

# Raps: Mit guter Strohhrotte gegen Krankheiten

Bei fehlendem Beizschutz wird die Feldhygiene immer wichtiger. Passen Sie die Intensität der Stoppelbearbeitung an die Krankheitserreger an. Wie, das weiß Gerrit Hogrefe, N.U. Agrar.



Foto: Stemmann

**Mulchen Sie die Rapsstoppeln direkt nach der Ernte, beschleunigt sich die Rotte deutlich.**

**V**iele Rapsanbauer sind frustriert. Die Erträge dümpeln vor sich hin oder sind gar rückläufig. An jährliche Zuwächse von 2 bis 3% – wie das bei anderen Hybridkulturen wie Rüben oder Mais der Fall ist – ist bei Raps nicht zu denken. Und das, obwohl der züchterische Fortschritt ungebrochen hoch ist. Die Gründe dafür sind vielschichtig:

- Pflanzenbauliche Fehler und vor allem zu enge Fruchtfolgen,
- Verbot der neonicotinoiden Beizen und insbesondere
- ein nicht angepasstes Nacherntemanagement.

**Schnell und billig war gestern:** Die meisten Betriebe bearbeiten die Stoppeln und den Boden eher extensiv. Die Gründe dafür sind, dass Raps als Tiefwurzler eine gute Bodengare und -struktur hinterlässt. Weil man mit einer flachen Bearbeitung zudem keine Ausfallrapsamen vergräbt, sinkt die Gefahr der sekundären Dormanz (Samenruhe). Das

soll langwierigen Problemen mit Ausfallraps vorbeugen.

Gängige Strategien nach der Raps-ernte bestehen demnach oft noch aus einer flachen Bodenbearbeitung, meist mit einer Kurzscheibenegge. Der aufgelaufene Ausfallraps wird dann mit Glyphosat abgetötet. Kurz vor der Getreideaussaat erfolgt eine 12 bis 15 cm tiefe Grundbodenbearbeitung.

Optimal ist diese Vorgehensweise nicht. Spätestens seit dem Verbot der neonicotinoiden Beizen ist sie auch nicht mehr haltbar. Denn seitdem nehmen die Fraßschäden an den Rapswurzeln durch die Kleine Kohlflye und am Spross durch den Rapserrdflöschlagartig zu. Die Eintrittspforten nutzen Krankheitserreger wie Phoma, Verticillium und Sklerotinia. Diese befallen den Raps im Herbst immer massiver.

**Bonitieren Sie die Stoppeln!** Um Schäden zu vermeiden, ist es wichtig, die Rapsstoppeln nach der Ernte intensiv zu

untersuchen. Braune Stängel sind dabei nicht zwangsläufig ein Indiz für eine krankhafte Abreife, sondern können auch Ausdruck einer gleichmäßigen Abreife von Stroh und Korn sein. Neue Sorten zeigen zurzeit den Trend, dass ihr Stroh eher verzögert abreift.

Reißt ein brauner Rapsstängel beim Herausziehen allerdings an der Bodenoberfläche ab, hat wahrscheinlich Phoma den Wurzelhals durchmorscht. Der Phomadruck lässt sich in engen Rapsfruchtfolgen durch eine intensive Stoppelbearbeitung senken. Eine extensive oder gar unterlassene Bearbeitung nach der Raps-ernte fördert dagegen vor allem die Bildung von Askosporenlagern (Pseudothezien), von denen die Primärinfektionen im Herbst ausgehen.

Zu bedenken ist, dass sowohl die Pseudothezien als auch die Pyknidien auf den Ernterückständen bis zu vier Jahre überdauern können. Ein nach vier Jahren folgender Rapsbestand kann demnach davon infiziert werden. Je enger

die Fruchtfolge, umso intensiver muss man aus Sicht der Phomaverhütung die Rapsstoppeln bearbeiten.

Völlig kontraproduktiv sind Umweltprogramme wie „Keine Bodenbearbeitung nach Raps“, die Landwirte ermuntern, die Intensität der Bodenbearbeitung zu verringern. Denn sie vergrößern die phytosanitären Probleme.



Foto: Hogrefe



Foto: Rosenkranc

**Oben:** Zu lange Rapsstoppeln werden nur langsam abgebaut. Oft „retten“ sich die schwarzen Phoma-Pyknidien bis zum nächsten Raps.  
**Unten:** Apothezien keimen aus altem Rapsstängel. Das erhöht die Sklerotinia-Gefahr.

Am effektivsten ließe sich Phoma zwar durch ein sauberes Unterpflügen der Ernterückstände eindämmen. Weil man damit die Ausfallrapssamen verschütten würde, ist der Pflugeinsatz nach Raps keine Option.

Wer seinen Raps weiterhin in drei- oder vierjähriger Rotation anbauen will, muss die Strohrotte beschleunigen, um damit den Phomadruck zu senken. Möglich ist das mit einer Kombination aus Mulchen der Rapsstoppeln nach der Ernte und einer mehrfachen, flachen Bodenbearbeitung. Mit dieser Vorgehensweise schlagen Sie zwei Fliegen mit einer Klappe: zügigere Rotte und kein Verschütten von Ausfallraps. Doch welches Gerät eignet sich für die flache Bearbeitung am besten?

