

1. Überblick zu Pflanzenschutz-Prognosemodellen

1.1 Informationen zu Krankheitsprognosen – SIG-Getreide

1.2 SIMCERC (Halmbasis-Prognose)

1.3 SEPTRI (*Septoria tritici*-Prognose)

1.4 SkleroPro (*Sklerotinia*-Prognose)

1. Überblick zu Pflanzenschutz-Prognosemodellen

Im Pflanzenschutz „Auf den Punkt zu kommen“, wird im Zuge von Wirkstoffwegfall und Resistenzzunahme immer wichtiger. Prognosemodelle können in der Entscheidungsfindung helfen. Sie sind unter anderem ein Instrument des Integrierten Pflanzenschutzes. Die Entwicklung der Modelle und deren Sicherheit der Prognose, ist in den letzten Jahren deutlich vorangeschritten.

1.1 Informationen zu Krankheitsprognosen - SIG-Getreide

Die **Entscheidungshilfe** SIG-Getreide (**Schaderreger-Infektions-Gefahr**) bzw. Infektionsgefahr steht kostenlos über www.isip.de zur Verfügung und berechnet die täglichen Infektionsbedingungen für die wichtigsten Blattkrankheiten in Wintergetreide und in der Sommergerste. Insgesamt kann die tägliche Infektionswahrscheinlichkeit für 23 Getreideblattkrankheiten flächendeckend über alle Anbaugelände simuliert werden.

Die Infektionswahrscheinlichkeit ist als Interpretation der Witterungsbedingungen (Temperatur und Blattnässedauer) und deren Einfluss auf die Entwicklung einer Infektion zu verstehen. SIG unterstützt den Anwender bei der Einschätzung des Infektionsdrucks und verfolgt das Ziel, den zeitlichen Aufwand für die Bestandeskontrollen so weit wie möglich zu minimieren.

Beim erstmaligen Einsatz der Entscheidungshilfe wird zunächst ein modellspezifisches Eingabefenster geöffnet, in dem alle notwendigen Schlagparameter durch den Nutzer erfasst werden können.

Beispiel für Winterweizen: www.isip.de -> Entscheidungshilfen -> Getreide -> Winterweizen -> Infektionsgefahr;

<https://www.isip.de/isip/servlet/isip-de/entscheidungshilfen/getreide/winterweizen/blattkrankheiten>

Es stehen alle relevanten Krankheiten auf einem Blick zur Verfügung.

Die Prognoseergebnisse werden in drei Risikoklassen ausgegeben:

- ❖ Infektionen wahrscheinlich: = rot
- ❖ Infektionen möglich: = gelb
- ❖ Infektionen unwahrscheinlich: = grün



Achtung: Gelbe und rote Punkte indizieren nicht immer einen Befall, sondern geben die Infektionsmöglichkeit an!

So werden beispielsweise aufgrund günstiger Wetterbedingungen für den Schaderreger *Septoria tritici* oder Gelbrost häufig gute Infektionsbedingungen angezeigt (gelbe bzw. rote Punkte), aber aufgrund fehlenden infektiösen Materials (Inokulum) auf einem Schlag wird kein Krankheitsauftreten festgestellt. Die Sorte bzw. die Sortenanfälligkeit werden hierbei nicht berücksichtigt! Dazu muss dann zu den einzelnen Krankheitsprognosen/Modellen in ISIP gewechselt werden.

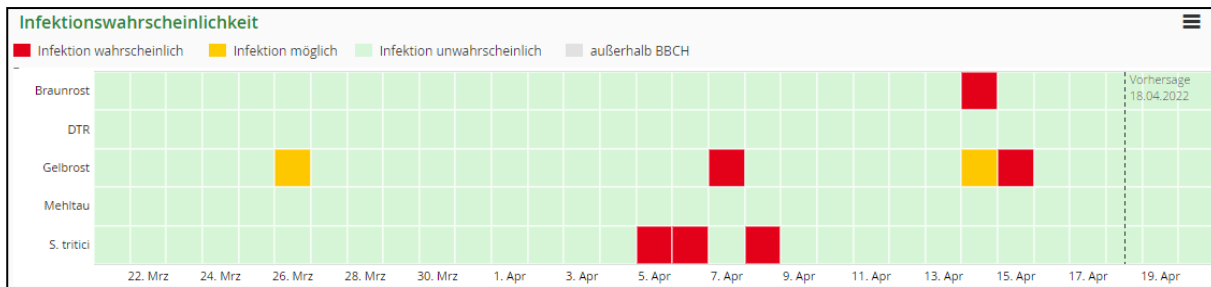


Abbildung 1: Detailergebnis für Infektionswahrscheinlichkeiten im Winterweizen für den Standort Futterkamp, Stand 19.04.2022



