind auch hier um die 8 dt/ha mehr drin gewesen, wenn man die Behandlung gemacht hat. Auf die Qualitätsparameter TKG, HLG und Eiweiß war der Einfluss der Behandlung allerdings nicht der Rede wert.

Wie die folgende Grafik 2 verdeutlicht, hat der späte Gülleeinsatz auch im Winterweizen einen negativen Einfluss auf den Ertrag. Auch hier liegt die LOG-N-Variante etwa 10 dt/ha höher im Ertrag. Die Qualitätsparameter werden nur leicht beeinflusst.

## Sortenversuche Wintergetreide

Als nächstes kam Sergo Hesselding auf die diesjährigen Sortenversuche im Wintergetreide, sowie wie im Raps zu sprechen. Im Raps wurden die Sortenversuche auf drei Standorten angelegt: in Betteraorf, Canach und Wilwerdange, wobei letzterer wegen Hagelschadens nicht ausgewertet werden konnte. Nach der Auswertung der beiden verbliebenen Standorte wurden auf der Sortenliste folgende Änderungen vorgenommen: Die Hybridsorte Hertz wurde gestrichen und durch die Sorte DK Expansion ersetzt.

Für die Wintergerste wurden die Standorte Bettendorf, Hittermillen, Lauadorn und Eischette ausgewählt. Der Versuch an der Mosel wurde zwar gedroschen, aber nicht ausgewertet, da dieser stark mit dem Gelbverzwergungsvirus befallen war, was am frühen Saattermin mit anschließendem Starkregen gelegen hat. Am besten hat wieder einmal der Standort Eischette abgeschnitten. Die mehrzeilige Sorte KWS Tenor wurde auf der Sortenliste durch die ebenfalls mehrzeilige Sorte LG Veronika ersetzt.

Die Sortenversuche in Wintertriticale, Winterroggen und Winterhartweizen wurden auf den Standorten Bettendorf, Lellig und Cecisch angelegt. Beim Winterroggen bleibt auf der Sortenliste alles beim alten: Weder werden Sorten gestrichen, noch kommen neue hinzu. Bei der Wintertriticale wird lediglich die Sorte Adverdo von der Liste gestrichen. Sie wird aller Voraussicht nach aber erst im kommenden Jahr ersetzt werden.

Im Winterhartweizen bleibt Wintergold die einzige eingetragene Sorte, da man hier noch keine weitere hat, die 3-jährig getestet ist. Beim Spelzweizen ist Zollernspelz nach wie vor die einzige eingetragene Sorte, jedoch schneidet die Sorte Frankenkorn in den Sortenversuchen besser ab.

Nach der Auswertung der Winterweizensortenversuche auf den Standorten Drinklange, Hittermillen und Bettendorf wurde im A-Weizen-Bereich die Sorte Chevalier von der Liste gestrichen und RGT-Reform neu aufgenommen, während im Futterweizenbereich alles beim alten bleibt. Bei den E-Sorten werden die beiden Sorten Genius und Skagen gestrichen, während Porticus und Bernstein neu eingetragen werden.

## Anbauversuche im Raps

Im Anschluss an die Getreideversuche kam Joe Vrehen von der Bauernzentrale auf die Anbauversuche im Winterraps auf den Bettendorfer Demofeldern zu sprechen, welche genau wie im Jahr zuvor im Zeichen der Untersaaten standen. Für das Erntejahr 2018 wurden Alexandrinerklee, Bockshornklee, Futtererbsen, Sommerwicken, sowie Linsen als Untersaaten verwendet. Wichtig ist, dass die Untersaaten das Unkraut unterdrücken, den Raps in seinem Wachstum aber nicht zu sehr beeinträchtigen. Die Untersaat Alexandrinerklee hat die beste Unkrautunterdrückung vorzuweisen, allerdings wird hier der Raps relativ stark ins Längenwachstum gedrückt, sodass im Herbst unbedingt eine Einkürzung erfolgen muss, um eine Auswinterung zu verhindern.