**Flachgrubber nutzen!** Falls Sie für das flache Bearbeiten eine Kurzscheibenegge einsetzen, sollten Sie die Vor- und Nachteile dieser Technik kennen. Häufig wird die hohe Flächenleistung und damit günstige Arbeiterledigung teuer erkaufte. Denn Kurzscheibeneggen nehmen im Gegensatz zu Zinkengeräten „kein Material in der Maschine mit“. Strohhäufen werden nicht auseinandergezogen und verteilt, sondern nur überrollt und verbuddelt.

Rapssamen lassen sich so nicht freilegen. Diese ereilt

## Nach Raps tief lockern?

Wegen der intensiven Niederschläge in den letzten Wochen ist in diesem Jahr mit Strukturschäden durch Ernte- und Abfahrzeuge zu rechnen. Auch frühreifer Raps kann betroffen sein.

Passen Sie in diesen Fällen die Bearbeitungstiefe an die Tiefe der durch die Ernte verursachten Bodenverdichtung an. Folgende Strategie ist

dann auf Rapsflächen zu empfehlen: Bringen Sie nach der Ernte möglichst viele Rapssamen zum Auflaufen. Zögern Sie die Grundbodenbearbeitung bis kurz vor die Getreideaussaat hinaus und lockern Sie dann krumentief. Verwenden Sie dafür Grubber mit schmalen Scharen und minimalem Mischeffekt, um keine Samen zu vergraben.

# DIE OPTIMALEN BEIZLÖSUNGEN IM GETREIDE



## BAYTAN® [3]

### Die Typhula Beize mit Überwinterungsschutz

- Breiter Schutz vor samen- und bodenbüdigen Erregern
- Schutz des jungen Blattapparates vor Krankheiten (Mehltau / Typhula)
- Verbesserte Wurzelbildung und Stresstoleranz



### Einfach für alle Getreidearten

- Einfach für alle Beizanlagen
- Hohe Wirkungssicherheit und Wirkungsbreite
- Verbesserter Feldaufgang
- Starkes Beizbild



### Mobil® - Mikronährstoffbeize für starkes Getreide

- Mit Mn, Mo, Cu, Bor & Zn
- Für mehr Vitalität und Einheitlichkeit im Feldaufgang
- Für mehr Widerstandskraft bei Stress

Kostenloses AgrarTelefon: 0800 - 220 220 9 • [www.agrar.bayer.de](http://www.agrar.bayer.de)

Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformationen lesen. Warnhinweise und -symbole beachten.



Bayer SeedGrowth™

## Leistung gängiger Nacherntverfahren

Ziele	Strohhaufen verteilen (Rapskörner freilegen)	Ausfallraps zum Keimen anregen	Ausfallraps beseitigen	Mäuse und Schnecken dezimieren	Fährspuren (Verdichtungen) beseitigen	Stoppeln zerkleinern	Phoma-Gefahr senken	Sklerotien freilegen (Sklerotinia)	Sklerotinia-Gefahr reduzieren	Verticillium-Gefahr bannen
Mulcher	(•)	•	(•)			•	•	•	•	
Messerwalze		•	(•)			•	•	(•)		
Cambridgewalze		•						(•)		
Strohstriegel	•	•	•			(•)		(•)		
Flachgrubber	•	•	•	•			•		•	•
Kreislegge	(•)	•	•	•		(•)	•		•	•
Kurzscheibenegge		•	•	•		(•)	•	(•)		(•)
Glyphosat			•							
Contans WG									•	
Schwergrubber	•		•	•	•		•		•	•
Pflug			•	•			•		•	

top agrar

Wählen Sie die Verfahren für das Nacherntemanagement abhängig von Ihrem Ziel aus.

das gleiche Schicksal wie die zu tief vergrabenen Rapskörner: Sie quellen beim nächsten Regen ohne Lichtreiz und fallen in die sekundäre Dormanz. Ob und wann diese Samen wieder keimen, bleibt dem Zufall überlassen. Schlimmstenfalls laufen sie zusammen mit dem nächsten Kulturrap auf. Die Folgen sind bekannt: Erhöhter Keimwasser- und Stickstoffverbrauch, dichtere Bestände, und damit eine höhere Krankheits-, Auswinterungs- und Lagergefahr. Am Ende bleiben solche Bestände im Ertrag zurück.

**Empfehlung:** Nutzen Sie für das flache Bearbeiten einen Grubber mit mehreren Zinkenreihen, einem engen Strichabstand und breiten Scharen, um auch bei geringen Arbeitstiefen von 3 bis 4 cm ganzflächig zu arbeiten. Welche Geräte oder Präparate sich für welches Ziel im Nacherntemanagement eignen, entnehmen Sie der Übersicht.

**Kohlhernie vorbeugen:** Um die Kohlherniegefahr zu senken, muss eine Nulltoleranz gegenüber Ausfallraps gelten. Beseitigen Sie diesen, sobald sich das erste Laubblattpaar entwickelt. Andernfalls steigt das Risiko der Kohlhernievermehrung sprunghaft an. Wegen der hohen Bodentemperaturen nach der Rapsernte ist die Infektionsgefahr für den Ausfallraps um ein Vielfaches höher, als für den im Spätsommer gesäten Kulturrap. Ab unter 15°C Bodentemperatur nimmt diese Gefahr deutlich ab.

Achten Sie beim mechanischen Bekämpfen des Ausfallrapses unbedingt auf eine ganzflächige Bearbeitung. Das



Foto: Rosenkranz

**Aus Sklerotium wachsende Apothecien: Zur Blüte schleudern sie Sporen in die Blattachsen. Folge: Weißstängeligkeit**

ist bei sehr flach eingestellter Arbeitstiefe nicht immer der Fall (vor allem nicht bei Scheibeneggen). Flügelschargrubber hingegen arbeiten mit der Spitze bereits zu tief, wenn die Flügel ganzflächig schneiden. Am besten geeignet für das Beseitigen von Ausfallraps ist ein Flachgrubber mit Gänsefußscharen oder ein flach geführter Kreiselgrubber.

Wer den Ausfallraps schnell und kostengünstig mit Glyphosat beseitigen will, sollte bedenken, dass dies etwaige Strohhaufen ebenso wenig verteilt wie eine Scheibenegge. Darüber hinaus lassen sich damit auch keine Schnecken und Mäuse dezimieren. Der alleinige Glyphosateinsatz ist für diesen Zweck die schlechteste Lösung.

**Verticillium entschärfen:** Lassen sich bei der Bonitur nach der Rapsernte die braunen Stängel ohne Widerstand samt

Wurzel aus dem Boden ziehen, liegt der Verdacht eines Verticilliumbefalls nahe. Das ist vor allem der Fall, wenn wegen einer hohen Rapsanbaudichte am Standort bereits Verticillium aufgetreten ist und die Seitenwurzeln abgestorben sind.

In diesen Fällen müssen die Wurzeln raus! Achten Sie beim Bearbeiten darauf, dass der Grubber die Wurzeln der Altrapspflanzen auch wirklich aus dem Boden reißt. Nur dann stehen sie nicht weiter für die Vermehrung von Verticillium zur Verfügung.

Insgesamt ist der Einfluss der Bodenbearbeitung jedoch gering. Weil die Mikrosklerotien (Überdauerungsform) bis zu acht Jahre im Boden überleben können, bleibt bei starkem Auftreten nur die Erweiterung der Fruchtfolge.

**Sonderfall Sklerotinia:** Finden Sie beim Aufschneiden des Rapsstängels schwarze Dauerkörper, wurde Sklerotinia nicht ausreichend kontrolliert. Bei weitgestellter Fruchtfolge können Sie auf den Einsatz des Mulchers vor der ersten flachen Bodenbearbeitung verzichten. Tritt jedoch – wie in 2016 – verstärkt Weißstängeligkeit durch den Sklerotinia-Pilz auf, muss ein intensives Zerkleinern der Rapsstoppeln erfolgen. Dadurch lassen sich die in den Stängeln sitzenden Dauerkörper (Sklerotien) des Pilzes freilegen. Das biologische Bekämpfungsmittel Contans WG benetzt die Sklerotien dann direkt an der Oberfläche, was die Wirkung verbessert.

Mit diesem Vorgehen reduziert sich nicht nur die Gefahr einer erneuten Blüteninfektion mit Sklerotinia beim nächsten Rapsanbau auf der Fläche. Zusätzlich sinkt die Wahrscheinlichkeit systemischer Wurzelinfektionen durch Myzel aus den Sklerotien. Diese können bereits im Herbst auftreten und sind durch eine Blütenbehandlung im Frühjahr nicht zu kontrollieren. -pf

### Schnell gelesen

- Wegen der fehlenden neonicotinoiden Beize ist eine gute Feldhygiene vor allem in engen Fruchtfolgen ein Muss.
- Die Ziele sind eine beschleunigte Strohrotte und das Bekämpfen von möglichst viel Ausfallraps.
- Flachgrubber eignen sich am besten zum Bearbeiten von Rapsstoppeln.
- Nutzen Sie gegen Sklerotinia auch Contans WG.



**Mission Wachstum 2017.**

# SU Hybridroggen. Die perfekte Ernte.

Seit Jahren überzeugen die Hybridroggensorten der SAATEN-UNION mit führenden Erträgen in den regionalen Landessortenversuchen. Hinzu kommt die deutlich verbesserte Stresstoleranz und Ertragsstabilität.

## **SU MEPHISTO**

Langjährig sehr ertragsstark und ertragsstabil

## **SU PERFORMER**

Höchste Erträge in beiden Anbaustufen, ideal auch für GPS

## **SU COSSANI**

Die Allroundsorte für Trockenstandorte – und jede Nutzung

## **SU FORSETTI**

Mehrjährig überzeugend in unterschiedlichsten Anbaulagen

[www.saaten-union.de](http://www.saaten-union.de)

