

### Inhaltsverzeichnis

Krankheiten an Broccoli	1
Pflanzenschutzmitteilung	1

### Krankheiten an Broccoli



Foto 1: Braune Flecken der Kohlschwärze in der Blume eines Broccolis (Fotos 1-3: C. Sauer, Agroscope).



Foto 2: Über der Hauptader links zwei Flecken des Falschen Mehltaus, rechts ein Flecken der Kohlschwärze auf der Oberseite eines Broccoli-Blattes.

An Kohlarten nehmen jetzt der Falsche Mehltau (*Peronospora parasitica*) und die Kohlschwärze (*Alternaria brassicae*, *A. brassicicola*) stark zu. Beide Pilze können auch die Blumen von Broccoli befallen und zu einer Verbräunung der Knospen führen (vgl. Foto 1). Auf dem Laub treten jetzt beide Krankheiten nebeneinander auf (Foto 2 + 3). Grosse Temperaturschwankungen und die morgendliche Taubildung begünstigen den Befall.



Foto 3: Unter der Hauptader links zwei Flecken des Falschen Mehltaus, rechts ein Flecken der Kohlschwärze auf der Unterseite eines Broccoli-Blattes.

### Pflanzenschutzmitteilung



Foto 4: An Herbstrüben kommt es jetzt zu Befall mit dem Rapserrdflö ( *Psylliodes chrysocephala* ) (Fotos 4-7: C. Sauer, Agroscope).



Foto 5: Verbräunungen an den Battspitzen von Fenchel werden aktuell durch Pilze wie *Alternaria* sp. und *Cercospora* sp. verursacht.



Foto 6: Achtung ! An Zucchetti breitet sich der Falsche Mehltau (*Pseudoperonospora cubensis*) jetzt rasant aus !



Foto 7: Erneuter Einflug der Grünen Pfirsichblattlaus (*Myzus persicae*). Kontrollieren Sie insbesondere die Peperoni-Bestände regelmässig.



Foto 8: Massiver Befall mit Raupen der Kohleule (*Mamestra brassicae*) an Broccoli. Die Kohleulen-Raupen werden auch als «Herzwurm» bezeichnet, und haben sich in die Blume hineingefressen (Foto: C. Sauer, Agroscope).



Foto 9: Runder Lochfrass an Peperoni-Laub weist auf Befall mit jungen Eulenraupen hin (Foto: C. Sauer, Agroscope).



Foto 10: Gelbschale für das Kohlflygen-Monitoring (Foto: C. Sauer, Agroscope).

### Weiterhin erhöhte Befallsgefahr mit Raupen in verschiedenen Kulturen

Der Flug der Eulenfalter (Noctuidae) hält weiterhin an. Auch bei den gestrigen Kulturkontrollen wurden Eiablagen sowie verschieden alte Raupen in den Gemüsekulturen gefunden. An Salaten, Spinat und Kohlgewächsen im Freiland oder auch an Fruchtgemüse unter Glas besteht weiterhin Befallsgefahr und regelmässige Kulturkontrollen sind sehr zu empfehlen.

Gegen Eulenraupen an Kopfsalaten und Blattsalaten (*Asteraceae*) kann im Freiland *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki* (Dipel DF, Wartefrist 3 Tage) verwendet werden. Ebenso ist *Bacillus thuringiensis* var. *aizawai* im Freiland wie folgt zugelassen: XenTari WG mit einer Wartefrist von 3 Tagen; Agree WP mit einer Wartefrist von 1 Woche. Der Wachstumsregulator Tebufenozide (Mimic) kann gegen Eulenraupen an Kopfsalaten und Blattsalaten (*Asteraceae*) mit einer Wartefrist von 2 Wochen verwendet werden.

Gegen Eulenraupen an Spinat im Freiland kann *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki* (Dipel DF, Wartefrist 3 Tage) verwendet werden. Ferner sind alpha-Cypermethrin (Fastac Perlen) sowie Spinosad (Audienz, BIOHOP AudiENZ) mit einer Wartefrist von 1 Woche und Tebufenozide (Mimic) mit einer Wartefrist von 2 Wochen zugelassen.

