

### Inhaltsverzeichnis

Starke Innenbrandgefahr an Salaten im geschützten Anbau	1
Pflanzenschutzmitteilung	1

### Starke Innenbrandgefahr an Salaten im geschützten Anbau

Je nach Sorte und Kulturstadium kommt es zur Zeit vermehrt zu Blattrandnekrosen an mittleren und jungen Blättern von Salaten in Tunneln und Gewächshäusern. Die starke Sonneneinstrahlung beschleunigt derzeit das Wachstum und führt zu einem lokalen Calcium Mangel innerhalb der Pflanze. Die äusseren Blattkränze der Salatköpfe transpirieren stärker als die Blätter im Zentrum, weshalb die inneren Blätter schlechter mit Calcium versorgt werden.



Foto 1: Im Zentrum des Salatkopfs sind am Rand eines Blattes zunächst rundliche, verbräunte Gewebepartien zu erkennen (Foto: Agroscope).



Foto 2: Aus den nekrotischen Pünktchen entwickelt sich ein verbräunter Blattrand im Inneren des betroffenen Kopfes, der sogenannte Innenbrand (Foto: Agroscope).

### Pflanzenschutzmitteilung



Foto 3: Blattrandnekrosen an Blättern eines mittelalten Kopfes von Lattich. Vermutlich liegt auch hier Calcium-Mangel vor (Foto: Agroscope).



Foto 4: Platzer bei Kohlrabi sind ein Zeichen für Schwankungen in der Wasserversorgung. Rechtzeitiges Lüften kurbelt die Transpiration an (Foto: Agroscope).



Foto 5: Frassschäden durch Kugelspringer (Sminthuridae) nehmen an Rucola deutlich zu (Foto: Agroscope).



Foto 6: An Knoblauch und Winterlauch schreitet der Befall mit Papierflecken (*Phytophthora porri*) weiter fort (Foto: Agroscope).



Foto 7: Kraterartige Vertiefungen am unteren Blattstängel einer Kohlrabipflanze weisen auf den Befall mit Käferlarven hin, hier aktuell vom Rapserrdflö (Foto: Agroscope).

### Schäden von Käferlarven an Kohlrabi – auch Rapserrdflöhe sind beteiligt

Bei der gestrigen Bestandeskontrolle wurden in einer Kohlrabi-Kultur Befallssymptome von Käferlarven an den Blattstängeln festgestellt, die auf den ersten Blick an Schäden von Kohltriebrüssler-Larven erinnerten. Allerdings wirkten Löcher und Risse leicht größer als diejenigen des Kohltriebrüsslers. Wie sich dann beim Präparieren im Labor herausstellte, waren an den betroffenen Pflanzen die Larven des Rapserrdflö (*Psylliodes chrysocephala*) die Schadverursacher. Möglicherweise nimmt damit die Bedeutung dieser Käferart im Gemüsebau weiter zu. Denn die Adulten des Rapserrdflö richten bereits schon häufiger Frassschäden an Blattgemüse wie Pak Choi im Herbst an.

Aktuell stellen wir in unseren Gelbschalen eine Abnahme der Fänge des Kohltriebrüsslers (*Ceutorhynchus pallidactylus*) fest. Der Einflug ist jedoch noch nicht überall beendet. Junge Kohlrabi-Bestände oder Jungpflanzen von Kohlarten sind weiterhin am stärksten gefährdet und sollten in typischen Befallslagen mit einem der bewilligten Pyrethroide behandelt werden. Ferner können Kulturschutznetze eingesetzt werden, was auch bei Radies- und Rettichkulturen möglich ist. Sind die Kulturen im Freiland nach dem Pflanzen mit Vliesen bedeckt, besteht keine Befallsgefahr mehr.

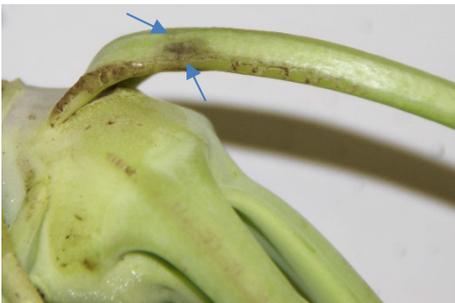


Foto 8: Feine Einstichpunkte, die Braunverfärbung befallenen Stängelgewebes sowie Stängelverkorungen sind typisch für Befall mit Käferlarven wie dem Rapserrdflö (Foto: Agroscope).



