

# Rapserrdflohkontrolle im Herbst 2024

Auftreten und Schadwirkung des Rapserrdflohs (*Psylliodes chrysocephala*) unterscheiden sich in Abhängigkeit des Jahres, der Region und des Schlages. Im Herbst 2023 waren vielerorts die Rapserrdflohpopulationen und –schädigungen vergleichsweise gering. Schließlich konnte auf vielen Schlägen auf den Insektizideinsatz gegen den Rapserrdfloh verzichtet werden, da der Bekämpfungsrichtwert nicht überschritten wurde.

**Biologie und Schadwirkung des Rapserrdflohs** - Das Wirtspflanzenspektrum des Rapserrdflohs umfasst neben Winterraps und Winterrüben einige weitere überwinternde Wildkreuzblütler (z.B. Ackersenf, Hirtentäschelkraut und Hederich). Die adulten Rapserrdföhe sind 3-4 mm groß, blau-schwarz und glänzend mit einer länglich-ovalen Körperform (Abb. 1 A, B). Die Larven sind wiederum schmutzig-weiß, haben einen dunkelbraunen Kopf und können eine Körperlänge bis zu 7 mm erreichen (Abb. 1 C). Sowohl die Adulten als auch die Larven besitzen jeweils drei Beinpaare.

Der Rapserrdfloh bildet eine Generation pro Jahr. Ab Ende Juni bis Juli fressen die Adulten an Raps-schoten und –stängeln (keine Schadwirkung, Abb. 1 A, B). Anschließend suchen die Rapserrdföhe für die Sommerruhe Altrapsfelder, sowie kühle, schattige und feuchte Orte (Hecken, schattige Waldränder oder Grünstreifen) auf. Ab Anfang September und bei Tagestemperaturen von 15-20°C besiedeln adulte Rapserrdföhe die dann noch jungen Rapsbestände und die Eiablage beginnt bereits nach 1-2 Wochen 1-2 cm tief nahe den Pflanzen im Boden. Bis zum Frühjahr kann ein Weibchen („Kühlbrüter“ oder „Winterbrüter“) innerhalb der Lebensdauer in Summe 800-1000 Eier ablegen. Die im Frühjahr schlüpfenden Rapserrdföhe haben dann aber keine relevante Schadwirkung mehr.

Der Fraß der adulten Rapserrdföhe verursacht an den Keimblättern und ersten Laubblättern den „Fensterfraß“ (meist rundliche Löcher; die obere und untere Blattoberfläche bleiben erhalten, Abb. 2 A+B). Jedoch entsteht durch den Minierfraß der Larven der Hauptschaden. Dabei dringen die Larven in die Blattstiele der äußeren Rapsblätter ein und minieren in das Innere. Anschließend wandern die Larven in den Stängel der Pflanze und fressen sich bis zum Vegetationspunkt vor, was zu erheblichen Verlusten führen kann. Zusätzlich kann die Gefahr von Auswinterungsverlusten steigen, wenn Wasser durch die Bohrgänge (Abb. 1 D) in die Pflanzen eindringt und gefriert. Des Weiteren können die Bohrgänge Eintrittspforten für Krankheitserreger sein wie z.B. *Phoma lingam* (Wurzelhals- und Stängelfäule) oder *Verticillium dahliae* (Verticillium-Welke).



**Abb. 1:** Rapserrdfloh im adulten Stadium (A), Rapserrdföhe am Rapsstängel (B), Rapserrdfohlarve (C), Bohrgang eines Rapserrdflohs (D) (Fotos: Schrameyer).



**Abb. 2:** Schädigung im Blattapparat von Raps bei massivem Rapserrdflohbefall (A+B), Schadwirkung durch Einwanderung Rapserrdfloh vom Altraps (ganz links) in neuen Rapsbestand (C) (Fotos: Bahn Müller, RP Tübingen).

**Kontrolle des Rapserrfloh** - Zur Kontrolle des Rapserrfloh gilt es alle Maßnahmen des integrierten Pflanzenschutzes zu nutzen. Im Herbst sollte die Entwicklung von kräftigen Einzelpflanzen gefördert werden. Dies dient neben der Winterhärte auch der Widerstandskraft gegenüber Pflanzenpathogenen und Schadinsekten.