In Blumenkohlen und Rosenkohl im Freiland können z.B. gegen Eulenraupen (blatrfressende Raupen) folgende selektive, nützlingsschonende Produkte eingesetzt werden: Mimic (Tebufenozide, Wartefrist 2 Wochen); XenTari WG, Agree WP (*Bacillus thuringiensis* var. *aizawai*; Wartefrist 1 Woche); und Dipel DF (*Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki*, Wartefrist 3 Tage). Im Weiteren können BIOHOP DelFIN und Delfin (*Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki*) mit der Wartefrist von 1 Woche in den genannten Kulturen im Freiland eingesetzt werden. Ferner sind folgende Insektizide in Blumenkohlen und Rosenkohl im Freiland gegen Eulenraupen bewilligt: - mit einer Wartefrist von 1 Woche Affirm, Affirm Profi (Emamectinbenzoat); - und mit einer Wartefrist von 2 Wochen sind verschiedene synthetische Pyrethroide zugelassen. In Rosenkohl kann gegen Eulenraupen ausserdem Pyrinex (Chlorpyrifos) mit einer Wartefrist von 3 Wochen verwendet werden.

Zur Bekämpfung von Eulenraupen sind z.B. an Tomaten und Peperoni (Gemüsepaprika) unter Glas *Bacillus thuringiensis* var. *aizawai* (XenTari WG), *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki* (Dipel DF), Chlorpyrifos-methyl (Pyrinex M22, Reldan 22), Spinosad (Audienz, BIOHOP AudiENZ) und zeta-Cypermethrin (ArboRondo ZC 1000, Fury 10 EW) mit einer Wartefrist von 3 Tagen bewilligt. In Tomaten kann ferner Chlorpyrifos (Pyrinex) mit einer Wartefrist von 2 Wochen eingesetzt werden.

### Aktuelle Situation bei der Kohlflyge (*Delia radicum*)

An der Mehrzahl der überwachten Standorte in der Deutschschweiz ist der Flug der Kohlflyge zur Zeit nur mässig, teilweise nur schwach. In späten Lagen der Zentralschweiz und in den Räben-Anbaugebieten des Kantons Aargau muss aktuell mit einem mittleren bis stärkeren Flug gerechnet werden.

In diesen Gebieten wird in Befallslagen empfohlen, empfindliche Freilandkulturen wie Blumenkohle, Kopfkohle und Rosenkohl mit einer Dimethoate-Behandlung zu schützen (Wartefrist 3 Wochen), bei Kohlrabi und Herbstrüben beträgt die Wartefrist 4 Wochen. Bitte beachten Sie die aktuelle Bewilligungssituation und die Auflagen! Insektenschutznetze sollten möglichst geschlossen gehalten werden.



Foto 11: Jeder kleine weisse Punkt ist eine junge Larve der Weissen Fliege auf der Unterseite eines Rosenkohl-Blattes (Foto: C. Sauer, Agroscope).



Foto 12: Die Larven der Weissen Fliegen scheiden Honigtau aus, auf denen sich Russtaupilze ansiedeln (Foto vom 10.09.2018 von C. Sauer, Agroscope).



Foto 13: Verkorkungen im Herz von Broccoli verursacht durch Befall mit der Kohldrehherzgallmücke (Foto: C. Sauer, Agroscope).



Foto 14: Schadbild der Papierflecken an Lauch (Foto: C. Sauer, Agroscope).

### **Kohlmottenschildläuse nehmen an Kohlarten erneut zu**

Zur Zeit nimmt der Befall mit Weissen Fliegen (*Aleyrodes proletella*) an Blumenkohlen und Rosenkohl wieder deutlich zu. Der Grossteil der Populationen besteht aus jungen und mittel-alten Larven (vgl. Foto 11). In den Rosenkohl-Beständen ist jetzt verstärkt eine Honigtau- und Russtaubildung zu beobachten (vgl. Foto 12).

In Blumenkohlen, Kopfkohlen und Rosenkohl im Freiland sind mit einer Wartefrist von 3 Tagen gegen Kohlmottenschildläuse bewilligt: Bifenthrin (Capito Multi Insektizid, Talstar SC), Pyrethrine (Alaxon Gold, Deril, Sanoplant Bio-Spritzmittel) sowie Sesamöl raffiniert + Pyrethrine (Parexan N, Pyrethrum FS, Sepal). Mit 1 Woche Wartefrist können das nützlingsschonendere Pymetrozine (Plenum WG) und Rapsöl + Pyrethrine (BIOHOP DeITRUM, Spruzit Schädlingfrei) verwendet werden. Bei den Pyrethroiden Lambda-Cyhalothrin (verschiedene) und zeta-Cypermethrin (ArboRondo ZC 1000, Fury 10 EW), bei Spirotetramat (Movento SC) und Thiaclopid (Biscaya) beträgt die Wartefrist in den genannten Kulturen 2 Wochen.

In Rosenkohl ist ferner Azadirachtin A (verschiedene) mit einer Wartefrist von 2 Wochen bewilligt. Bitte beachten Sie die maximal bewilligte Anzahl Behandlungen bei den einzelnen Produkten.

### **Kohldrehherzgallmücke - in frühen Lagen beginnt der Flug der 5. Generation**

An mehreren Standorten im Kanton Zürich sind die aktuellen Fallenfangzahlen der Kohldrehherzgallmücke (*Contarinia nasturtii*) in die Höhe geschneilt. In Befallslagen der genannten Region sollten empfindliche Kulturen durch eine Behandlung geschützt werden.

Zur Bekämpfung der Kohldrehherzgallmücke in Broccoli, Kohlrabi und Rosenkohl kann eines der bewilligten Pyrethroide (verschiedene, Wartefrist 2 Wochen) verwendet werden. Es wird eine Reihenbehandlung mit 500 l/ha empfohlen, wobei auf eine gute Benetzung der Pflanzenherzen zu achten ist. Beachten Sie auch die weiteren Auflagen! Ferner können die Wirkstoffe Spinosad (Audienz, BIOHOP AudiENZ, Wartefrist 1 Woche) und Spirotetramat (Movento SC, Wartefrist 2 Wochen) eingesetzt werden.

### **Papierflecken breiten sich an Lauch aus**

In den Herbstlauchbeständen nimmt der Befall mit Papierflecken (*Phytophthora porri*) an den Blattspitzen zu. Das befallene Gewebe ist wässrig grün gefärbt, bevor es abstirbt (vgl. Foto 14). Kontrollieren Sie die Bestände und führen Sie bei Bedarf eine Behandlung durch.

Zur Bekämpfung von Papierflecken an Lauch sind Azoxystrobin (verschiedene, Wartefrist 2 Wochen), Trifloxystrobin (Flint, Wartefrist 2 Wochen), Azoxystrobin + Difenconazole (Priori Top, Wartefrist 3 Wochen) oder Tebuconazole + Trifloxystrobin (Nativo, Wartefrist 3 Wochen) 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>Spinnmilben, Thripse</b> (Tetranychus u., Thrips tabaci u.a.)		++↗	++	verschiedene Kulturen	S. 51 (7), -, S. 29 (6), S. 31 (4)
	<b>Erd-/Eulenraupen</b> ( <i>Agrotis segetum</i> / <i>Autographa gamma</i> , <i>Helicoverpa armigera</i> )		+++ Falter und Raupen	+++ Falter und Raupen	verschiedene Kulturen	S. 6 (5), S. 21 (6), S. 37 (5), S. 42 (5)
	<b>Schnecken</b> ( <i>Deroceras</i> r., <i>Arion</i> spp.)		++	++	Dokumente /Allgemeine Informationen	S. 8 (7)
	<b>Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi</b>					
	<b>Kohldrehherzgallmücke</b> ( <i>Contarinia nasturtii</i> )	siehe S. 3	++	++↗	Kapitel 2-4	S. 14 (9)
	<b>Rapsminierfliege, Rübsenblattwespe</b> ( <i>Scaptomyza flava</i> , <i>Athalia rosae</i> )		++ Larven	++ Larven	Kapitel 2-4	S. 16 (12)
	<b>Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi / Speisekohlrüben / Radies / Rettich / Rucola</b>					
	<b>Erdflöhe, Rapserrdfloh</b> ( <i>Phyllotreta</i> spp., <i>P. chrysocephala</i> )	siehe S. 1	++ Larven	++	Kapitel 2-4, 6-8	S. 13 (7)
	<b>Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi / Speisekohlrüben / Radies / Rettich</b>					
	<b>Kohlflye</b> ( <i>Delia radicum</i> )	siehe S. 2	++↗	++↗	Kapitel 2-7	S. 15 (11)
	<b>Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi / Radies / Rettich / Rucola</b>					
	<b>Mehlige Kohlblattlaus</b> ( <i>Brevicoryne brassicae</i> )		++	+	Kapitel 2-4, 6-8	S. 13 (8)
	<b>Kohlmottenschildlaus</b> ( <i>Aleyrodes proletella</i> )	siehe S. 3	+++	+++	Kapitel 2-4, 6-8	S. 15 (10)
	<b>Kohlräupen</b> ( <i>Mamestra brassicae</i> , <i>Plutella xylostella</i> , <i>Pieris</i> spp.)	siehe S. 2	+++ Falter, Eier u. Raupen	+++ Falter, Eier u. Raupen	Kapitel 2-4, 6-8	S. 12 (6)
	<b>Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi / Radies / Rettich / Rucola</b>					
	<b>Falscher Mehltau</b> ( <i>Peronospora parasitica</i> )	siehe S. 1	+++	+++	Kapitel 2-4, 6-8	S. 11 (4)
	<b>Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi</b>					
	<b>Kohlschwärze</b> ( <i>Alternaria brassicae</i> )	siehe S. 1	++↗	+++	Kapitel 2-4	S. 11 (5)
<b>Adernschwärze</b> ( <i>Xanthomonas campestris</i> )		+	+↗	Kapitel 2-4	S. 9 (2)	