Foto 9: Einstichstellen der Eiablage und aufreisendes Stängelgewebe durch die Frasstätigkeit einer Larve des Rapserrdflö im Inneren des Stängels (Foto: Agroscope).



Foto 10: Larve des Rapserrdflö in ihrem Bohrloch im Blattstängel. Im Gegensatz zur Kohltriebrüssler-Larve besitzt die Larve des Rapserrdflö eine schwarze Kopfkapsel und ein dunkles Nackenschild (Foto: Agroscope). Sie wird 5-8 mm lang.



Foto 11: Larve des Gefleckten Kohltriebrüsslers (*Ceutorhynchus pallidactylus*) mit hellbrauner Kopfkapsel (Foto: Agroscope). Sie wird bis 4.5 mm lang.



Foto 12: Verkornte Einstichstellen des Kohltriebrüsslers am Blattstängel von Kohlrabi (Foto: Agroscope).



Foto 13: Geplatze Kohlrabiknolle mit Einstichstellen sehr wahrscheinlich des Kohltriebrüsslers (Foto: Agroscope).



Foto 14: Platzmine der Rapsminierfliege (*Scaptomyza flava*) an einem Kohlrabiblatt (Foto: Agroscope).

### Larven der Rapsminierfliege verursachen jetzt Platzminen an Kreuzblütlern

Bei der gestrigen Kulturkontrolle wurden die weissen Platzminen an Kohlgewächsen im geschützten Anbau entdeckt. Darin waren Larven der Rapsminierfliege verschiedenen Alters und in unterschiedlichen Anzahlen zu finden. Kulturkontrollen sind angezeigt.

Gegen Minierfliegen kann in Blumenkohlen, Chinakohl und Radies mit einer Wartezeit von 2 Wochen Lambda-Cyhalothrin (verschiedene Produkte) verwendet werden. Zur Bekämpfung der Rapsminierfliege ist in Blumenkohlen und Chinakohl Spinosad (AudiENZ, BIOHOP AudiENZ, Peretto) zugelassen. Die Wartezeit beträgt 1 Woche.



Foto 15: Befall mit Graufäule (*Botrytis cinerea*) am Wurzelhals von Schnittsalat. Der Schwächeparasit besiedelt rasch verletztes oder verbranntes Blattgewebe (Foto: Agroscope).



Foto 16: Mausgrauer Rasen der Graufäule an der Spitze eines Tomatenblattes (Foto: Agroscope).

### Befallsgefahr mit Graufäule steigt an Salaten und Fruchtgemüse

Die witterungsbedingten grossen Temperaturschwankungen stellen derzeit hohe Ansprüche an die Klimaführung und Wasserversorgung der Kulturen. Kondenswasserbildung und Blattnässe können nicht immer verhindert werden. Ferner führt jetzt die starke Einstrahlung unter Glas bei jungem Pflanzengewebe leicht zu Blattverbrennungen. Frisch gepflanzte Setzlinge reagieren im Freiland empfindlich auf Wind und schlagende Vliese und sind leicht verletzbar. An Salaten und Tomaten wurden bei der gestrigen Kulturkontrolle vermehrt Graufäuleinfektionen festgestellt. Kulturkontrollen werden empfohlen.

In **Kopfsalaten** können gegen die **Graufäule** (*Botrytis cinerea*) bis 14 Tage nach der Pflanzung Cyprodinil + Fludioxonil (verschiedene) oder Iprodione (Iprodion 500, Pluteus Rex, Proton) und bis 15 Tage nach der Pflanzung Pyrimethanil (Espiro, Papyrus, Pyrus 400 SC) im Freiland und unter Glas verwendet werden. Ebenso kann Fenhexamid (Teldor WG 50) mit einer Wartefrist von 3 Tagen angewendet werden. Zur Bekämpfung von Graufäule an Kopfsalaten im Freiland und Gewächshaus sind ferner Azoxystrobin (verschiedene, Wartefrist 2 Wochen) und Azoxystrobin + Difenconazole (Alibi Flora, Priori Top; Wartefrist 3 Wochen) bewilligt. Mit einer Wartefrist von 3 Wochen sind im Gewächshaus Trifloxystrobin (Flint, Tega) sowie die Wirkstoffkombination aus Trifloxystrobin + Fluopyram (Moon Sensation) und Fluopyram (Moon Privilege) zugelassen. **BiO**: Serenade ASO (*Bacillus subtilis*) ist mit einer Teilwirkung gegen Graufäule an Salaten im Gewächshaus und im Freiland bewilligt.