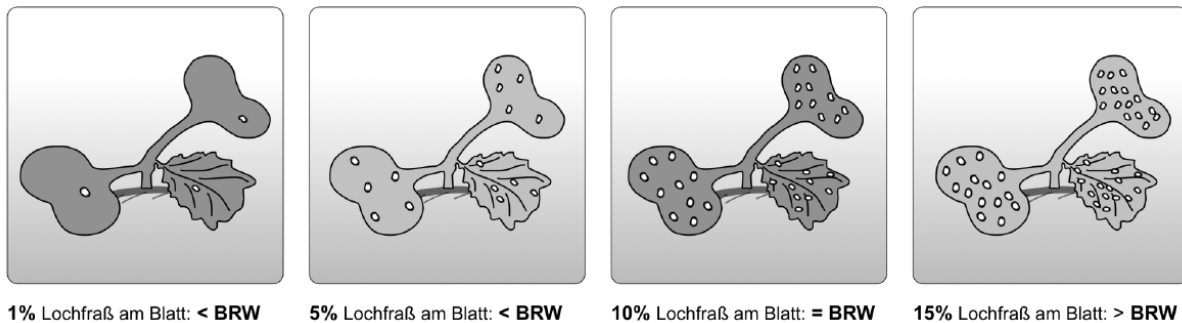
Ein Schädlingsbefall kann je nach örtlicher Gegebenheit unterschiedlich ausgeprägt sein und bei starkem Befall zu Pflanzenverlusten führen (Abb. 2C). Daher sind unbedingt Gelbschalen in den Rapsbeständen aufzustellen und die Beobachtungen zur Befallssituation in einem Schlag wie z.B. die Gelbschalenfänge können nur eingeschränkt auf weitere Schläge übertragen werden. Die Bekämpfungsrichtwerte sind so definiert, dass erst bei Überschreitung eine Bekämpfung wirtschaftlich sinnvoll wird (Tab. 1). Diese Richtwerte sind unbedingt einzuhalten. Die Bestände sollten genau beobachtet und erst nach Überschreiten der Bekämpfungsrichtwerte gehandelt werden. Natürliche Gegenspieler der Rapserrflohlarven sind neben parasitierenden Nematoden auch unterschiedliche Hymenopteren (Hautflügler) wie u.a. Schlupf- und Brackwespen. Allgemein zu beachten ist, dass jeder Insektizideinsatz auch einen Einfluss auf unsere Nützlinge hat. Die Arbeit der Nützlinge ist langfristig zu betrachten. Sie können geschont werden, sofern der Insektizideinsatz auf das absolut notwendige Maß reduziert wird.

**Tab. 1: Bekämpfungsrichtwerte beim Rapserrfloh**

Zeitraum	Feststellen des Befalls	Bekämpfungsrichtwert
Auflaufen bis 3-Blattstadium	Lochfraß	10% Blattfläche zerstört
Bis 6-Blattstadium	Gelbschalen	> 50-75 Käfer in drei Wochen
Oktober bis Dezember	Pflanzen und Blattstiele aufspalten	3-5 Larven pro Pflanze

Vom Auflaufen bis zum 3-Blattstadium wird der Lochfraß bonitiert um den Befall festzustellen. Der Bekämpfungsrichtwert liegt hier bei 10 % zerstörter Blattfläche. Zur Unterstützung der Bonitur dienen die Beispiele in Abb. 2. Bis zum 6-Blattstadium wird die Anzahl der adulten Rapserrflöhe mit Gelbschalen ermittelt. Sofern mehr als 50-75 Käfer in drei Wochen gefangen werden, ist der Bekämpfungsrichtwert überschritten. Mit einer höheren Anzahl an adulten Rapserrflöhen gehen auch eine stärkere Eiablage und eine größere Anzahl an schlüpfenden Larven einher. Adulte Rapserrflöhe fliegen nicht zielgerichtet, sondern eher zufällig in die Gelbschalen. Es hat sich bewährt, die Gelbschalen leicht in den Boden einzugraben, um die Fängigkeit zu erhöhen. Eine zusätzliche Abdeckung mit einem Gitter kann helfen, Beifänge zu reduzieren. Durch das heterogene Auftreten des Rapserrfloh innerhalb des Schlages, ist es ratsam mehrere Gelbschalen im Feld aufzustellen. Im Zeitraum Oktober bis Dezember liegt der Bekämpfungsrichtwert in aufgeschnittenen Pflanzen und Blattstielen bei 3-5 Larven pro Pflanze je nach Wüchsigkeit des Bestandes. Dabei sollten die Blattstiele und Stängel von mehreren Pflanzen aufgeschnitten und nach den noch kleinen Rapserrflohlarven untersucht werden.

In Feldversuchen wurde bestätigt, dass wenn die Schäden durch den Reifungsfraß an den Rapspflanzen tolerierbar sind, der Bekämpfungsrichtwert (Anzahl gefangener Käfer in den Gelbschalen) aber überschritten ist, nicht unmittelbar behandelt werden sollte, damit vor der Eiablage noch weitere Rapserrflöhe zufliegen und erfasst werden können. Schließlich reichten Behandlungen Anfang-Mitte Oktober aus, um die Anzahl der Rapserrflohlarven zu reduzieren und es waren keine Mehrfachbehandlungen notwendig.



1% Lochfraß am Blatt: < BRW    5% Lochfraß am Blatt: < BRW    10% Lochfraß am Blatt: = BRW    15% Lochfraß am Blatt: > BRW  
**Abb. 3:** Bewertung des Lochfraßschadens durch den Rapserrfloh und des Bekämpfungsrichtwertes (=BRW) (Quelle: ISIP).

In Landschaftsschutzgebieten und Natura 2000-Gebieten sowie auf landwirtschaftlichen Flächen in Kern- und Pflegezonen von Biosphärengebieten, in gesetzlich geschützten Biotopen und bei Naturdenkmälern sind die landesspezifischen Vorgaben zum integrierten Pflanzenschutz (§ 17c des Landwirtschafts- und Landeskulturgesetzes) „IPsplus“ umzusetzen und zu dokumentieren.

Hier muss das Auftreten der Rapserrflöhe mittels Gelbschalen dokumentiert werden. Bis 2 ha Bewirtschaftungseinheit muss mindestens eine Gelbschale ca. 20 m vom Feldrand entfernt aufgestellt

werden und bis 10 ha und für jede weitere 10 ha eine weitere Gelbschale (Bsp. bei 13 ha – 3 Gelbschalen). Die Dokumentation kann zum Beispiel in der Tabelle „Rapsschädlinge Dokumentation der Überwachungsmaßnahmen“ erfolgen (Download unter „Zusätzliche landesspezifische Vorgaben zum integrierten Pflanzenschutz (IPSplus)“ und „Ackerbau“ Dokument „IPSplus Ackerbau: Landesspezifische Vorgaben (Januar 2024)“ öffnen auf der Seite [https://ltz.landwirtschaft-bw.de/pb/\\_Lfr/Arbeitsfelder/Integrierter+Pflanzenschutz](https://ltz.landwirtschaft-bw.de/pb/_Lfr/Arbeitsfelder/Integrierter+Pflanzenschutz)).

**Resistenzentwicklung** - Bei der Bayer AG (Labor für Resistenzmechanismen und Management; Herr Köhler, Herr Dr. Nauen) wurde über die vergangenen Jahre molekular untersucht, ob die Bindestellen für Pyrethroide verändert/mutiert und somit Pyrethroid-Resistenzen vorliegen. Im Bundesgebiet zeigte sich ein tendenzieller Verlauf der Resistenz von Nord nach Süd über die beprobten Jahre. Im Herbst 2023 wurden auch durch den amtlichen Pflanzenschutzdienst in Baden-Württemberg in verschiedenen Landkreisen Rapserrflöhe gesammelt und bei Bayer untersucht. Im Allgemeinen gibt es in Baden-Württemberg bereits einsetzende Pyrethroid-Resistenzen bei einzelnen gefangenen Käfern, auch wenn die Mutationen im Vergleich mit dem Nord-Ostdeutschen Bundesgebiet anteilmäßig deutlich seltener sind. Es wurden drei Mutationen untersucht. Alle drei Mutationen wurden nachgewiesen. In wenigen Proben wurde das gleichzeitige Auftreten von allen drei Mutationen (L1014F, M918T/L, L925I) in Baden-Württemberg gefunden. Die Kombination solcher Mutationen führt zur weitgehenden Unwirksamkeit (Kreuzresistenz) der kompletten chemischen Klasse der Pyrethroide, wie in anderen Schädlingen schon gezeigt wurde, z.B. Weißen Fliegen.

**Zulassungssituation Pflanzenschutzmittel** - Aktuell sind in Deutschland ausschließlich Pyrethroide der Klassen I und II zur chemischen Kontrolle des Rapserrfloh in Raps zugelassen (Tab. 2). Da zur Behandlung gegen Rapsstängelrüssler und Kohltrierüssler im Frühjahr ebenfalls nur Pyrethroide zugelassen sind, kann es langfristig weiterhin zu einer Selektion von Pyrethroid-resistenten Rapserrflöhen kommen. Dies verdeutlicht, dass der Einsatz von Pyrethroiden auf das notwendige Maß und Einfachbehandlungen gegen den Rapserrfloh beschränkt werden sollte.

Aktuell (Stand: 16.07.2024) gibt es zudem wie auch im Vorjahr zwei Notfallzulassungen für Insektizide mit dem Wirkstoff Cyantraniliprole gemäß Artikel 53 der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 gegen Larven und Adulte des Rapserrfloh. Demnach dürfen Exirel (Zeitraum 14.08.2024 bis 11.12.2024) und Mincto Gold (Zeitraum 15.08.2024 bis 12.12.2024) nach Erreichen von Bekämpfungsrichtwerten eingesetzt werden.

Die Zulassungssituation der Beizmittel in Raps bleibt unverändert gegenüber dem Vorjahr (Tab. 3). Das biologische Beizmittel „Integral Pro“ auf Basis des Bakteriums *Bacillus amyloliquifaciens* kann bei schwachem Rapserrflohbefall die Rapspflanzen widerstandsfähiger machen und zu einer Befallsminde rung beitragen. Zudem hat Integral Pro eine Indikation gegen Wurzelhals- und Stängelfäule (*Phoma lingam*). Das Beizmittel „Lumiposa“ (Wirkstoff: Cyantraniliprole) hat ebenfalls eine Indikation gegen den Rapserrfloh und wirkt gut gegen die Kohlflye, welche in Baden-Württemberg aber keine wesentliche Rolle im Rapsanbau spielt. Im Gegensatz dazu ist der Wirkungsgrad gegenüber dem Rapserrfloh meist nicht zufriedenstellend. Gem. § 32 PflSchG darf Saatgut, das mit dem Beizmittel „Buteo Start“ (Wirkstoff: Flupyradifurone) behandelt ist, welches in einem anderen EU-Mitgliedstaat zur Rapserrfloh bekämpfung zugelassen ist, nach Deutschland eingeführt und ausgesät werden.

**Fazit** - Starker Rapserrflohbefall kann zu erheblichen Schädigungen im Raps führen. Altrapsbestände stellen hierbei ein Risiko dar. Jedoch ist der Befall regional verschieden und die Bekämpfungsrichtwerte werden häufig nicht überschritten, sodass keine chemischen Kontrollmaßnahmen angewendet werden müssen. Die Beschränkung des Insektizideinsatzes auf das absolut notwendige Maß ist zentral, um die Selektion von Pyrethroid-resistenten Rapserrflöhen zu begrenzen.

**Tab. 2: Zur Bekämpfung des Rapserrdflchs zugelassene Pflanzenschutzmittel (Beispiele), Stand 16.07.2024, alle aus der Wirkstoffgruppe der Pyrethroide.**

\* = Entwicklungsstadium der Kultur nicht festgelegt, Behandlung nach Überschreitung des Bekämpfungsrichtwertes.

\*\* = Notfallzulassung gemäß Artikel 53 der Verordnung (EG) Nr. 1107/2009

Mittel	Bienengefährdung	BBCH-Stadium	Wirkstoff	Aufwandmenge in Liter, kg/ha
Decis forte	B2	ab 11	Deltamethrin	0,075
Karate Zeon	B4	*	Lambda-Cyhalothrin	0,075
Kaiso Sorbie, Troid	B4	*	Lambda-Cyhalothrin	0,15
Mavrik Vita, Evure	B4	*	Tau-Fluvalinat	0,2
Nexide	B4	*	Gamma-Cyhalothrin	0,08
Shock DOWN	B2	*	Lambda-Cyhalothrin	0,15
Sumicidin Alpha EC	B2	*	Esfenvalerat	0,25
Tarak, Jaguar	B4	*	Lambda-Cyhalothrin	0,075
Exirel**	B1	10-19	Cyantraniliprole	0,4 Liter/ha in mind. 200 Liter Wasser/ha
Minecto Gold**	B1	ab 14	Cyantraniliprole	187,5 g/ha in 200 – 400 Liter Wasser/ha

**Tab. 3: Beizmittel in Winterraps gegen Rapserrdflch und kleine Kohlflye**

Mittel	Wirkstoff	Anwendungsgebiet	Zulassungssituation
Integral Pro	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	Rapserrdflch (nur zur Befallsminderung und bei schwachem Befallsdruck)	in Deutschland zugelassen
Buteo Start	Flupyradifurone	Rapserrdflch, Kohlerdflch	in einem anderen EU-Mitgliedstaat zugelassen und gebeizt, Aussaat in Deutschland möglich
Lumiposa	Cyantraniliprole	Kleine Kohlflye, Rapserrdflch	in Deutschland zugelassen