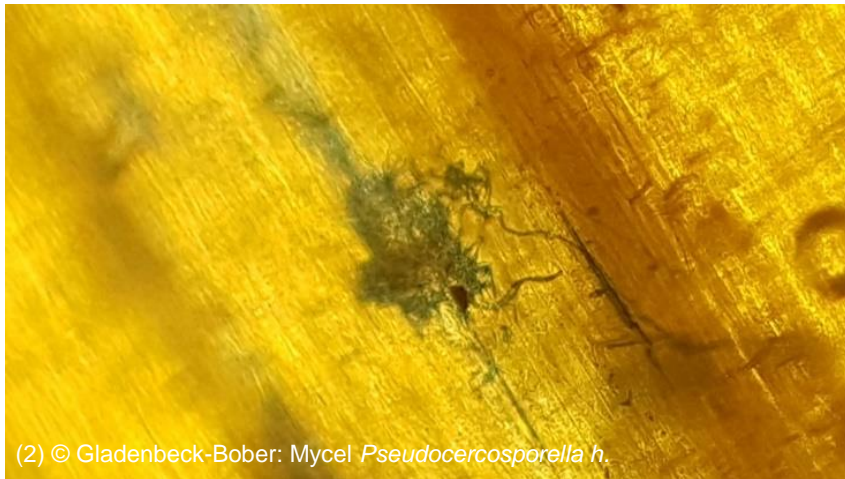
1.2 SIMCERC (Halmbasis-Prognose)

www.isip.de -> Entscheidungshilfen -> Getreide -> Winterweizen -> Halmbbruch-Prognose)
<https://www.isip.de/isip/servlet/isip-de/entscheidungshilfen/getreide/winterweizen/halmbbruch>

SIMCERC ist eine kostenlose **Entscheidungshilfe zum Auftreten von Halmbbruch** (*Pseudocercospora herpotrichoides*) in ISIP für Schleswig-Holstein.

Mit Übergang zur Schossphase stellt sich jedes Jahr die Frage nach einer eventuellen Halmbbruch-Bekämpfung. Hier bietet SIMCERC Unterstützung. Laut dem Prognosemodell SIMCERC ist ein Starkbefall mit Halmbbruch auf Risikoschlägen (z.B. Weizen nach Weizen) durchaus möglich, auch wenn die aktuelle Wetterlage kaum darauf schließen lässt. Die Einschätzung/Prognose erfordert allerdings eine schlagspezifische Berechnung. SIMCERC prognostiziert dann bei Erreichen des Zweiknotenstadiums (ES 32), also zum Zeitpunkt an dem die Entscheidung über die Halmbbruchbehandlung erfolgen muss, den Befall.

Dazu werden die infektionsgünstigen Perioden registriert und der Epidemieverlauf der Halmbbruchkrankheit zwischen dem Entwicklungsstadium BBCH 23 und BBCH 32 in Winterweizen, Winterroggen und Wintertriticale berechnet. Neben den Witterungsparametern Temperatur und relativer Luftfeuchte werden der Aussattermin, die angebaute Sorte sowie die Fruchtfolgegestaltung in den vergangenen zwei Jahren bei der Berechnung berücksichtigt. Die Prognose wird auf Basis der Wetterdaten, die in die Berechnung eingehen, für 3 Tage im Voraus erstellt. Die Behandlungsempfehlung wird unter Berücksichtigung des prognostizierten Starkbefalls zur Milchreife erstellt. Der prognostizierte Starkbefall zur Milchreife wird in % angegeben und die Empfehlung wird in drei Risikoklassen ausgegeben. Auch steht eine Risikokarte zur Verfügung.



1.3 SEPTRI (*Septoria tritici*-Prognose)

www.isip.de -> Entscheidungshilfen -> Winterweizen -> Septoria-Prognose;

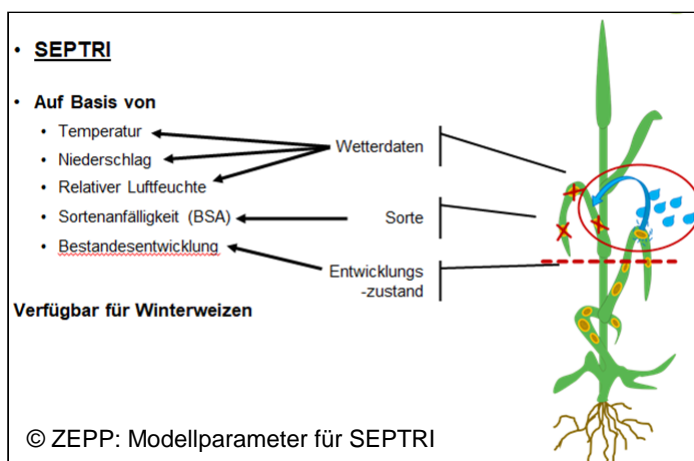
<https://www.isip.de/isip/servlet/isip-de/entscheidungshilfen/getreide/winterweizen/septoria>

Das Prognosemodell **SEPTRI** berechnet, ob die Witterungsbedingungen (Temperatur, Niederschlag, relative Luftfeuchtigkeit, Blattnässe) für Neuinfektionen durch *Septoria/Zymoseptoria tritici* günstig waren und ob eine Erstinfektion auf den oberen 3 Blattetagen (F bis F-2) stattgefunden hat.

Wurde eine Neuinfektion prognostiziert, berechnet das Modell den Ablauf der Inkubationszeit auf Basis der Temperatur. Diese abgelaufene Inkubationszeit wird als relativer Wert ausgegeben und eine Behandlung empfohlen, wenn auf der drittoberen Blattetage (F-2) 30% der Inkubationszeit abgelaufen ist. Bei der Berechnung wird die Sortenanfälligkeit aus der aktuellen Liste des Bundessortenamtes berücksichtigt. Es handelt sich um ein Modell, mit dem sich schlagspezifische Prognosen berechnen lassen. Für jeden Schlag wird das Datum der Neuinfektion auf F-2, die abgelaufene Inkubationszeit und das Datum des simulierten Erstauftretens von *Septoria tritici* angezeigt und unterstützt damit die Entscheidung der optimalen Terminierung der Fungizidmaßnahme.

Optimale *Septoria*-Infektionsbedingungen sind gegeben:

- ❖ ab Entwicklungsstadium 31/32 (F-2 als das drittletzte, aber bereits ertragsrelevante Blatt zu 20% vorhanden),
- ❖ Ausgangsbefall,
- ❖ mind. 3 mm Niederschlag,
- ❖ anhaltende Blattnässedauer,
- ❖ Temperaturoptimum bei 19°C



1.4 SkleroPro (Sklerotinia-Prognose)

www.isip.de -> Entscheidungshilfen -> Raps -> Sklerotinia-Prognose;
<https://www.isip.de/isip/servlet/isip-de/entscheidungshilfen/raps/sklerotinia>

Das Rapsprognosemodell **SkleroPro** steht als Entscheidungshilfe kostenlos in ISIP zur Verfügung. Es zeigt schlagspezifisch an, ob eine Blütenbehandlung gegen *Sclerotinia* erforderlich ist und ab wann die Applikation erfolgen sollte. Mit diesem Modell können eigene Beobachtungen unterstützt werden.

Auf der Eingabeseite müssen schlagspezifische Informationen, wie der Termin des Knospenstadiums (**ES 55** = Einzelblüten der Hauptinfloreszenz sichtbar (geschlossen) = als Beginn der Berechnung bis zur möglichen Infektion in der Blüte), die Fruchtfolge, die Ertragserwartung, der Rapspreis, die Pflanzenschutzmittelkosten und die Überfahrtskosten eingegeben werden. Das Modell ermittelt mit Hilfe von Witterungsparametern die möglichen Infektionen. Eine wirtschaftliche Behandlung wird dann empfohlen, wenn die aktuell berechnete Summe des Infektionsindex die Schwelle überschreitet.



Bei Fragen zu Pflanzenschutz-Prognosemodellen wenden Sie sich bitte an:
Susanne Hagen (shagen@lksh.de; Tel.: 04331 - 9453-387 oder 0151 - 5259 8324).

| Name | Kreis | Telefonnummer | E-Mail Adresse |
|------------------|---|--|------------------------|
| B. Both | Plön, Ostholstein | Tel.: 04381 9009-941 Mobil: 01517 2015283 | bboth@lksh.de |
| S. Hagen | RD-Eckernförde Ost | Tel.: 04331 9453-387 Mobil: 0151 52598324 | shagen@lksh.de |
| N. Klein | Kiel, RD-Eckernförde West, NMS | Tel.: Mobil: 0170 9570413 | nklein@lksh.de |
| A. Klindt | Schleswig-Flensburg | Tel.: 04331 9453-386 Mobil: 0160 90175063 | asklindt@lksh.de |
| L. Krüztmann | Herzogtum Lauenburg, Lübeck, Segeberg, Stormarn | Tel.: 0451 317020-27 Mobil: 0171 7652129 | lkruetzmann@lksh.de |
| M. Landschreiber | Ansprechpartnerin Warndienst Region Ost | Tel.: 0451 317020-25 Mobil: 0175 5753446 | mlandschreiber@lksh.de |

Die Hinweise in diesem Warndienst ersetzen nicht die genaue Beachtung der jeweiligen Gebrauchsanleitungen. Die Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein übernimmt keine Garantie der sachlichen Richtigkeit. © Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein. Die Weitergabe bzw. singemäßige Veröffentlichung ist ohne Genehmigung nicht gestattet.