In **Tomaten** unter Glas sind zur Bekämpfung von Graufäule (*Botrytis cinerea*) folgende Wirkstoffe mit einer Wartefrist von 3 Tagen bewilligt: Cyprodinil + Fludioxonil (Avatar, Play, Switch); Fenhexamid (Teldor WG 50); Fenpyrazamin (Prolectus); Fludioxonil (Saphire); Fluopyram (Moon Privilege), Iprodione (Iprodion 500, Pluteus Rex, Proton) sowie Pyrimethanil (Espiro, Papyrus, Pyrus 400 SC). Der Wirkstoff Imazalil (Scomrid-Spray) ist im Gewächshaus zur lokalen Anwendung gegen Stängelbotrytis zugelassen (Wartefrist: 3 Tage).

**BiO**: Im Bioanbau sind gegen *Botrytis* an Tomaten *Bacillus amyloliquefaciens* (Amylo-X, Wartefrist: 3 Tage), *Bacillus subtilis* (Serenade ASO, Wartefrist: siehe Info) und Laminarin (Vacciplant, Wartefrist: 3 Tage) bewilligt.

Alle Angaben ohne Gewähr. Bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln sind die jeweiligen Anwendungshinweise, Auflagen und Wartefristen einzuhalten. Im Zuge der Überprüfung bewilligter Pflanzenschutzmittel werden viele Indikationen und Auflagen angepasst. Es wird empfohlen, vor jedem Gebrauch DATaphyto oder die BLW-Datenbank zu konsultieren. Resultate der Gezielten Überprüfung sind auf der BLW-Homepage zu finden unter:

<https://www.blw.admin.ch/blw/de/home/nachhaltige-produktion/pflanzenschutz/pflanzenschutzmittel/zugelassene-pflanzenschutzmittel.html>

	Schädling / Krankheit	Hinweis	Aktivitäten Stand		Pflanzenschutzempfehlungen für die genannten Kulturen		
			vor 7 Tagen	aktuell	DATAphyto / Dokumente / Pflanzenschutzmittel-Listen *	Merkblatt FiBL**	
	<b>Schnecken</b> (Deroceras reticulatum, Arion spp.)		+	+	Dokumente / Allgemeine Informationen	S. 8 (7)	
	<b>Kopfsalate / Blattsalate / Bohnen</b>						
	<b>Blattläuse</b> (Myzus persicae, Macrosiphum euphorbiae u.a.)		+	!*)	Kapitel 9-10, 23	S. 7 (6), -	
	<b>Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi</b>						
	<b>Gefleckter Kohltriebrüssler</b> (Ceutorhynchus pallidactylus)	siehe S. 2	++	++	Kapitel 2-4	-	
	<b>Rapsminierfliege</b> (Scaptomyza flava)	siehe S. 2	-	+↗	Kapitel 2-4	S. 16 (13)	
	<b>Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi / Speisekohlrüben / Radies / Rettich</b>						
	<b>Kohlflye</b> (Delia radicum)		+↗	+	Kapitel 2-4, 6-7	S. 15 (11) S. 18 (5)	
	<b>Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi / Radies / Rettich / Rucola</b>						
	<b>Kugelspringer, Erdflöhe</b> (Sminthuridae, Phyllotreta spp.)	siehe S. 1	+	+↗	Kapitel 2-4, 6-8	S. 13 (7)	
<b>Falscher Mehltau</b> (Peronospora parasitica)		++	++	Kapitel 2-4, 6-8	S. 11 (4)		
	<b>Kopfsalate / Blattsalate</b>						
	<b>Graufäule</b> (Botrytis cinerea)	siehe S. 3	!*)	++	Kapitel 9-10	S. 5 (3)	
	<b>Lauch / Zwiebeln / Knoblauch / Schnittlauch</b>						
	<b>Lauchmotte</b> (Acrolepiopsis assectella)		+	+	Kapitel 32-34, 40	S. 31 (3), -	
	<b>Lauchminierfliege</b> (Napomyza gymnostoma)		+↗	+	Kapitel 32-34, 40	S. 32 (5), -	
	<b>Zwiebeln</b>						
	<b>Falscher Mehltau</b> (Peronospora destructor)		+↗	+↗	Kapitel 33	S. 28 (4)	
	<b>Blattfleckenkrankheiten</b> (Cladosporium allii, C. allii-cepae, Botrytis squamosa)		+↗	+↗	Kapitel 33	-	
	<b>Lauch</b>						
	<b>Rost</b> (Puccinia allii)		!*)	!*)	Kapitel 32	-	
	<b>Lauch</b>						
	<b>Papierfleckenkrankheit</b> (Phytophthora porri)	siehe S. 1	+↗	+↗	Kapitel 32	-	