	Schädling / Krankheit	Hinweis	Aktivitäten Stand		Pflanzenschutzempfehlungen für die genannten Kulturen	
			vor 7 Tagen	aktuell	DATAphyto / Dokumente / Pflanzenschutzmittel-Listen *	Merkblatt FiBL**
	<b>Kopfsalate / Blattsalate</b>					
	<b>Blattläuse</b> (N. ribisnigri, M. euphorbiae, U. sonchi, M. persicae u.a.)		++	++	Kapitel 9-10	S. 7 (6)
	<b>Erd- und Eulenraupen</b> (A. gamma, A. segetum u.a.)	siehe S. 2	+++	+++	Kapitel 9-10	S. 6 (5)
	<b>Blattfleckenkrankheiten</b> (Alternaria sp., Marssonina p.)		++	++	Kapitel 9-10	S. 6 (5)
	<b>Falscher Mehltau</b> (Bremia lactucae)		+↗	+	Kapitel 9-10	S. 4 (2)
	<b>Lauch / Zwiebeln / Knoblauch / Schnittlauch</b>					
	<b>Lauchmotte</b> (Acrolepiopsis assectella)		++↘	+	Kapitel 32-34, 40	S. 31 (3), -
	<b>Zwiebelthrips</b> (Thrips tabaci)		+++↘	++	Kapitel 32-34, 40	S. 29 (6), S. 31 (4)
	<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>Samt- u. Blattfleckenkrankheit</b> (A. porri, B. squamosa, C. allii-cepae, S. botryosum,)		+	+	Kapitel 33	-
	<b>Lauch</b>					
	<b>Purpurfleckenkrankheit</b> (Alternaria porri)		++↗	++↗	Kapitel 32	S. 30 (2)
	<b>Papierflecken</b> (Phytophthora porri)	siehe S. 3	+↗	++	Kapitel 32	S. 30 (1)
	<b>Rost</b> (Puccinia allii)		++	++	Kapitel 32	-
	<b>Grüne und weiße Spargeln</b>					
	<b>Spargelhähnchen, -käfer</b> (Crioceris asparagi, C. duodecimpunctata)		++↗	++↗	Kapitel 35	S. 34 (3)
	<b>Stemphylium-Fleckenkrankheit</b> (S. botryosum)		+	+↗	Kapitel 35	S. 33 (2)
	<b>Rost</b> (Puccinia asparagi)		+	+	Kapitel 35	-

	Schädling / Krankheit	Hinweis	Aktivitäten Stand		Pflanzenschutzempfehlungen für die genannten Kulturen	
			vor 7 Tagen	aktuell	DATAphyto / Dokumente / Pflanzenschutzmittel-Listen *	Merkblatt FiBL**
	<b>Karotten / Knollenfenchel / Knollensellerie, Stangensellerie / Wurzelpetersilie</b>					
	<b>Möhrenfliege</b> ( <i>Psila rosae</i> )		++	++	Kapitel 16-18, 41	S. 20 (3)
	<b>Karotten</b>					
	<b>Möhrenschwärze, Cercospora-Blattflecken</b> ( <i>Alternaria dauci</i> , <i>Cercospora carotae</i> )		++ ↗	+++	Kapitel 16	S. 19 (2)
	<b>Echter Mehltau</b> ( <i>Erysiphe umbelliferarum</i> )		++ ↗	+++	Kapitel 16	-
	<b>Knollensellerie, Stangensellerie</b>					
	<b>Blattfleckenkrankheiten</b> ( <i>Septoria</i> , <i>Cercospora/Alternaria</i> sp.)		++	++	Kapitel 18	S. 24 (3)
	<b>Spinnmilben</b> ( <i>Tetranychus urticae</i> )		++ ↗	++	Kapitel 18	-
	<b>Petersilie</b>					
	<b>Septoria-Blattflecken</b> ( <i>Septoria petroselini</i> )		+ ↗	+ ↗	Kapitel 40	-
	<b>Knollenfenchel, Petersilie</b>					
<b>Falscher Mehltau</b> ( <i>Plasmopara umbelliferarum</i> )		-	!*)	Kapitel 17, 40	-	
	<b>Schnittmangold, Krautstiel</b>					
	<b>Rübenmotte</b> ( <i>Scrobipalpa ocellatella</i> )		++ Larven	++ Larven	-	-
	<b>Schnittmangold, Krautstiel / Randen</b>					
	<b>Blattfleckenkrankheiten</b> ( <i>Ramularia beticola</i> , <i>Alternaria</i> b.)		++ ↗	++ ↗	Kapitel 21, 22	-, S. 40 (5)
	<b>Spinat</b>					
<b>Eulenraupen</b> ( <i>Noctuidae</i> )	siehe S. 2	!*)	+	Kapitel 20	S. 42 (5)	
	<b>Nüsslisalat (Feldsalat)</b>					
	<b>Echter Mehltau</b> ( <i>Erysiphe communis</i> , <i>E. polyphaga</i> )		-	!*)	Kapitel 19	S. 44 (3)
	<b>Tomaten / Auberginen</b>					
	<b>Tomatenminiermotte</b> ( <i>Tuta absoluta</i> )		+ ↗	+ ↗	Kapitel 29	S. 61 (9)
	<b>Tomaten</b>					
<b>Tomatenrostmilbe</b> ( <i>Aculops lycopersici</i> )		++ ↗	++ ↗	Kapitel 29	S. 61 (9)	

	Schädling / Krankheit	Hinweis	Aktivitäten Stand		Pflanzenschutzempfehlungen für die genannten Kulturen	
			vor 7 Tagen	aktuell	DATAphyto / Dokumente / Pflanzenschutzmittel-Listen *	Merkblatt FiBL**
	<b>Gurken / Zucchini / Speisekürbisse / Melonen / Tomaten / Paprika / Auberginen</b>					
	<b>Blattläuse</b> (A. gossypii, A. frangulae, A. citricola, M. persicae)	siehe S. 1	+++	+++	Kapitel 25-31	S. 53 (10), S. 61 (10), S. 68 (5)
	<b>Bohnen / Gurken / Paprika / Auberginen</b>					
	<b>Behaarte Wiesenwanze, Grüne Reiswanze</b> (Lygus rugulipennis, Nezara viridula)		++↗	++↗	Kapitel 31	S. 50 (13)
	<b>Marmorierte Baumwanze</b> (Halyomorpha halys)		++↗	++↗	Kapitel 25, 30, 31	S. 71 (12)
	<b>Gurken / Paprika / Auberginen</b>					
	<b>Weichhautmilben</b> (Polyphagotarsonemus latus)		!*)	++	Kapitel 23, 25, 30, 31	S. 68 (7)
	<b>Gurken / Tomaten / Paprika</b>					
	<b>Eulenraupen</b> (Lacanobia oleracea u.a.)	siehe S. 2	++	++	Kapitel 25, 29, 30	S. 64 (14), S. 70 (11)
	<b>Gurken / Zucchini / Speisekürbisse</b>					
<b>Falscher Mehltau</b> (Pseudoperonospora cubensis)	siehe S. 1	+++	+++	Kapitel 25-27	S. 50 (6)	

### 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

Daten und Informationen lieferten: Daniel Bachmann & Christof Gubler, Strickhof, Winterthur (ZH)  
Lutz Collet & Emilie Fragnière, Grangeneuve, Posieux (FR)  
Patrick Joller & Michael Mannale, Arenenberg, Salenstein (TG)  
Martin Keller & Esther Mulser, Beratungsring Gemüse, Ins (BE)  
Eva Körbitz & Daniela Marschall, Landwirtschaftliches Zentrum, Salez (SG)  
Suzanne Schnieper & Christian Wohler, Liebegg, Gränichen (AG),  
Matthias Lutz, Agroscope

Herausgeber: Agroscope

Autoren: Cornelia Sauer, Matthias Lutz, Serge Fischer, Lucia Albertoni, Mauro Jermini (Agroscope) und Martin Koller (FiBL)

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, Bestellungen: Cornelia Sauer, Agroscope  
[cornelia.sauer@agroscope.admin.ch](mailto:cornelia.sauer@agroscope.admin.ch)