Bei der Aussaattechnik muss darauf geachtet werden, dass sich das Saatgut, bestehend aus Raps und Untersaat, nicht entmischt. Dies war passiert bei der gemeinsamen Aussaat von Raps mit der Untersaat Sommerwicken.

Auffällig bei der diesjährigen Ernte ist, dass die Variante, bei der die Untersaaten mit einer halben Aufwandmenge an Metazachlor-haltigem Herbizid behandelt worden sind, der Raps im Ertrag deutlich abfiel im Vergleich zu der unbehandelten Variante respektive zur Kontrollvariante, welche konventionell angebaut wurde. Dies verdeutlicht die nachstehende Grafik 3. Ebenfalls wird deutlich, dass die Fungizidbehandlung gegen Sclerotinia auch in diesem Jahr berechtigt war und einen deutlich erhöhten Ertrag mit sich brachte.

## Sortenversuche im Bioanbau

Gilles Altmann kam anschließend auf die Sortenversuche im biologischen Wintergetreide zu sprechen. Diese wurden auf dem Schanck-Hof und auf dem Betrieb der Familie Miller in Bastendorf angebaut.

Beim Winterweizen wurde die Sorte Julius gestrichen und die Sorte Fruna neu auf die Sortenliste eingetragen.

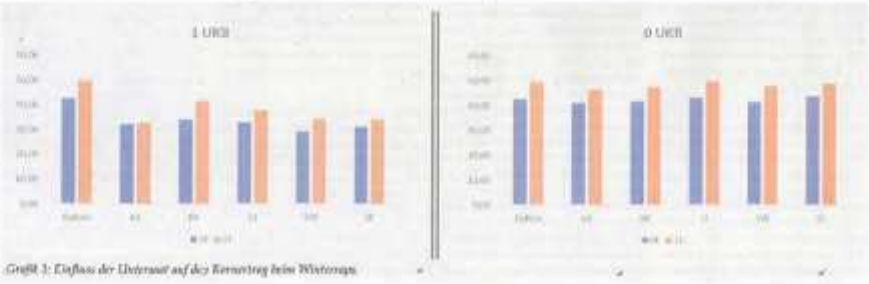
## Sortenresistenzen sind wichtiger Baustein im Getreideanbau

Nach der Präsentation der verschiedenen Versuchsresultate ging Dr. Marco Beyer vom LIST auf die Wichtigkeit der Sorten im Pflanzenschutz ein. Er bob die Wichtigkeit der Sortenversuche hervor, da hier die unterschiedlichen Sorten den jeweiligen klimatischen Gegebenheiten ausgesetzt werden und so die resistentesten Sorten zurückbehalten werden können, und andere im Hinblick auf die Widerstandfähigkeit weiterentwickelt werden können, denn Sortenresistenzen sind einer der wirksamsten Bausteine

*Fortsetzung auf Seite 7*

*Grafik 1: Anbauversuch Wintergerste in Bettendorf*

*Grafik 2: Anbauversuch Winterweizen in Bettendorf*




*Grafik 3: Einfluss der Untersaat auf den Kornertrag beim Winterraps*

De Letzeburger Bauer, 07/09/18

# Sorteninformationsversammlung Wintergetreide in Beringen

des integrierten Pflanzenschutzes. Allerdings passen sich Erreger im Laufe der Zeit auch an resistente Sorten an. Darum werden alle paar Jahre neue Sorten mit anderen Resistenzeigenschaften benötigt.

In Anbausystemen, wo kein mittelfristiger Austausch der Sorten möglich ist, ist der Verbrauch an Pflanzenschutzmitteln in der Regel hoch (Beispiele Obstbau, Weinbau), was aber nicht die Schuld der Gärtner und Winzer ist, sondern einerseits an der Langlebigkeit der angebauten Pflanzen liegt, andererseits an der Unflexibilität von Verbrauchern und Handel im Hinblick auf neue Sorten mit besseren Resistenzeigenschaften.

Resistente Sorten sind nicht immer vollständig frei von Befall. Es gibt zahlreiche Mechanismen, mit denen die Pflanzen einen Befall begrenzen können. Im Getreideanbau in Luxemburg brauchen resistente Sorten später chemischen Pflanzenschutz als anfällige Sorten, was bei spätem Auftreten der Krankheiten zur Einsparung eines Arbeitsganges führen kann.

Durch die jüngste Entscheidung des europäischen Gerichtshofs wird die Attraktivität neuer Züchtungsmethoden (Genom-Editierung) für die Züchter reduziert.

## *Edmond Muller verabschiedet sich*

Zum Abschluss des Abends gab Edmond Muller von den Moulins de Kleinbettingen seinen Abschied aus dem aktiven Berufsleben bekannt und bedankte sich bei allen Akteuren, die in seiner Amtszeit mit am Produit du Terroir – Lëtzebuerger Wees gearbeitet haben, für die hervorragende Zusammenarbeit und wünschte seinem Sohn und Nachfolger Jean Muller viel Erfolg für die Zukunft.

Letzterer trug dann noch einige Zahlen der 2018er Ernte vor. 18.000 Tonnen Weichweizen und 600 Tonnen Hartweizen wurden geerntet. Der Preis des E-Weizens liegt bei entsprechender Qualität dieses Jahr bei 25,72 €/dt ttc.

Bevor Steve Turmes die Anwesenden zu einem Glas einlud, bedankte sich Marc Weyland noch bei den Rednern des Abends für die interessanten und wichtigen Resultate und ihre unentbehrliche Arbeit für den luxemburgischen Pflanzenbau. ■

Alcovit 09-10/2018

# Sorteninformations-Veranstaltung der LSG

**Wie jedes Jahr im Herbst lud die Luxemburger Saatbaugenossenschaft zur ihrer bereits bekannten Sorteninformationsversammlung fürs Wintergetreide ein.**

**Ein gut gefüllter Saal zeugt vom Interesse an den angesprochenen Themen.**

Es standen wieder eine Reihe von interessanten Vorträgen zum Thema Getreideanbau auf der Tagesordnung. Auch dieses Jahr war wieder nicht einfach für die Landwirte. Der Getreideanbauer hat jedoch Glück, da die Entwicklung des Getreides zum größten Teil bereits sehr weit vorgeschritten war, als die langanhaltende Trockenheit einsetzte.

Als erstes berichtet Guy Reiland, Professor im LTA, von seinen Versuchen auf den Bettendorfer Demo Feldern. Hier stand in erster Linie die unterschiedlichen Düngungs- bzw. Pflanzenschutzmittel- Intensitäten bei der Wintergerste, dem Wintertriticale, dem Winterroggen und dem Winterweizen auf dem Prüfstand. Zusätzlich wurde die unterschiedliche Art der Düngung (mineralisch, mineralisch und organisch mit Gülle-depot bzw. Gülle-Cultan Verfahren) in den Kulturen untersucht. Aufgrund des nassen Winters erfolgte die organische Düngung sehr spät im April. Dies hatte womöglich zur Folge, dass der Stickstoff im Boden nicht ganz in verfügbaren Stickstoff umgewandelt werden konnte und den Pflanzen nicht zur Verfügung stand als er gebraucht wurde. Dies ist eine mögliche Erklärung, weshalb dieses Jahr der Ertrag bei den Versuchen mit organischer Düngung abfiel. Arten übergreifend konnte klar festgestellt werden, dass die behandelte (Ixmal Halmwuchsregler und Ixmal Fungizid) Variante besser gedroschen hat als der 0810P-Variante.
Im Anschluss reihte Serge Heuschling, Professor Im LTA, die Resultate der Rapssortenversuche mit. Ein Standort konnte nicht ausgewertet werden, da es hier zu einem Totalausfall durch Hagelschaden kam. Auf den beiden anderen Standorten war der Ertrag sehr gut. DK Expansion wurde neu auf die Liste der empfohlenen Sorten hinzugefügt, während Hertz gestrichen wurde.
Die Erträge der Wintergerste waren in Bettendorf (85 dt/ha) und Eischette (90 dt/ha) zufriedenstellend, während der Standort Lausdom (55 dt/ha) enttäuschte. Die Sortenliste der Wintergerste wurde nur geringfügig geändert, so ersetzt die LG Veronika, die KWS Terror. Weitere empfohlene Sorten sind Quadriga und KWS Meridian sowie bei den Zweizeilern die California und Sandra.

**Text & Fotos:**
**Steve Turmes**

Beim Wintertriticale und Winterroggen, welche in Bettendorf, Greisch und der Hettermillen standen, waren die Erträge sehr heterogen. Vor allem der Standort Greisch, welcher wie Weizen geführt wurde, konnte durch sehr hohe Erträge überzeugen. Auf der Sortenliste bei der Wintertriticale wurde der Adverdo gestrichen. Beim Winterroggen kam es zu keiner Veränderung, hier werden noch immer Helltop und Palazzo empfohlen.

Ob schon die neuen Sorten des Winterhartweizens überzeugten, wurde die Empfehlung von Wintergold nicht geändert, da die neuen Sorten erst zweijährig geprüft sind.
Die Versuche des Winterweizens ergaben wie letztes Jahr ein sehr heterogenes Bild: so wurden auf dem Standort Drinklange wieder über 100 dt im Durchschnitt gedroschen, während die Standorte Hettermillen und Bettendorf nur 67 bzw. 66 dt/ha erreichten. Bei den Futterweizen (B und C) gab es keine Veränderung auf der Sortenliste. Bei den A-Weizen ersetzt der RGT Reform den Chevalier, während bei den E-Weizen Skagen und Genius durch Bernstein und Porticus ersetzt wurden. Es wurde noch erwähnt, dass die Weizen für das Label „Produit du terroir" nicht auf der empfohlenen Sortenliste stehen müssen, dies bedeutet, dass unter anderem der Winterweizen Genius noch immer für dieses Programm angebaut werden kann.

**Die Referenten des Abends.**

Als nächstes berichtete Joe Vrehen von der „Centrale Paysanne Service S.à.r.l." von den Anbauversuchen im Raps. Genau wie letztes Jahr wurden verschieden Möglichkeiten untersucht wie man den Herbizideinsatz in den Rapskulturen reduzieren kann. Neben der Kontrollparzelle wurden unterschiedliche Untersaaten (Sommerwicken, Sommererbsen, Alexandrinerklee, Bockshornklee und Linsen) ausgesät. Die Hälfte der Parzellen wurde nur mit der halben Aufwandmenge der Rapsherbizide im Vergleich zur Kontrollparzelle behandelt. Dies sollte verdeutlichen wie die Untersaaten auf den Herbizideinsatz reagieren. Nach der Auswertung der Erträge konnte folgendes festgestellt werden: der Alexandrinerklee konnte das Unkraut am besten unterdrücken, hat jedoch auch den Ertrag vom Raps negativ beeinflusst. Die Variante ohne Unkrautbekämpfung hatte einen deutlicher höheren Ertrag als die mit halber Aufwandmenge. Zudem zeigte sich, dass der 10. Tage frühere Aussaattermin als üblich bei einer Untersaat zu empfehlen ist.
Als nächstes stellte Gilles Altmann die Biogetreidesortenversuche vor. Die Versuche wurden auf den Standorten Bastendorf und Hupperdange angelegt. Es konnten folgende Erträge erzielt werden: im Weizen 35 dt/ha, im Roggen sehr gute 45 dt/ha und im Triticale 38 dt/ha. Die Empfehlungen für die Bio-Sorten sind folgende: Franz (neu), Elixer, Florian und Govelino beim Winterweizen, Elias (neu) beim Winterroggen und Tulus beim Wintertriticale.
Anschließend war es Dr. Marco Beyer vom LIST, welcher auf die Rolle von Sorten hinsichtlich Pflanzenschutzmaßnahmen einging. Auf eine einfache und verständliche Weise erklärte Dr. Beyer, was eine Sorte ausmacht und weshalb es wichtig ist, dass neue Sorten entwickelt und gezüchtet werden. Des Weiteren ging er auf die Vorzüge von Sorten, die eine Resistenz haben, ein. Im Folgenden sind die wichtigsten Aussagen von Dr. Beyer zusammengefasst: „Sortenresistenzen sind ein wirksamer Baustein des integrierten Pflanzenschutzes, jedoch passen sich die Erreger im Laufe der Zeit an die Resistenzen an. Resistente Sorten sind nicht immer vollständig frei von Befall. Es gibt zahlreiche Mechanismen, mit denen die Pflanzen einen Befall begrenzen können. Im Getreideanbau in Luxemburg brauchen resistente Sorten später chemischen Pflanzenschutz als anfällige Sorten, was bei spätem Auftreten der Krankheiten zur Einsparung eines Arbeitsganges führen kann".
Als letztes traten Edmond und Jean Muller von der „Moulin de Kleinbettingen" vor die Zuhörer. Edmond Müller bedankte sich bei sämtlichen Leuten, welche das Label „Produit du Terroir" ins Leben gerufen haben und jetzt dafür sorgen, dass es sich weiterentwickelt. Jean Muller berichtete über die Kennzahlen (Anbaufläche, Erträge sowie Sorten) des Programms „Produit du Terroir". Zudem ging er kurz auf die Qualitäten der einzelnen Sorten ein. Anschließend verkündete er noch einen Preisanstieg von 4€/dt beim Brotweizen.
Zum Schluss bedankte sich Marc Weyland, Direktor der ASTA bei allen Verantwortlichen des Versuchswesens, den Referenten und der LSG.