	Schädling / Krankheit	Hinweis	Aktivitäten Stand		Pflanzenschutzempfehlungen für die genannten Kulturen	
			vor 7 Tagen	aktuell	DATaphyto / Dokumente / Pflanzenschutzmittel-Listen *	Merkblatt FiBL**
	<b>Petersilie</b>					
	<b>Gierschblattlaus</b> (Cavariella aegopodii)		+ ↗	+ ↗	Kapitel 40	-
	<b>Falscher Mehltau</b> (Plasmopara umbelliferarum)		+	!*)	Kapitel 40	-
	<b>Spinat</b>					
	<b>Falscher Mehltau</b> (Peronospora farinosa f.sp. spinaciae)		!*)	!*)	Kapitel 20	S. 41 (2)
	<b>Tomaten / Auberginen</b>					
	<b>Tomatenminiermotte</b> (Tuta absoluta)		!*)	!*)	Kapitel 29, 31	S. 64 (15)
	<b>Tomatenminierfliege</b> (Liriomyza bryoniae)		↗	+	Kapitel 29, 31	S. 62 (12)
	<b>Bohnen / Gurken / Tomaten / Auberginen /</b>					
	<b>Graufäule</b> (Botrytis cinerea)	siehe S. 3	!*)	+ ↗	Kapitel 23, 25, 29, 31	S. 48 (4), S. 59 (5)

### Tabellenlegende

Kein Problem:	Zunehmend:	Abnehmend:	Vereinzelt:	Vorhanden:	Probleme:
-	↗	↘	+	++	+++
* Internet-Pflanzenschutzmitteldatenbank DATaphyto: <a href="http://dataphyto.agroscope.info">http://dataphyto.agroscope.info</a>		** Homepage FiBL (Ausgabe 2018): <a href="https://shop.fibl.org/chde/1284-pflanzenschutzempfehlung.html">https://shop.fibl.org/chde/1284-pflanzenschutzempfehlung.html</a>		!*) Schaderreger könnte auftreten, Kulturkontrollen bzw. Fallenüberwachung empfehlenswert!	

### Impressum

Informationen Daniel Bachmann, Strickhof, Winterthur (ZH)  
 lieferten: Ivanna Crmaric, Grangeneuve, Posieux (FR)  
 Vincent Günther, Châteauneuf, Sion (VS)  
 Suzanne Schnieper, Liebegg, Gränichen (AG)  
 Matthias Lutz (Agroscope)

Herausgeber: Agroscope

Autoren: Comelia Sauer, Matthias Lutz, Serge Fischer, Lucia Albertoni,  
 Mauro Jermini (Agroscope) und Samuel Hauenstein (FiBL)

Fotos: Foto 1-15: C. Sauer, Foto 16: R. Total

Zusammenarbeit: Kant. Fachstellen und Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL)

Copyright: Agroscope, Müller-Thurgau-Strasse 29, 8820 Wädenswil  
[www.agroscope.ch](http://www.agroscope.ch)

Adressänderungen, Comelia Sauer, Agroscope  
[comelia.sauer@agroscope.admin.ch](mailto:comelia.sauer@agroscope.admin.ch)

Bestellungen: