

# LEBENSRAUM **RAPS**

Schädlinge und Nützlinge im Kurzprofil



# KEINE CHANCE FÜR SCHADERREGER.

Flächenausdehnungen, engere Fruchtfolgen und begünstigende Witterungen haben in den letzten Anbaujahren zu einer Zunahme der Schädlingspopulationen im Winterraps geführt. Einige der Schadinsekten verursachen durchaus erhebliche Ertragseinbußen. Rapspflanzen können in allen unterschiedlichen Entwicklungsphasen vom Keimblattstadium bis hin zur Erntereife befallen werden.

Zwischen den einzelnen Anbaujahren und den Regionen können allerdings starke Befallsunterschiede auftreten. Die regelmäßige Kontrolle der Bestände und eine gute Kenntnis der Schädlinge sind daher für einen erfolgreichen Rapsanbau unerlässlich. Aber auch der Schutz der Nützlinge sollte unbedingt Beachtung finden. Sie sind die natürlichen Gegenspieler der Rapsschädlinge.

Jede Bekämpfungsmaßnahme muss zielgerichtet sein und sollte nur nach dem Überschreiten der Bekämpfungsrichtwerte erfolgen.

Mit diesem kleinen Handbuch wollen wir Sie bei der optimierten Schädlingsbekämpfung unterstützen und einen Beitrag zum Integrierten Pflanzenschutz leisten. So sind die wichtigsten Rapsschädlinge mit deren Beschreibung, Kontrolle und Bekämpfungsmaßnahmen in diesem Buch zusammengefasst.

Ihr RAPOOL-RING

Gerrit Döpke



# INHALT

## SCHÄDLINGE

Schädlinge und Gegenspieler	4	Übersicht: Maßnahmen im Jahr	30
Schnecken	6	Schädlingskontrolle/Gelbschale	32
Rapserdflorh	8	Integrierter Rapsanbau	34
Kleine Kohlfliege	10		
Blattlaus	12	<b>NÜTZLINGE</b>	
Rübsenblattwespe	14	Gegenspieler I	36
Kohlmotte	16	Gegenspieler II	38
Großer Rapsstängelrüssler	18	Gegenspieler III	40
Gefleckter Kohltriebrüssler	20	Bienen & andere Insekten	42
Rapsglankkäfer	22		
Kohlschotenrüssler	24	<b>DANKSAGUNG</b>	
Kohlschotenmücke	26	Wir danken allen, die uns bei der Erstellung der Broschüre unterstützt haben. Unser besonderer Dank gilt Dr. Meike Brandes, Dr. Udo Heimbach und Johannes Hausmann vom Julius-Kühn-Institut, Braunschweig; Dr. Bernd Ulber von der Georg-August-Universität, Göttingen sowie Julia-Sophie von Richthofen und Thomas Volk von der proPlant GmbH, Münster.	
Weitere Schädlinge	28		

## IMPRESSUM

**Herausgeber:** RAPOOL-RING GmbH, Eisenstraße 12,  
30916 Isernhagen HB

Tel: 05 11/72 666-0, [www.rapool.de](http://www.rapool.de)

**Redaktion:** E-Mail: [redaktion@rapool.de](mailto:redaktion@rapool.de); Rainer Kahl

**Bilder:** Rainer Kahl, RAPOOL-RING GmbH, Ulrike Baer

**Design:** Kontor für Werbung & PR

Alle Angaben erfolgen nach bestem Wissen unter Berücksichtigung von Versuchsergebnissen und Beobachtungen. Eine Gewähr oder Haftung für das Zutreffen im Einzelfall kann nicht übernommen werden. Mit Erscheinen dieser Broschüre verlieren alle bisherigen an Gültigkeit.

Informationsstand: Februar 2020, 2. Auflage.

# DIE WICHTIGSTEN RAPSSCHÄDLINGE

## AN DER PFLANZE

Kohlschotenmücke  
Kohlschotenrüssler

Rapsglanzkäfer  
Gefleckter Kohltriebrüssler  
Großer Rapsstängelrüssler  
Blattläuse (Herbst)  
Rapserrdfloh

## BODENNAH

Schnecken

## IM BODEN

Kleine Kohlflye (Made)  
Schnecken

**VERPUPPUNG**

Die Larven nahezu aller wichtigen Rapsschädlinge wandern zur Verpuppung in den Boden. Auf diesem Weg sind sie leichte Beute. So können auch die am und im Boden lebenden Gegenspieler entscheidend zur natürlichen Schädlingsregulierung beitragen!

# DIE WICHTIGSTEN GEGENSPIELER



Spinnen  
Schlupfwespen  
Schwebfliegen  
Marienkäfer  
Florfliegen  
Andere räuberische Käfer  
...und viele weitere

**AN DER PFLANZE**

Spinnen · Laufkäfer  
Kurzflügler und andere

**BODENNAH**



Nematoden · Pilze  
Bakterien  
Einige Laufkäfer und Käferlarven

**IM BODEN**

Vorbeugender Pflanzenschutz beginnt mit einem gesunden Boden. Voraussetzungen sind ausreichende Versorgung mit organischer Substanz, optimale Durchlüftung, gute Struktur und angepasste Bearbeitung.

**Ein gesunder Standort dezimiert seine Schädlinge.**



# SCHNECKEN



Schneckeneier an Rapsstoppel



Klein und gefährlich, da sie oft übersehen werden



Größte Gefahr bis zum 4-Blatt-Stadium

# Deroceras- und Arion-Arten

Aug.	Sept.	Okt.	Nov.-Jan.	Feb.	März	Apr.	Mai	Jun.	Jul.
BBCH 0 – 09	BBCH 10 – 15	BBCH 16 – 19	Winter- ruhe	BBCH 20 – 29	BBCH 30 – 39	BBCH 50 – 59	BBCH 60 – 69	BBCH 70 – 79	BBCH 80 – 89

■ Adult   ■ Larve   ■ Gefahr

**Optimale Temperaturen zwischen +15 und +20 °C bei hoher Luftfeuchte.**

**Selbst bei +1 bis +2 °C noch Aktivität möglich.**

**Überwinterung im Boden als Ei (bis -20 °C) und auch als Schnecke.**

## BESCHREIBUNG

- Graue und Genetzte Ackerschnecke, bis max. 4–5 cm lang. Legen jeweils bis zu 400 Eier. Nachtaktiv, tagsüber nur bei Feuchte. Silberig glänzende Schleimspuren.
- Spanische Wegschnecke bis 10 cm lang, Schäden von den Feldrändern ausgehend.
- Bereits vor dem Auflaufen noch im Boden Fraßschäden möglich. Blattfraß, bei starkem Fraß auch Totalschaden möglich. Vornehmlich klutige Stellen und bei Mulch-/Direktsaaten.

## BEKÄMPFUNGSRICHTWERT

Acker- schnecke	●
Weg- schnecke	●
Schad- potenzial	●

- Kontrolle über Schneckenfolien/Jutesäcke usw. möglich. Mit Schneckenkorn/Äpfeln/Kohlrabischeiben ködern. Bei Trockenheit Kontrollfläche gut wässern.
- Bei 1 bis 2 Schnecken/Folie Behandlung empfohlen.
- Feineres Saatbett mit guter Rückverfestigung. Jedoch nicht bei Nässe, da sonst kein optimaler Auflauf.
- Ränder und klutige Bereiche stärker gefährdet.
- Branntkalk kann Eier und Jungschnecken dezimieren.
- Bei hohem Schneckendruck sofort nach der Saat Schneckenkorn.

## VORBEUGUNG

- Im Rahmen der Ackerhygiene gezielt nach Raps mehrmalige Bodenbearbeitung, um Population im Feld klein zu halten, Schneckeneier austrocknen, Jungschnecken verschütten.
- Zu geringe Saatstärken vermeiden, Pflanzenwachstum fördern.
- Laufkäfer und Kurzflügler als natürliche Gegenspieler.



# RAPSERDFLOH



Ca. ab November Larvenfraß sichtbar

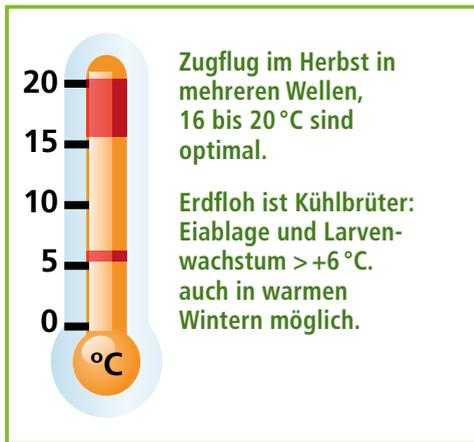
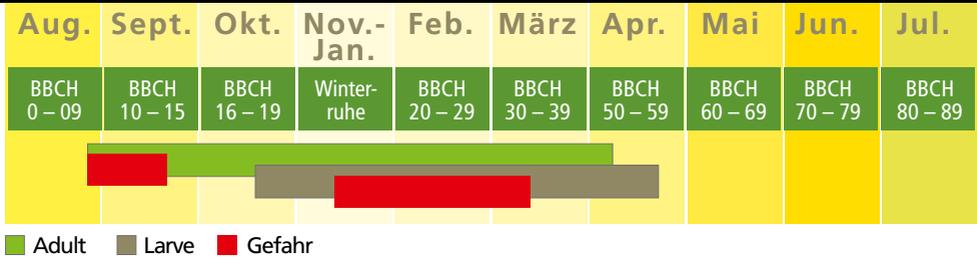


Schäden durch den Rapserrdfloh



Zerstörter Haupttrieb

# Psylliodes chrysocephala L.



## BESCHREIBUNG

■ Käfer 3–4 mm. Glänzend, blauschwarz. Sprungbeine mit verdickten Schenkeln. Larve bis zu 7 mm, in Blattstielen und später im Stängel zu finden. Braun-schwarzer Kopf, 3 deutlich sichtbare Beinpaare.

■ Käfer verursacht Lochfraß an jungen Blättern, nur bei starkem Fraß schadrelevant. Fraßtätigkeit der Larven in Blattstielen und Stängeln. Bei Starkbefall erhöhte Auswinterung, Besenwuchs und verstärkter Krankheitsbefall (Phoma).

## BEKÄMPFUNGSRICHTWERT

Larve	
Käfer	
Schadpotenzial	

- Ab Auflauf visuelle Kontrolle auf Blattfrass. Bei mehr als 10 % Blattfraß bis zum 4. Laubblatt wird eine Behandlung empfohlen.
- Gelbschalenkontrolle ab Aussaat bis Vegetationsende. Bei > 50 Käfern je Gelbschale in 3 Wochen wird eine Behandlung empfohlen. Günstigster Termin frühestens ab Ende September in die Eiablage.
- Zu Vegetationsende Endkontrolle der Gelbschale und in den Blattstielen. Behandlung normaler Bestand: > 5 Larven/Pflanze, schwacher Bestand: > 3 Larven/Pflanze.

## VORBEUGUNG

- Gute Stoppelbearbeitung und Ackerhygiene.
- Frühsaaten und dünne Bestände zeigen höhere Larvenzahlen je Pflanze.
- Laufkäfer und andere dezimieren Eier und Larven.
- Larvenparasitierung durch Schlupfwespen.



# KLEINE KOHLFLIEGE



Dritte Generation gefährdet den jungen Raps



Maden zerfressen die Pfahlwurzeln



Nach ca. 3–4 Wochen Verpuppung

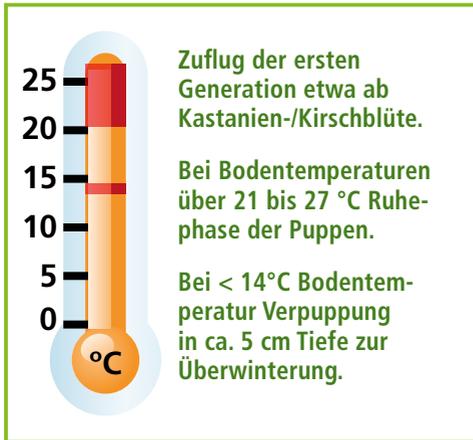


Wurzelneubildung, kann fehlende Pfahlwurzel nicht ersetzen

# Delia radicum L.

Aug.	Sept.	Okt.	Nov.-Jan.	Feb.	März	Apr.	Mai	Jun.	Jul.
BBCH 0 – 09	BBCH 10 – 15	BBCH 16 – 19	Winter- ruhe	BBCH 20 – 29	BBCH 30 – 39	BBCH 50 – 59	BBCH 60 – 69	BBCH 70 – 79	BBCH 80 – 89
■ Adult							■ Larve		
	■ Gefahr								

■ Adult   ■ Larve   ■ Gefahr



## BESCHREIBUNG

■ Ähnelt der Stubenfliege. Ca. 5–6 mm lang, stark behaart. Bis zu 4 Generationen/Jahr. Larven (Maden) bis zu 10 mm lang, am Vorderende Mundhaken. Am Hinterende zwei dunkle Atemporen, die wie Augen aussehen.

■ Eiablage nahe Wurzelhals. Maden schädigen durch Wurzelfraß. Verlust der Pfahlwurzel, Welke und Absterben möglich. Erhöhte Krankheitsanfälligkeit und Auswinterung. Eingeschränkte Wasser- und Nährstoffversorgung.

## BEKÄMPFUNGSRICHTWERT

Made	●
Fliege	●
Schadpotenzial	

- In bekannten Befallsregionen keine Frühsaaten.
- Falls zugelassen: Insektizide Saatgutbeizung zur Reduktion des ertragsrelevanten Starkbefalls einsetzen.
- Fliege ist nicht durch insektizide Spritzungen zu behandeln.
- Maden sind an der Wurzel in 2 bis 5 cm Bodentiefe für Insektizidspritzungen nicht erreichbar.

## VORBEUGUNG

- Teilweise Reduktion der Puppen (bis 5 cm im Boden) durch Bodenbearbeitung im Rapsaltaufschlag nach der Ernte.
- Geringere Bestandesdichte bedeuten meist höhere Madenzahlen/Wurzel. Empfohlene Mindestsaatstärke 40–50 keimfähige Körner/m<sup>2</sup>.
- Räuberische Käfer dezimieren Eier und Maden.
- Larvenparasitierung durch Schlupfwespen und andere.



# BLATTLAUS



Insbesondere



Grüne Pfirsichblattlaus



Mehlige Kohlblattlaus



Gefundenes Fressen:  
Eine Blattlauskolonie



Gefahr durch starke Vermehrung und Übertragung  
des Wasserrübenvergilbungsvirus (TuYV)

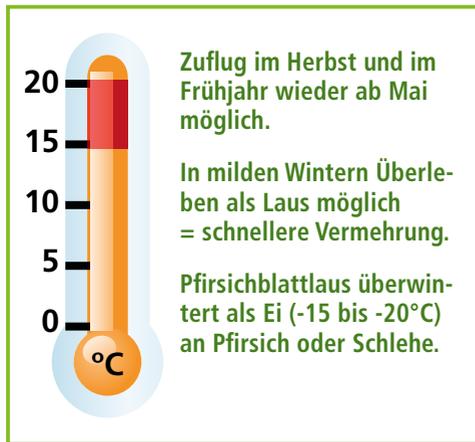


Häufig zu finden:  
Parasitierte Blattläuse

# Aphidoidea

Aug.	Sept.	Okt.	Nov.-Jan.	Feb.	März	Apr.	Mai	Jun.	Jul.
BBCH 0 – 09	BBCH 10 – 15	BBCH 16 – 19	Winter- ruhe	BBCH 20 – 29	BBCH 30 – 39	BBCH 50 – 59	BBCH 60 – 69	BBCH 70 – 79	BBCH 80 – 89

■ Adult   ■ Larve   ■ Gefahr



## BESCHREIBUNG

■ Blattläuse meist bis 2 mm. Geflügelte Läuse dienen zur Verbreitung. Massenvermehrung erfolgt durch unbeflügelte Stadien.