De Letzeburger Bauer, 09/11/18

## Pflanzenschutzstrategie LWK Saison 2018 / 2019©

# Phoma-Management im Herbst 2018

Wurzelhals- und Stängelfäule (*Phoma lingam / Leptosphaeria maculans*) ist immer noch eine der bedeutendsten Pflanzenkrankheiten im Winterraps und macht ein ganzheitliches Management notwendig: von der Sortenwahl bis zur Schädlingsbekämpfung. Der folgende Text soll die Pflanzenkrankheit noch einmal im Detail vorstellen und Entscheidungshilfen für eine erfolgreiche Bekämpfung von Phoma geben.

### Biologie des Erregers

Der Pilz ist ein typischer Ascomycet, d.h. er hat eine sexuelle und eine asexuelle Phase, die der Massenvermehrung im Pflanzenbestand dient.

Der Erreger überdauert an Pflanzenresten aus der vorherigen Saison. Je früher es nach der Saat kühl und feucht wird, desto eher ist mit Phoma-Infektionen zu rechnen, denn sobald im Frühherbst (Mitte September) die Temperaturen um 15°C liegen und eine ausreichende Feuchtigkeit durch Niederschläge (Tau allein reicht nicht aus) vorliegt, bilden sich auf den alten Pflanzenresten die sogenannten Pseudothezien. Das sind die Fruchtkörper der sexuellen Phase des Pilzes.

In diesen Fruchtkörpern sind Ascoporen enthalten. Ist der Winter warm und feucht (wie 2015/16), so können diese Ascosporen über den ganzen Winter gebildet werden und eine Infektionsgefahr der jungen Bestände darstellen. Teilweise können kilometerweit entfernte Schläge befallen werden. Gelangen diese Ascosporen auf ein junges Rapsblatt und ist ausreichend Feuchtigkeit vorhanden, so beginnt die Infektion über die Spaltöffnungen der Blätter. Zunächst bilden sich am Infektionsort weiße Aufhellungen, die oftmals mit Falschem Mehltau verwechselt werden können.

Sobald sich aber die Pyknidienbehälter bilden (schwarze Punkte auf den Aufhellungen) ist die Diagnose eindeutig: PHOMA.

Diese Pyknidien enthalten die Pyknosporen. Der Pilz ist nun in seiner asexuellen Phase und bildet mit den Pyknosporen die Sporen zur Massenvermehrung im Bestand aus, die durch Wind und Regen optimal verteilt werden können.

Der Schaden durch den Befall der Blätter ist eher gering. Nur sehr früher Befall direkt nach der Saat kann zum Komplettverlust ganzer Jungpflanzen führen (was oft in den 1980er Jahren zu beobachten war). Problematisch ist aber eher das Infektionspotenzial für Stängel und Wurzelhals, das mit dieser Massenvermehrung auf den Blättern einhergeht. Für eine Infektion benötigt der Erreger nun offene Wunden und Verletzungen, z.B. durch Schadinsekten, durch maschinelle Bearbeitung (Striegel bei der mechanischen Unkrautbekämpfung) und durch Frost- und Wachstumsrisse. Eine Infektion von Stängel und Wurzelhals ist über die gesamte Kulturzeit möglich. Sobald der Pilz in die Pflanze eingedrungen ist, sterben die Rindenzellen ab und die Pflanze kann vermorschen. Der Wurzelhals kann dabei komplett eingeschnürt werden, was Abknicken oder sogar Lagerung zur Folge haben kann. Im Spätfrostjahr 2017, das durch viele Frostrisse am Stängel in windoffenen Lagen gekennzeichnet war, zeigte eine Weißstängelgleichbehandlung Anfang Mai noch einen guten Effekt bei der Phomabekämpfung. So komplex kann der Pflanzenschutz im Raps sein.

*Foto: Symptome von Phoma auf der Blattoberseite. Deutlich erkennbar sind die Pyknidien als schwarze Körnchen. In ihnen sind die Pyknosporen enthalten, die die Massenverbreitung des Pilzes ermöglichen (Bild: Eickermann).*

### Die Wirtschaftlichkeit der Bekämpfung

Bei sehr starkem Befall ist eine Ertragsreduktion bis zu 60% möglich. Aufgrund der modernen Rapssorten mit hohem Resistenzpotenzial und der seit Jahren eher trockenen Witterung nach der Saat bis in den Oktober sind diese „Phoma-Jahre" nur noch selten zu beobachten. Dennoch sollte man die Krankheit aufgrund ihres hohen Potenzials der Massenvermehrung der Sporen (Pyknosporen) nicht unterschätzen. Während man früher davon ausging, dass ein Fungizideinsatz im Phoma-Management grundsätzlich wirtschaftlich ist, sieht man das heute unter der Prämisse des Integrierten Pflanzenschutzes deutlich differenzierter. Da eine Infektion der jungen Bestände im Herbst nur nach kühlen Regenperioden auftritt, sollte eine Fungizidmaßnahme erst nach einer intensiven Feuchtephase erfolgen. Vier Wochen nach Behandlung ist zu prüfen, ob eine weitere Behandlung (wiederum nach einer Feuchtephase) wiederholt werden sollte. Die zur Fungizidbehandlung eingesetzten Präparate haben eine ganze Reihe von Effekten auf die Pflanzenphysiologie, z.B. Verbesserung der Winterhärte, Förderung der Verzweigung der Rapspflanze und der Standfestigkeit durch Einkürzung usw. In einzelnen Jahren können also die Fungizidbehandlungen nicht nur zur Ertragssicherung, sondern auch zu Mehrerträgen führen (ähnliches kennen wir aus der Bekämpfung der Weißstängelgleichbehandlung). Es muss aber betont werden, dass wir Pflanzenschutzmittel in erster Linie zur Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten einsetzen und nicht zur physiologischen Ertragssicherung. Das würde dem Prinzip des integrierten Pflanzenschutzes zuwider laufen.

### Fungizide in der Herbstsaison 2018 zur Phomabekämpfung im Winterraps

Wie oben erwähnt, sollte Phoma nach Infektionsbeginn und nach feuchten Witterungsbedingungen früh im Herbst bekämpft werden. Zu diesem Entwicklungsstadium vom Raps sind aber nicht alle Fungizide zugelassen. Ab dem 4-Blatt-Stadium vom Raps darf Caramba (Wirkstoff Metconazol) gegen Phoma eingesetzt werden. Im Wachstumsregler Caryx (Wirkstoff Mepiquat) ist der Wirkstoff aus Caramba zusätzlich enthalten; daher wird bei einer Wachstumsregelermaßnahme mit Caryx der Phoma-Erreger mit erfasst. Das Produkt blanc Sirena (Wirkstoff Metconazol, also der gleiche Wirkstoff wie im Produkt Caramba) hat wie das Markenprodukt Caramba eine Zulassung bis zum 8-Blatt-Stadium vom Raps. Für weitere Informationen sehen sie die aktuelle Zulassung unter: https://isatum.etat.lu/tapes/tapes_de_mnu_pdt.htm

### Vorbeugende Maßnahmen

Die Phoma-Infektion geht zum allergrößten Teil von befallenen Ernterückständen aus; daher **Altraps-Bestände in der Nachbarschaft** aus der letzten Saison unbedingt umbrechen (und nicht nur unterschneiden). Besonders in feuchten Jahren kann von diesen Schlägen ein deutliches Infektionsrisiko ausgehen. **Altraps-Bestände sind „grüne Brücken" für Krankheiten und Schadinsekten.** Auch gelegentlich am Feldrand auftretender Ausfallraps sollte entfernt werden. Die Fruchtfolge ist hingegen weniger entscheidend für eine Phoma-Infektion. Das Augenmerk sollte daher immer auf die schnelle Umsetzung von Raps-Ernterückständen liegen.

Beachten Sie die Landessortenliste und wählen Sie Sorten mit hohem Resistenzgrad gegenüber Phoma aus. Der Pilz kann nur über Wunden in die Pflanze eintreten (in die jungen Blätter auch über die Spaltöffnungen). Das ist insbesondere bei einer Übertragung in den Stängel zu berücksichtigen, wo Wunden durch den Befall mit Rapserdfloh (im Herbst) oder Rapsstängelrüssler (im Frühjahr) hervorgerufen werden können.

### Befallssituation im Herbst 2018

Aufgrund der extremen Trockenheit war das Infektionsrisiko in diesem Herbst bisher sehr gering. Der Tau, der durch die hohen Temperaturunterschiede zwischen Tag und Nacht Anfang bis Mitte Oktober auftrat, genügte nicht, um eine Infektion der Blätter zu fördern. Eine Feuchtephase ist ausgeblieben. Mit dem Wetterumschwung Ende Oktober kann es nun noch einmal zu Spätinfektionen kommen. Eine Bekämpfung kann noch mit einer Einkürzung verbunden werden. Insbesondere die Frühsaaten aus der zweiten Augusthälfte sollten bezüglich des Längenwachstums noch einmal hinsichtlich einer zweiten Einkürzung geprüft werden. Es empfiehlt sich hier, ganzheitlich zu denken und auch noch einmal den Befall durch Larven des Rapserdflohs in den Rapspflanzen zu bewerten. Sollten sich in den Blattstielen 3 bis 5 Rapserdflohlarven pro Pflanze befinden, dann (und nur dann!) ist es ratsam, noch einmal ein Insektizid bei der Einkürzung / Phomabehandlung mitzunehmen.

*Gilles Parisot (LWK)*
*unter Mitarbeit von*
*Dr. Michael Eickermann (LIST)*

Verwenden Sie Pflanzenschutzmittel immer mit der notwendigen Sorgfalt. Vor der Anwendung eines Pflanzenschutzmittels müssen Sie das Etikett und die Produktinformationen lesen sowie Warnhinweise & -symbole in der Gebrauchsanleitung beachten.

Alle Inhalte wurden mit äußerster Sorgfalt nach aktuellem Kenntnisstand zum Zeitpunkt der Drucklegung erarbeitet. Eine Haftung ist jedoch ausgeschlossen. Die aktuell gültigen Anwendungsvoraussetzungen finden Sie unter https://isatum.etat.lu/tapes. © Chambre d'Agriculture.

# Beiträge in wissenschaftlichen Zeitschriften

Der Volltext des Artikels „Development of a highly sensitive FcMito qPCR assay for the quantification of the toxigenic fungal plant pathogen *Fusarium culmorum*" ist unter dieser Internetadresse

https://doi.org/10.3390/toxins10050211

verfügbar.

LUXEMBOURG
INSTITUTE OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY
LIST