Häufigste Läuse im Raps:

- Grüne Pfirsichblattlaus, fast ganzjährig, im Herbst als Virusüberträger bedeutsam.
- Mehliges Kohlblattlaus, zur Reife in Kolonien, sehr geringes Schadpotential.

■ Nur bei starkem Massenaufreten direkte Schäden durch Saugtätigkeit möglich. Größtes Schadpotential durch Übertragung des Wasserrübenvergilbungsvirus (TuYV).

## BEKÄMPFUNGSRICHTWERT



- Virusinfektion (TuYV) bewirkt Wachstumsverminderung. Rötliche Färbung von Blatträndern kann auch andere Ursachen haben (Nässe, Kälte, P-Mangel, usw.). Bei hohem Befall leichte Ertragsminderungen möglich.
- An den Blattunterseiten versteckt sitzende Läuse sind schwer bekämpfbar. Bei frühem Starkbefall zugelassenes systemisches Insektizid einsetzen.
- Einsatz von Insektiziden gegen die Blattläuse oft wenig effektiv, da häufig Resistenzen gegen gängige Wirkstoffgruppen (Pyrethroide).

## VORBEUGUNG

- Unterbrechung der grünen Brücke.
- Rapsorten mit partieller Virusresistenz sind auch bei hohem Virus-Befallsdruck wuchsfreudiger und ertragsstabiler. Auch tolerante Sorten trotz Befall kompensationsfähig.
- Blattläuse haben die meisten natürlichen Gegenspieler. Z.B. Schlupfwespen, Marienkäfer, Raubwanzen, Larven von Schwebfliegen, bestimmte Gallmücken, Florfliegen etc.



# RÜBSENBLATTWESPE



Junge Raupe auf Blattunterseite



Frisst täglich ihr Eigengewicht

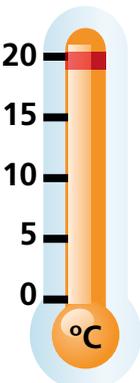


Nur bei Massenaufreten gefährlich

# Athalia rosae L.

Aug.	Sept.	Okt.	Nov.-Jan.	Feb.	März	Apr.	Mai	Jun.	Jul.
BBCH 0 – 09	BBCH 10 – 15	BBCH 16 – 19	Winter- ruhe	BBCH 20 – 29	BBCH 30 – 39	BBCH 50 – 59	BBCH 60 – 69	BBCH 70 – 79	BBCH 80 – 89
[Adult]								[Adult]	[Adult]
[Larve]								[Larve]	[Larve]
[Gefahr]								[Gefahr]	[Gefahr]

■ Adult   ■ Larve   ■ Gefahr



**Optimale Temperatur für die Eiablage bei 18 bis 20 °C.**

**Bei hohen Temperaturen sehr schnelle Raupenentwicklung.**

**Raupe überwintert im Erdkokon (2–5 cm tief).**

## BESCHREIBUNG

■ Wespe 6–8 mm groß, Brust und Hinterleib gelborange gefärbt. Kopf und Seiten der Brust schwarz. Flügel mit schwarzem Rand. Larven anfangs graugrün, später schwarzgrau. Drei Brustbeinpaare und acht Paar Afterfüße. 2 bis 3 Generationen.

■ Nur bei Massenaufreten gefährlich, dann nehmen Wachstum und Fraßschäden sehr schnell zu. Fenster-, Loch- oder Randfraß. Später Blätter bis auf die Blattadern abgefressen (Skelettierfraß).

## BEKÄMPFUNGSRICHTWERT

Raupe	●
Wespe	●
Schadpotenzial	

- Oft, aber nicht immer, in Gelbschalen zu finden. Kontrolle auf Larvenbefall muss aber auf den Blattunterseiten erfolgen!
- Einzelne Teile der Rapsschläge können je nach Zuflugsrichtung früher und stärker betroffen sein.
- Bis 4-Blattstadium 10 % Blattflächenfraß, danach 1–2 Raupen/Pflanze.
- Insektizide gegen beißende Insekten haben eine ausreichende Wirkung. Bei vielen kleinen Raupen schnell reagieren.

## VORBEUGUNG

- Ackerhygiene! Massenvermehrung in Altraps, Senf oder kruziferen Zwischenfrüchten unterbinden.
- Dünnsaaten vermeiden, Pflanzenwachstum fördern.
- Raupenfliegen als natürliche Gegenspieler.



# KOHLMOTTE



Junge Raupe auf  
Blattunterseite



Bei Massenaufreten  
Skelettierfraß

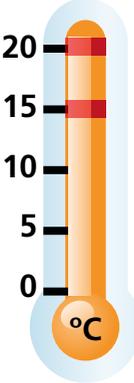


Weißer Verpuppungskokon  
auf der Blattunterseite

# Plutella xylostella

Aug.	Sept.	Okt.	Nov.-Jan.	Feb.	März	Apr.	Mai	Jun.	Jul.
BBCH 0 – 09	BBCH 10 – 15	BBCH 16 – 19	Winter- ruhe	BBCH 20 – 29	BBCH 30 – 39	BBCH 50 – 59	BBCH 60 – 69	BBCH 70 – 79	BBCH 80 – 89
[Green bar]		[Green bar]					[Green bar]	[Green bar]	[Green bar]
[Red bar]							[Red bar]	[Red bar]	[Red bar]
[Grey bar]							[Grey bar]	[Grey bar]	[Grey bar]

■ Adult   ■ Larve   ■ Gefahr



**Ab Ende Mai Eiablage, dann je nach Temperatur mehrere Generationen.**

**Bei +15 °C in 47 Tagen neue Generation.  
Bei +25 °C nur noch 17 Tage nötig.**

**Puppe überwintert an Pflanzenresten.**

## BESCHREIBUNG

■ Falter klein und unscheinbar. Lange Fühler. Flügelspannweite 15–18 mm, in Ruhestellung steil aufgefaltet, hinten fransig. Mehrere Generationen/Jahr. Eiablage auf der Blattunterseite. Junge Raupen dunkler Kopf, ältere Raupen gelblich-grün.

■ Zunächst Schabefraß der kleinen Raupen an der Blattunterseite, Blattoberhaut bleibt unverletzt. Später Lochfraß, bis bei Starkbefall nur noch die Mittelrippen übrig bleiben. Nur bei Massenaufreten gefährlich.

## BEKÄMPFUNGSRICHTWERT

Schad- potenzial	

- Motte ist sehr unauffällig, nicht über Gelbschalen zu erfassen.
- Befall wird erst bei Pflanzenkontrolle auf Schabe- und Lochfraß der Raupen sichtbar.
- Nur in einzelnen (warm-trockenen) Jahren Massenvermehrung mit lokal begrenzten stärkeren Fraßschäden. Maßnahmen daher selten erforderlich.
- Insektizide gegen beißende Insekten haben eine ausreichende Wirkung.

## VORBEUGUNG

- Ackerhygiene!
- Raupen und Puppen auf Pflanzenresten durch Bodenbearbeitung dezimieren.



# GROSSER RAPSTÄNGEL



Larven: brauner Kopf, keine Beine



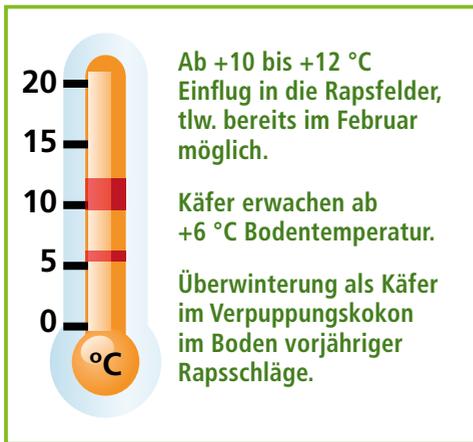
Ausscheidungen an den Eiablagestellen bewirken Stängelstauchung, Abplattung und S-förmigen Wuchs.



# RÜSSLER *Ceutorhynchus napi*

Aug.	Sept.	Okt.	Nov.- Jan.	Feb.	März	Apr.	Mai	Jun.	Jul.
BBCH 0 – 09	BBCH 10 – 15	BBCH 16 – 19	Winter- ruhe	BBCH 20 – 29	BBCH 30 – 39	BBCH 50 – 59	BBCH 60 – 69	BBCH 70 – 79	BBCH 80 – 89

■ Adult ■ Larve ■ Gefahr



## BESCHREIBUNG

■ Käfer bis 4 mm groß, gänzlich grau-schwarz. Erster Frühjahrsschädling. Bis zu 150 Eier werden einzeln unterhalb der Triebspitzen in kleine genagte Mulden gelegt. Dabei ausgeschiedene Substanzen verursachen Wachstumsstörungen, die zu S-förmigen Verdrehungen und zum Platzen der Stängel führen können. Hauptschaden wird also bei der Eiablage verursacht.

■ Larven bohren sich im Mai/Juni aus und verpuppen sich im Boden. Eine Generation/Jahr.

## BEKÄMPFUNGSRICHTWERT

Käfer	●
Larve	●
Schad- potenzial	●

- Gelbschalen (GS) frühzeitig an den ersten warmen Tagen aufstellen, oft bereits im Februar erforderlich.
- GS auf vorjährigen Rapsflächen zeigen das Erwachen nach Winter an. Einflug von dort aus in die aktuellen Bestände.
- Zuflug wird durch GS gut erfasst. Eine GS immer in Richtung Rapsschlag des Vorjahres platzieren.
- Bekämpfungsrichtwert liegt bei fünf Käfern/GS in drei Tagen. Nach Überschreiten des Richtwerts zügig behandeln, da Eiablage nach kurzem Reifungsfraß frühzeitig beginnt.
- Eier und Larven können nicht mehr bekämpft werden.

## VORBEUGUNG

- Natürlichen Gegenspieler schonen. Z.B. bestimmte Schupfwespenarten als Larvenparasiten. Raubfliegenlarven fressen die Larven noch in aufgeplatzten Stängeln. Laufkäfer fressen die Larven bei der Abwanderung zur Verpuppung im Boden.



# GEFLECKTER KOHLTRIEB



Zu erkennen am hellen Rückenleck und roten Füßen



links Kohltriebbrüssler, rechts Rapsstängelrüssler im Größenvergleich



Larven zerstören Stängelmark

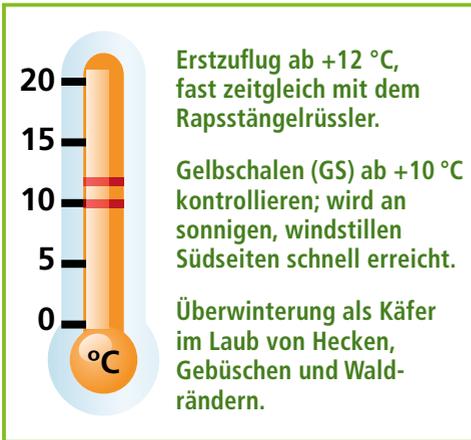


Ausbohrloch der Larve, oft sekundäre Verpilzung mit Phoma

# RÜSSLER *Ceutorhynchus pallidactylus*

Aug.	Sept.	Okt.	Nov.- Jan.	Feb.	März	Apr.	Mai	Jun.	Jul.
BBCH 0 – 09	BBCH 10 – 15	BBCH 16 – 19	Winter- ruhe	BBCH 20 – 29	BBCH 30 – 39	BBCH 50 – 59	BBCH 60 – 69	BBCH 70 – 79	BBCH 80 – 89

■ Adult ■ Larve ■ Gefahr



## BESCHREIBUNG

■ Käfer bis 3 mm groß, bräunlich- schwarz. Charakteristisch sind heller Rückenleck und rotbraune Füße. Nach Reifungsfrass werden jeweils mehrere Eier auf der Unterseite der Blattstiele abgelegt. Schaden entsteht durch Larvenfraß im Stängelmark sowie durch sekundäre Verpilzungen an Fraßstellen und Ausbohrlöchern. Befallene Stängel sind oft violett-schwarz verfärbt. Larven verpuppen sich im Boden. Jungkäfer mit unschädlichem Reifungsfrass ab Juli, dann Abwanderung in die Winterläger. Eine Generation/Jahr.

## BEKÄMPFUNGSRICHTWERT

Larve	●
Käfer	●
Schad- potenzial	●

- Gelbschalen (GS) frühzeitig an den ersten warmen Tagen aufstellen, oft bereits im Februar erforderlich.
- Zuflug oft in mehreren Wellen, wird durch GS gut erfasst. Eine GS immer in Richtung möglicher Winterläger aufstellen.
- Bekämpfungsrichtwert liegt bei 15 Käfern/GS in 3 Tagen. Käfer benötigen je nach Temperatur ca. 1–2 Wochen für den Reifungsfrass, bevor die Eiablage beginnt. Behandlungsspielraum zur optimalen Behandlung nutzen.
- Eier und Larven können nicht mehr bekämpft werden.

## VORBEUGUNG

- Natürlichen Gegenspieler schonen. Einige Schupfwespenarten als Larvenparasiten; Laufkäfer fressen einen Teil Larven bei Abwanderung zur Verpuppung im Boden.
- Falls bei/nach der Rapserte Jungkäfer im Altraps zu finden sind, kann das zeitnahe Mulchen der Rapsstoppeln zur Dezimierung beitragen.



# RAPSGLANZKÄFER



Larven werden oft parasitiert oder gefressen



Früher Befall zerstört Knospen



Früh angefressene Knospen fallen ab

# Meligethes aeneus

Aug.	Sept.	Okt.	Nov.-Jan.	Feb.	März	Apr.	Mai	Jun.	Jul.
BBCH 0 – 09	BBCH 10 – 15	BBCH 16 – 19	Winter- ruhe	BBCH 20 – 29	BBCH 30 – 39	BBCH 50 – 59	BBCH 60 – 69	BBCH 70 – 79	BBCH 80 – 89

■ Adult   ■ Larve   ■ Gefahr

**Ab +15 °C Anflug der Rapskäfer, gut durch Gelbschale zu erfassen.**

**Käfer verlassen bei Bodentemperaturen über +10 °C ihre Winterquartiere.**

**Jungkäfer überwintern im Laub von Wäldern, Waldrändern, Gebüsch und Hecken.**

## BESCHREIBUNG

■ Käfer 1,5–2,5 mm, schwarz-glänzend. Ernährt sich von Pollen. Larven in Blüten und Knospen, bis 4 mm, schwarzer Kopf, drei Beinpaare. Verpuppung im Boden. Ab Mitte Juni Schlupf und Reifungsfrass der Jungkäfer, ab August Aufsuchen der Winterläger. Eine Generation/Jahr.

■ Schäden entstehen durch den Fraß des Käfers an den ungeöffneten Knospen. Je früher und stärker der Befall, desto größer der mögliche Schaden. An offenen Blüten kein Schaden mehr. Larvenschäden nur bei Massenvermehrung.

## BEKÄMPFUNGSRICHTWERT

<b>Käfer</b>	●
	●
<b>Larve</b>	●
<b>Schadpotenzial</b>	

- Gelbschale erfasst Zuflugbeginn und Aktivität.
- Ermittlung der Befallsstärke durch Auszählen/Abklopfen von je 10 Pfl. in Reihe.
- Bekämpfungsrichtwert Kleinknospe:  
Normale/kräftige Bestände: > 8 Käfer/Haupttrieb  
Gestresste/schwache Bestände: > 4 Käfer/Haupttrieb
- Bekämpfungsrichtwert Großknospe:  
Normale/kräftige Bestände: > 10 Käfer/Haupttrieb  
Gestresste/schwache Bestände: > 5 Käfer/Haupttrieb
- Bei Kälte Knospenstände der unteren Seitentriebe kontrollieren!
- Spritzfenster lassen. Nach Behandlung am nächsten Morgen Erfolgskontrolle, bevor Neuzuflug erfolgt.

## VORBEUGUNG

- Rapsglanzkäfer und ihre Larven mit vielen natürlichen Feinden bekämpfen. Marienkäfer, Laufkäfer, Kurzflügler, Larven von Netzflüglern, Schlupfwespen und weitere können unter günstigen Verhältnissen bis zu 90 % der Larven dezimieren.
- Nützlinge schonen. Insektizideinsatz nur bei Überschreiten der Schadschwellen.



# KOHLSCHOTENRÜSSLER



Larve schädigt mehrere Samenanlagen



Jungkäfer von Kohlschotenrüssler und Rapserrdfloh oft bei der Ernte zu finden

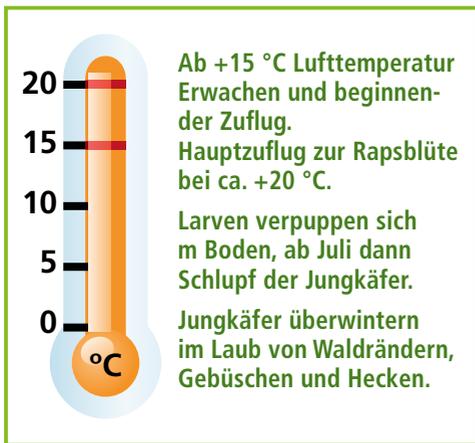


Eiablagestelle wird von Kohlschotenmücke ebenfalls zur Eiablage genutzt

# Ceutorhynchus assimilis

Aug.	Sept.	Okt.	Nov.-Jan.	Feb.	März	Apr.	Mai	Jun.	Jul.
BBCH 0 – 09	BBCH 10 – 15	BBCH 16 – 19	Winter- ruhe	BBCH 20 – 29	BBCH 30 – 39	BBCH 50 – 59	BBCH 60 – 69	BBCH 70 – 79	BBCH 80 – 89

■ Adult   ■ Larve   ■ Gefahr



## BESCHREIBUNG

■ Käfer 2,5–3 mm, grauschwarz. Frisst zur Eiablage ein Loch in die Schote, dieses wird von der Kohlschotemücke ebenfalls zur Eiablage genutzt. Larven einzeln in Schoten. 4–5 mm, beinlos, weißlich-gelb mit braunem Kopf. Zur Reife oft Ausbohrlöcher der Larve sichtbar. 1 Generation/Jahr.

■ Käfer verursacht keine Schäden, ist aber als Wegbereiter für die Kohlschotenmücke bedeutend. Larven fressen nur wenige Samenanlagen, aber befallene Schoten verpilzen oft.

## BEKÄMPFUNGSRICHTWERT



- Gelbschale erfasst nur den Zuflugbeginn. Befallsermittlung erfolgt durch Auszählen. Am besten nachmittags bei Sonne/Wärme, wenn die Käfer aktiv sind.
- Klopfprobe an jeweils 5 Knospenständen in verschiedenen Bereichen des Schlags. Käfer lassen sich bei Störung fallen und stellen sich tot.
- Bekämpfungsrichtwert erreicht, wenn an 5 x 5 = 25 Pflanzen 12–25 Käfer ermittelt werden. Entspricht 1 Käfer/Pflanze bei geringem Risiko des Auftretens von Kohlschotenmücken.

## VORBEUGUNG

- Nützlingspotenzial erhalten. Schlupfwespen parasitieren die Larven, Laufkäfer und Kurzflügler können die zur Verpuppung in den Boden abwandernden Larven dezimieren.
- Sind bei der Ernte noch Jungkäfer im Feld, kann das zeitnahe Mulchen der Rapsstoppln diese dezimieren.



# KOHLSCHOTENMÜCKE



Bis zu 30 erst weiße, später gelbliche Larven/Schote



Befallene Schoten  
komplett zerstört

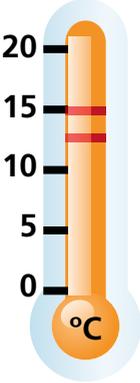


Mücke bei Windstille und Wärme aktiv

# Dasineura brassicae

Aug.	Sept.	Okt.	Nov.-Jan.	Feb.	März	Apr.	Mai	Jun.	Jul.
BBCH 0 – 09	BBCH 10 – 15	BBCH 16 – 19	Winter- ruhe	BBCH 20 – 29	BBCH 30 – 39	BBCH 50 – 59	BBCH 60 – 69	BBCH 70 – 79	BBCH 80 – 89
									

 Adult  Larve  Gefahr



**Zuflug ab Blühbeginn bei Temperaturen über +15 °C und Windstille**

**Schlupf auf Vorjahresflächen bei +13-15°C Bodentemperatur in 5 cm Tiefe**

**Überwinterung als Kokonlarve im Boden vorjähriger Rapschläge**

## BESCHREIBUNG

Mücke mit 1,5–2 mm sehr klein und unscheinbar. Schlechter Flieger, daher auf Randbereiche der Felder konzentriert. Meist erst ab Mitte/Ende Blüte an windgeschützten Stellen aktiv. Larven 2 mm lang, bein- und kopflos. Verpuppung im Boden, Schlupf und Entwicklung einer 2. und teilweise einer 3. Generation.

Mücke unschädlich, aber Larven saugen an Schoteninnenwänden. Schoten platzen vorzeitig auf und verpilzen. Randbereiche und Haupttrieb am stärksten befallen.

## BEKÄMPFUNGSRICHTWERT

Larve	
Mücke	
Schadpotenzial	

- Kaum zu kontrollieren, da Mücke über Gelbschale nicht erfasst wird. Mücke zudem leicht mit Schlupfwespen zu verwechseln.
- Nutzt Kohlschotenrüssler (KSR)-Eiablagestellen gezielt aus, daher durch Behandlung KSR auch indirekte Kontrolle der Mücke. Mücke kann sehr junge Schoten aber auch direkt anstechen!
- Kleine Schläge und geschützte Lagen stärker befallen, auf großen Schlägen – besonders zu vorjährigem Raps – konzentriert. Randbehandlung oft ausreichend.
- Erscheint meist erst nach dem optimalen Sclerotinia-Bekämpfungstermin. Zusätzliche späte Durchfahrt in der Regel unwirtschaftlich.
- Larven können nicht mehr bekämpft werden.

## VORBEUGUNG

- Wichtigste natürliche Gegenspieler sind Schlupfwespen, Laufkäfer am Erdboden sowie Nematoden und Bodenpilze.
- Wendende Bodenbearbeitung vergräbt einen Teil der Mückenkokons.



# WEITERE SCHÄDLINGE



Bei uns ein Exot, in Südosteuropa öfter zu finden: Der zottige Rosenkäfer.



Vogelfraß durch Finken und Spatzen



Maden der Blattstielminierfliege – harmlos



Drahtwurm – Gefahr besteht im 2. Jahr nach Grünlandumbruch

# in Kurzform



## SCHWARZER KOHLTRIEBRÜSSLER (*Ceutorhynchus picitarsis*)

Schwarzer Käfer mit roten Füßen. Breitet sich von Südwesten her in Deutschland aus. Zuflug und kurz darauf Beginn der Eiablage je nach Witterung meist im Oktober. Beinlose Larven fressen über Winter am Vegetationskegel. Vorläufiger Richtwert: 5 bis 10 Rüssler/Gelbschale innerhalb von drei Tagen. Bei Überschreitung zügig behandeln.

## KOHLERDFLOH (*Phyllotreta* spp.)

Kleinerer Verwandter des Rapserrdflohs. Im Winterraps meist unbedeutend. Schädigt besonders an Sommerraps durch Blattfraß, Bekämpfungsrichtwert wie beim Rapserrdfloh bei mehr als 10 % Fraßschaden.



## BLAUER MAUSZAHNRÜSSLER (*Baris coerulea*)

In Deutschland verbreitet, aber noch rel. unbekannt. Wird bisher nicht zu den Rapsschädlingen gezählt. Zuflug im Herbst und dann wieder ab Ende März möglich. Larven fressen und verpuppen sich in Wurzelhals und Wurzeln, bis nach der Ernte zu finden.

## SCHMETTERLINGE

Rapspflanzen sind attraktiv für eine Reihe von Schmetterlingen, deren Raupen man häufig im Sommer und Herbst finden kann. Die Raupen können je nach Art ziemlich groß werden, ihr Fraß ist im Raps aber fast immer unbedeutend. Einige Eulenraupen (z.B. Wintersaateule) verstecken sich tagsüber im Erdboden unter den Pflanzen.



Gammaeule



Großer Kohlweißling



Kleiner Kohlweißling, Puppe



Gammaeule, Raupe



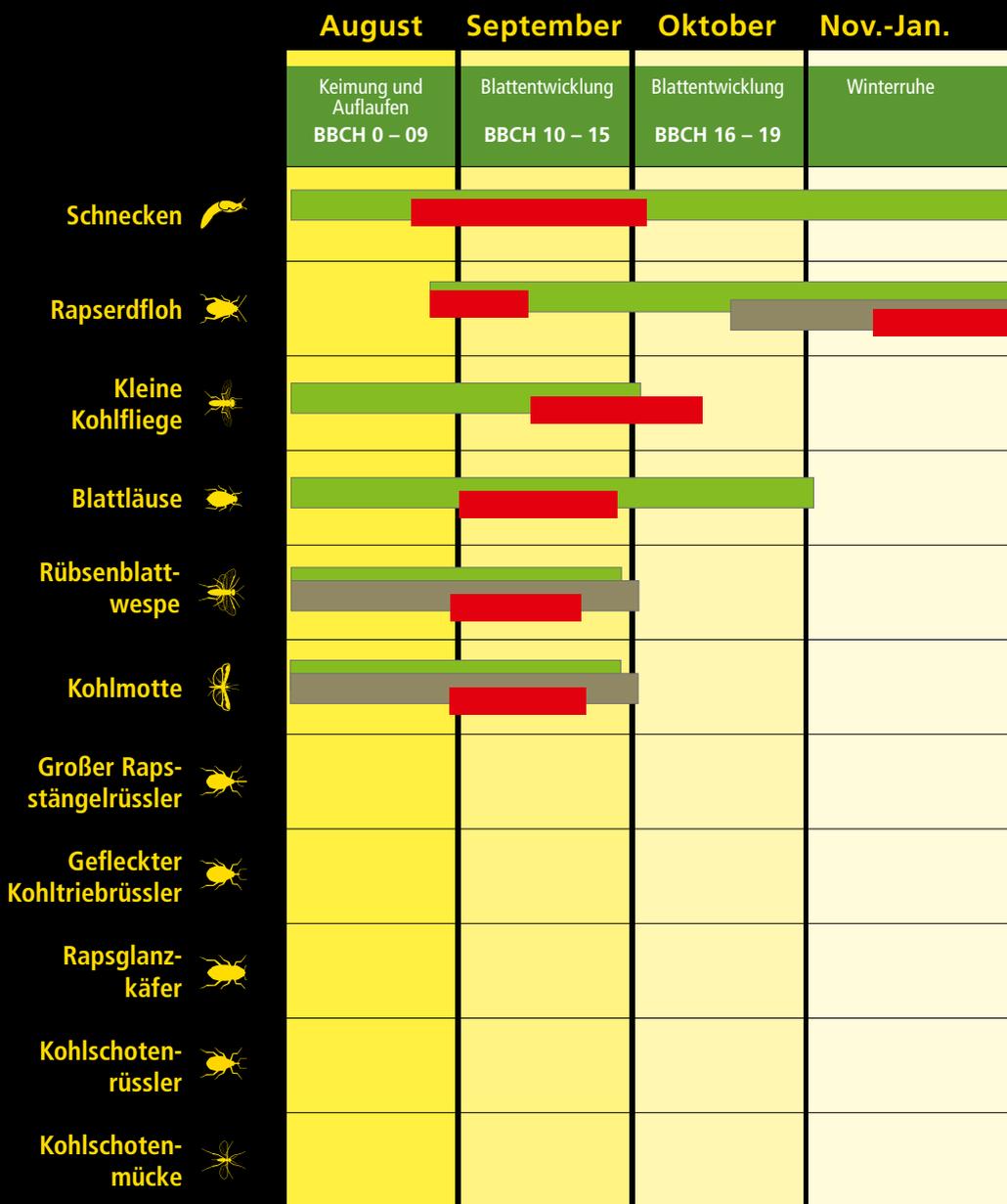
Großer Kohlweißling, Raupe



Kohleule, Raupe

# MASSNAHMEN

Rapsbestände zum richtigen Zeitpunkt schützen.



■ Adult
 ■ Larve
 ■ Gefahr





# Sicher von der Aussaat

Das wichtigste Instrument zur Überwachung der Schaderreger ist die eigene Feldkontrolle. Warnhinweise der amtlichen Pflanzenschutzdienste oder Prognosemodell liefern wichtige Hinweise, können die Lage vor Ort aber niemals so genau erkennen wie die eigene Kontrolle.

## SCHNECKENKONTROLLE

- Mit der Schneckenkontrolle noch vor der Saat beginnen.
- Zur Kontrolle Schneckenfolien oder alternativ befeuchtete Jutesäcke/Silofolie nutzen. Trockenem Boden vor dem Auslegen gründlich bewässern. Kontrolle früh morgens, bevor es warm und trocken wird. Zusätzlich visuelle Kontrolle an Rändern und Gräben.

## GELBSCHALEN RECHTZEITIG AUFSTELLEN!

Die Gelbschalen bereits vor Beginn des Zuflugs der Schädlinge aufstellen.

- Im Herbst: Direkt nach der Aussaat (Rapserrfloh, Schwarzer Kohltriebrüssler).
- Im Frühjahr: Zeitig im Februar/März ab Bodentemperaturen von 5 bis 6 °C (Großer Rapsstängelrüssler, Gefleckter Kohltriebrüssler).
- Gelbschale im Herbst auf dem Erdboden platzieren, im Frühjahr bis zum Blühbeginn stets an Bestandesoberkante anpassen.



### TIPP:

- Einen Reservebehälter mit Wasser an der Gelbschale aufbewahren oder die Gelbschale durch ein Sieb in einen Messbecher o.ä. entleeren, um das Wasser wiederzuverwenden.
- Käferarten sind leichter zu unterscheiden, wenn sie getrocknet sind.

# bis zur Ernte

## RICHTIG AUFSTELLEN!

- Mehrere Gelbschalen an verschiedenen Stellen eines Schlages gut sichtbar für zufliegende Schädlinge aufstellen (z. B. Nähe zu Wald-/Knickkanten oder Feldgrenzen zu Altraps).
- Gelbschalen mindestens 20 Meter von der Schlaggrenze entfernt in das Feldinnere platzieren.
- Gereinigte Gelbschalen verwenden (strahlendes Gelb mit höherer Lockwirkung).
- Gelbschalen mit Wasser und einigen Tropfen Spülmittel befüllen (Herabsetzen der Oberflächenspannung).
- Die Höhenausrichtung der Gelbschalen stets an das Längenwachstum (Triebspitzen) des Bestandes anpassen.
- Die Gelbschalen mit einem Gitter abdecken, um den Beifang von Nützlingen zu minimieren (v.a. Bienen und Hummeln).

## RICHTIG KONTROLLIEREN!

- Gelbschalen bei warmem Wetter im Abstand von zwei bis drei Tagen kontrollieren.
- Die Fangzahlen von Rapserdflor bzw. Rapsstängel- und Kohltriebbrüssler getrennt zählen und dokumentieren.
- Gelbschalen neu mit Wasser befüllen.

## KONTROLLE MIT AUGENMASS!

Zusätzlich zur Gelbschale müssen Rapspflanzen auf weitere Schädlinge visuell bzw. von Hand kontrolliert werden.

- **Im Herbst**  
Kontrolle der Keimlinge und Jungpflanzen auf saugende Blattläuse sowie auf Blattfraß von Erdflöhen und Blattwespen. Auch Mäuse im Auge behalten.  
Zu Vegetationsende Blattstielkontrolle auf Erdflöharven.
- **Im Frühjahr**  
Aus zählen von Käfern am Haupttrieb oder Abschütteln von der Pflanze in eine Schale (mind. 5 x 5 Pflanzen), um Befallsintensität von Rapsglanzkäfer und Kohlschotenrüssler zu beurteilen. Gelbschale erlaubt keine gesicherte Aussage zum tatsächlichen Befall.

# INTEGRIERTER RAPSANBAU

**1 ha RAPS** liefert  
**150** Mio. Blüten  
& **144** kg Nektar\*  
& **36** kg Pollen

Raps ist nicht der einzige Frühblüher, aber als früheste blühende Massentracht von enormer Bedeutung für alle aus dem Winterschlaf erwachenden Pollen- und Nektarsucher.

\*2 Blühtage je Blüte



Nicht nur während der Blüte – Nützlingsschutz genießt Priorität



Blühstreifen bieten den Nützlingen auch nach der Rapsernte Lebensraum



Rapsanbau fördert Bodenstruktur und Bodenleben

# FÜR JEDE FRUCHTFOLGE.

Erst durch wirtschaftlichen Schaden wird ein Insekt zum Schädling! Das heißt, erst wenn der Bekämpfungsrichtwert überschritten wird, sind gezielte Maßnahmen erforderlich. Die Pflanzenschutzintensität schwankt daher von Jahr zu Jahr und von Schlag zu Schlag.



Dr. Udo Heimbach (JKI)

## EMPFEHLUNGEN ZUR SCHADENSMINIMIERUNG

- Aussaat nicht zu früh: Kohlflyge, Blattläuse, Rübsenblattwespe; nicht zu spät: Rapserrflohfraß
- Zeitiges Aufstellen/ Kontrolle von Gelbschalen (Beispiel: Rapsstängelrüssler)
- Spritzfenster zur Erfolgskontrolle
- Gute Terminierung des Behandlungstermins (Beispiel: Rapserrflöhe)
- Wechsel der Wirkungsweise (MoA) und Auswahl von potenten Mitteln
- Volle Aufwandmenge, ausreichend Wasser, Bienenschutz
- Erhaltung der Wirkung von Insektiziden durch Nutzung von Anti-Resistenzstrategien
- Jährlich überarbeitete Resistenzstrategie unter [www.julius-kuehn.de/resistenz](http://www.julius-kuehn.de/resistenz)

## TIPP:

### Raps ist wertvoll für das Bodenleben

Er bildet allein während der Blütezeit 3 bis 4 Tonnen pro Hektar Frischmasse in Form von Blütenblättern! Diese rieseln dann verblüht als sanfter „Organik- und Humusregen“ (400 bis 600 kg/ha leicht abbaubare Trockensubstanz) auf den Ackerboden nieder und füttern dort alle Bewohner, wie z.B. Streuzersetzer und Regenwürmer. Und die Ernterückstände kommen noch hinzu.

# N

# NÜTZLICHE – DIE WICHTIGSTEN NATÜRLICHEN GEGENSPIELER I



Der Marienkäfer ist der wohl bekannteste Nützlich. Er und seine Larven vertilgen bevorzugt Blattläuse.



Marienkäfer vertilgt Rapsglanzkäfer-Larve.



Eine Florfliege. Ihre Larven sind große Blattlaus-Jäger.



Tote Fliegen sind oft parasitischen Pilzen zum Opfer gefallen.

**Natürliche Gegenspieler können Schädlingspopulationen langfristig auf ein geringeres Niveau bringen. Bei Starkauftreten von Schädlingen ist nach wie vor der gezielte Einsatz von Insektiziden nötig!**



**SCHLUPFWESPEN**

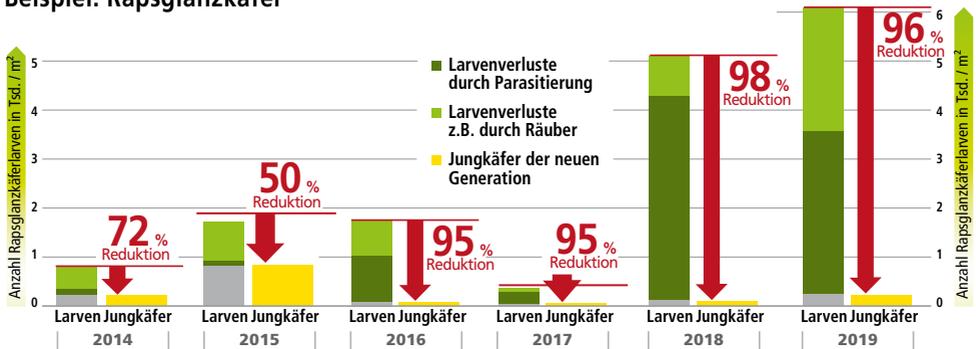
Schlupfwespen sind sehr klein und unscheinbar. Für Laien sind sie im Rapsfeld nicht von den Kohlschotenmücken zu unterscheiden. Erst bei Vergrößerung wird ihre Wespentaille sichtbar. Schlupfwespen wie *Tersilochus heterocerus* zählen zu den wichtigsten Feinden des Rapsglanzkäfers. Sie legen je ein Ei in dessen Larven. Die Wirtslarve entwickelt sich zunächst weiter und gräbt sich dann zur Verpuppung in den Boden. Dann erst tötet die Wespenlarve im Inneren ihren Wirt. Im Folgejahr schlüpft eine neue Schlupfwespe. Parasitierungsraten von mehr als 50 % sind möglich!



Andere Schlupfwespenarten können nicht nur Blattläuse, sondern sogar Rüsslerlarven in Schoten und Rapsstängeln aufspüren und anstechen.

Eine nicht wendende Bodenbearbeitung wirkt sich positiv aus, denn die Schlupfwespen überwintern auf ehemaligen Rapsflächen und werden durch wendende Bodenbearbeitung vergraben.

**Schädlingsreduzierung durch natürliche Gegenspieler auf hohem Niveau. Beispiel: Rapsglanzkäfer**



Quelle: JKI (M. Brandes & J. Hausmann), Larvenabwanderung des Rapsglanzkäfers im Winterapps sowie Verluste durch Parasitierung und Gegenspieler (Braunschweig)

# N

## NÜTZLINGE – DIE WICHTIGSTEN NATÜRLICHEN GEGENSPIELER II



Die Eichenblatt-Radspinne ist nicht nur schön anzuschauen, sondern auch ein erfolgreicher Jäger.



Jagdspinnen bauen keine Netze



Bei Tau wird die Vielzahl der Spinnennetze besonders deutlich



Hier hat sich eine Schwebfliegenlarve in typische Tropfenform verpuppt

## Nützlinge begrenzen das Risiko von Schädlings-Massenvermehrungen.



### SPINNEN

Alle Spinnen sind räuberisch und spielen so eine wichtige Rolle bei der Schädlingsregulation. Spinnen haben acht Beine, bauen Netze oder jagen ihre Beute.

Im Raps sind mehr als 20 Spinnenarten zu finden, und das vom Boden bis in die oberste Spitze. Allein 5 % des Bodens können mit Spinnennetzen bedeckt sein.



### SCHWEBFLIEGEN

Von den ca. 800 Arten sind ca. 40 % Nützlinge. Viele Schwebfliegen sind ähnlich wie Wespen schwarz-gelb gestreift. Sie ernähren sich als ausgewachsene Insekten von Nektar und Pollen, während ihre Larven räuberisch leben.

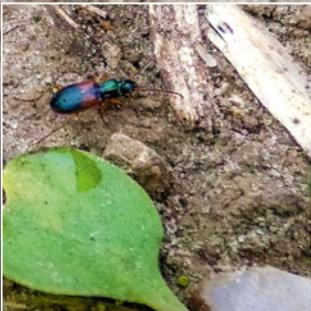


### TIPP:

Schwebfliegen und viele andere Nützlinge profitieren von abwechslungsreichen Strukturen wie Hecken, Feldgehölzen, Feldrainen und Blühstreifen mit möglichst durchgängig offenen Blüten. In diesen Rückzugsstrukturen sind sie geschützt, können sich vermehren, verpuppen und überwintern.



Wie ein Raubtier lauert dieser Laufkäfer auf Beute.



Zahlreiche Laufkäfer-Arten sind im Raps zu finden



Der Moos-Schnellräuber gehört zu den Kurzflüglern



Auch Schnecken und Schneckeneier gehören zur Käferbeute

# Laufkäfer und Kurzflügler: Auf dem Weg zur Verpuppung im Boden müssen die Schädlinglarven an den „Wächtern“ am Erdboden vorbei.



## LAUFKÄFER

Laufkäfer jagen und fressen auf und in dem Boden vor allem andere Larven und Käfer sowie Kohlflegeneier. Auch ihre Larven leben räuberisch.

## KURZFLÜGLER

Ihre Larven sind so klein und wendig, dass sie in Regenwurmgingen oder in kleinen Spalten auch im Erdboden auf Nahrungssuche gehen.

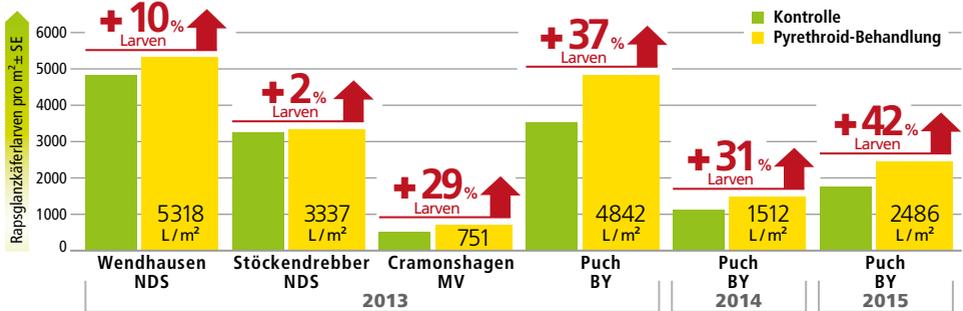
Dabei sind selbst Kohlfiegenlarven (s. Foto) nicht vor ihnen sicher.

Aber auch in den Blatt- und Blütenetagen sind Kurzflügler, insbesondere Moos-Schnellräuber (*Tachyporus hypnorum*), als Räuber des Rapsglanzkäfers auf der Suche nach Beute.

### TIPP:

Insektizide können sich langfristig sogar negativ auf die Vielzahl der Nützlinge auswirken und damit indirekt Schädlingspopulationen begünstigen. Daher gilt es, nur wirklich notwendige Behandlungen durchführen. Keine Prophylaxe!

## Anstieg der Rapsglanzkäfer-Larvenzahl in der Pyrethroid-behandelten Variante



Quelle: JKI (M. Brandes & U. Heimbach), Negative Nebenwirkung einer Pyrethroidspritzung auf die Anzahl zur Verpuppung in den Boden abwandernder Rapsglanzkäferlarven



# RAPS ALS LEBENSRAUM – HÄUFIGE INSEKTEN



Rapsblüte und Honigbiene ergänzen sich perfekt – zur Schädlingskontrolle leistet die Honigbiene aber keinen Beitrag.



Auch die graue Sandbiene ist häufig im Raps anzutreffen



Ungewöhnlich, aber Rapsnektar schmeckt auch den Ameisen



Zuckmücken stechen nicht und sind wichtige Nahrungsquelle für Vögel.

Rapsfelder bieten vielfältige Lebensräume für unterschiedlichste Tier- und Pflanzenarten. Insbesondere zur Rapsblüte sind neben den bekannten Nützlingen und Schädlingen noch zahlreiche andere Insekten im Raps zu finden.



### MÄRZFLIEGE (*Bibio marci*)

Obwohl es sich biologisch um Mücken handelt, werden diese Insekten wegen ihres Aussehens als Märzfliegen bezeichnet. Die Märzfliegen ernähren sich unter anderem vom Nektar der Rapsblüten und unterstützen so die Befruchtung. Sie stechen nicht und sind harmlos. Zwischen April und Juni können sie häufig in Schwärmen im Raps gesehen werden.

### MISTBIENE (*Eristalis tenax*)

Gehört biologisch zu den Schwebfliegen, kann bis zu knapp 2 cm groß werden. Ernährt sich vom Nektar verschiedenster Blütenpflanzen und kann so auch einen Beitrag zur Bestäubung leisten. Larven vermehren sich massenhaft in schlammigen Tümpeln und faulendem, sauerstoffarmen Wasser. Sie filtern schmutziges Wasser und tragen somit auch zur Klärung von Abwässern bei. Die Mistbiene selbst ist völlig harmlos.



### WANZEN

Wanzen wie diese Feuerwanze besitzen keine Beißwerkzeuge, sondern nehmen ihre Nahrung in flüssiger Form durch einen Stechrüssel zu sich. Die meisten Arten sind harmlos und ernähren sich von Pflanzensäften. Es gibt auch räuberisch lebende Arten, die z.B. Blattläuse und Thripse vertilgen und somit Nützlinge sind.

### FLIEGEN

Auch wenn die Kleine Kohlflyge oder Minierfliegen zu den Rapsschädlingen gehören, sind die meisten Fliegenarten, wie diese kleine Essigfliege, völlig harmlos. Sie sind willkommene Futtergrundlagen, z.B. für Vögel und Spinnen.





## Vom RAPOOL-Service-Angebot profitieren. Alle Infos finden Sie unter [www.rapool.de](http://www.rapool.de)

... auch  
für  
unter-  
wegs!



### WhatsRaps

Aktuelle Informationen  
zum Rapsanbau direkt  
auf Ihr Smartphone.

[www.rapool.de/whatsraps](http://www.rapool.de/whatsraps)

Uns gibt's auch bei

