

Inhaltsverzeichnis

Applikationstechnik im Gemüsebau	1
Pflanzenschutzmitteilung	1

Applikationstechnik im Gemüsebau

Zum oben genannten Thema findet am Mittwoch, den **17. April 2019** nachmittags eine **Weiterbildungs-Veranstaltung** des VSGP und seiner Partner **am Inforama Seeland** in Ins statt. Melden Sie sich jetzt an !

Den Tagungsflyer mit Programm und Anmeldeformular finden Sie im Anhang der heutigen Gemüsebau Info [Mail](#) .



Foto 1: Spot Spray Steketee Weeder – High Tech spart Pflanzenschutzmittel (Foto: R. Total, Agroscope).

Pflanzenschutzmitteilung



Foto 2: Frassschaden durch Kugelspringer (*Sminthuridae*) an einem Radies-Blatt (Foto: D. Bachmann, Strickhof, Winterthur).



Foto 3: Massenhafte Eiablage von Weissen Fliegen (*Aleyrodes proletella*) an Wirz (Foto: D. Bachmann, Strickhof, Winterthur).



Foto 4: An reifendem Kohlgemüse unter Glas sind jetzt Platzminen mit Larven der Rapsminierfliege (*Scaptomyza flava*) zu finden (Foto: R. Total, Agroscope).



Foto 5: An Salaten im Freiland sind die ersten Raupen von Schattenwicklern (*Cnephasia* spp.) geschlüpft (Foto: R. Total, Agroscope). Kulturkontrollen werden v.a. an Salaten, Fenchel und Kohlarten empfohlen.



Foto 6: Feine Saugschäden von Spinnmilben (*Tetranychus urticae*) an einem Gurkenblatt (Foto: C. Sauer, Agroscope). An den Fruchtgemüsen unter Glas treten auch erste Thripse und Blattläuse auf.



Foto 7: Die Marmorierte Baumwanze (*H. halys*, rechts) und die Amerikanische Kiefernwanze (*Leptoglossus occidentalis*, links) kommen jetzt z.T. gemeinsam aus dem Winterquartier (Foto: C. Sauer, Agroscope).



Foto 8: Herzbefall mit Grünen Salatblattläusen (*Nasonovia ribisnigri*) an einem Kopfsalat unter Glas am 1. April 2019 (Foto: C. Sauer, Agroscope).

Nicht nur Kartoffelläuse - in den Frühjahrssalaten steigt der Blattlausdruck

Je nach Standort stellen wir jetzt eine deutliche Zunahme des Blattlausbefalles an Salaten im geschützten Anbau fest. Neben den für den Gewächshaus-Anbau typischen **Kartoffelblattläusen** (*M. euphorbiae*, *A. solani*), die sich bevorzugt an den bodennahen älteren Blättern der Köpfe aufhalten, muss nun auch mit der **Grünen Salatblattlaus** (*Nasonovia ribisnigri*) schon an Gewächshaus-Salaten gerechnet werden (vgl. Foto 8).

Die Grüne Salatblattlaus befällt hauptsächlich im Vorsommer- und Herbstanbau die Herzen der Salatköpfe im Freiland und vollzieht in der Regel einen Wirtswechsel auf Johannis- und Stachelbeeren (*Ribes* spp.) – ihre holzigen Winterwirte - in der kühleren Jahreszeit. In dem beobachteten Fall (Foto 8) ist nicht geklärt, ob die Grüne Salatblattlaus nun ohne einen Wirtswechsel im Gewächshaus überwintert hat oder in diesem Frühjahr ausserordentlich früh von den Winterwirten kommend in die Salate einfliegt. Grundsätzlich sind auch im Freiland ab sofort regelmässige Kulturkontrollen zu empfehlen.

In der Phase mit starkem Zuwachs schützt eine Applikation mit einem systemischen Wirkstoff die Salate am besten. Sofern die Wartefrist von 1 Woche noch eingehalten werden kann, können gegen Blattläuse an Kopfsalaten und Blattsalaten unter Glas Azadirachtin A (verschiedene Produkte) sowie Pymetrozine (Plenum WG) oder – Thiamethoxam (Actara, Flagship): nur im geschlossenen, dauerhaft errichteten Gewächshaus wenn keine Bestäuber zugegen sind – angewendet werden.

Achten Sie nach der Ernte der Salatkulturen darauf, Ernterückstände und Unkräuter möglichst sorgfältig und vollständig abzuräumen, bevor Fruchtgemüse nachgebaut werden. Bleiben am Hausrand Kleinkulturen und Unkräuter trotzdem stehen, ist die Wahrscheinlichkeit gross, dass sich ein Teil der Blattläuse auf sie hinüberretten kann und später von dort aus die neu angebauten Hauptkulturen besiedelt.

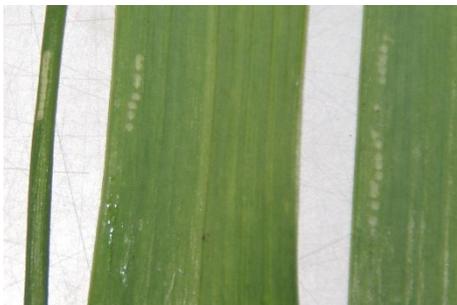


Foto 9: Saugpunkte der Lauchminierfliege (*Napomyza gymnostoma*, mitte, rechts) an Knoblauch und Frasspunkte des Zwiebelrüsslers (*Ceutorhynchus suturalis*, links) an Schnittlauch (Foto: C. Sauer, Agroscope).

Flugbeginn der Lauchminierfliege

In den Regionen Baden (AG) und Zürich hat der Flug der 1. Generation der Lauchminierfliege (*Napomyza gymnostoma*) in Zwiebelgewächsen begonnen. Werden auf den Blättern der Zwiebelgewächse feine Perlenketten aus mehr als 7 Saugpunktketten der Lauchminierfliege festgestellt (vgl. Foto 9), so hat ihre Eiablage begonnen und eine Behandlung ist zu empfehlen. Zur Bekämpfung der Lauchminierfliege stehen Lambda-Cyhalothrin (verschiedene Produkte; Lauch, Knoblauch, Zwiebeln: Wartefrist 2 Wochen; Küchenkräuter: Wartefrist 1 Woche) oder Spinosad (Audienz, BIOHOP AudiENZ, Perfetto; Lauch, Zwiebeln, Schnittlauch: Wartefrist 1 Woche) zur Verfügung. Auch Setzlinge sollten mit einer Behandlung oder mit einem Netz gegen die Lauchminierfliege geschützt werden.

Weitere Informationen zur Lauchminierfliege und zur Unterscheidung ihres Schadbildes von demjenigen des Zwiebelrüsslers finden Sie im Merkblatt «Die Lauchminierfliege (*Napomyza gymnostoma*)», das der heutigen Gemüsebau Info angehängt ist.

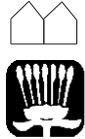


Foto 10: Schadbild der Lauchminierfliege (*Napomyza gymnostoma*) an Winterlauch (Foto: C. Sauer, Agroscope).

In den letzten Jahren hat sich der Befall mit der Lauchminierfliege ausgeweitet. Haben Sie in Ihrem Winterlauchbestand verdrehte Lauchpflanzen angetroffen (vgl. Foto 10), so wurde Ihr Bestand im letzten Jahr auch von der Lauchminierfliege befallen. Kulturkontrollen in Zwiebelgewächsen auf die feinen Saugpunktketten werden empfohlen. Frische Kulturen sind möglichst in grossem Abstand zu Schnittlauch und zu überwinterten Zwiebel-, Lauch- und Knoblauchbeständen anzubauen.

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**
	Schnecken (Deroceras reticulatum, Arion spp.)		+	+	Dokumente / Allgemeine Informationen	S. 8 (7)
	Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi					
	Gefleckter Kohltriebrüssler (Ceutorhynchus pallidactylus)		++↗	++↗	Kapitel 2-4	-
	Kohlweissling (Pieris rapae)		!*)	↗	Kapitel 2-4	S. 12 (6)
	Rapsminierfliege (Scaptomyza flava)	siehe S. 1	-	+	Kapitel 2-4	S. 16 (13)
	Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi / Radies / Rettich / Rucola					
	Kohlfleie (Delia radicum)		-	-	Kapitel 2-4, 6-7	S. 15 (11) S. 18 (5)
	Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi / Radies / Rettich / Rucola					
	Kohlmottenschildlaus (Aleyrodes proletella)	siehe S. 1	+↗	++↗	Kapitel 2-4, 6-8	S. 15 (10)
	Erdflöhe, Kugelspringer (Phyllotreta spp., Sminthuridae)	siehe S. 1	-	+	Kapitel 2-4, 6-8	S. 18 (6)
Falscher Mehltau (Peronospora parasitica)		++↗	++↗	Kapitel 2-4, 6-8	S. 11 (4)	
	Kopfsalate / Blattsalate					
	Blattläuse (Macrosiphum euphorbiae, Aulacorthum solani, Nasonovia ribisnigri)	siehe S. 2	+↗	++↗	Kapitel 9-10	S. 7 (6)
	Eulenraupen, Schattenwicklerraupen (Noctuidae, Cnephasia spp.)	siehe S. 1	-	↗	Kapitel 9-10	S. 6 (5)
	Falscher Mehltau (Bremia lactucae)		!*)	!*)	Kapitel 9-10	S. 5 (3)
	Lauch / Zwiebeln / Knoblauch / Schnittlauch					
	Lauchmotte (Acrolepiopsis assectella)		+	+	Kapitel 32-34, 40	S. 31 (3), -
	Lauchminierfliege (Napomyza gymnostoma)	siehe S. 2	-	+	Kapitel 32-34, 40	S. 32 (5), -

	Schädling / Krankheit	Hinweis	Aktivitäten Stand		Pflanzenschutzempfehlungen für die genannten Kulturen	
			vor 7 Tagen	aktuell	DATAphyto / Dokumente / Pflanzenschutzmittel-Listen *	Merkblatt FiBL**
	Zwiebeln					
	Falscher Mehltau (Peronospora destructor)		!*)	!*)	Kapitel 33	S. 28 (4)
	Lauch / Zwiebeln					
	Laubkrankheiten (Stemphylium botryosum, Botrytis sp., Alternaria porri)		+	+	Kapitel 32, 33	-, S. 30 (2)
	Petersilie					
	Gierschblattlaus (Cavariella aegopodii)		+↗	++	Kapitel 40	-
	Falscher Mehltau (Plasmopara umbelliferarum)		+	+	Kapitel 40	-
	Spinat					
	Falscher Mehltau (Peronospora farinosa f.sp. spinaciae)		!*)	!*)	Kapitel 20	S. 41 (2)
	Erbsen					
	Blattrandkäfer (Sitona lineatus)		-	↗	Kapitel 24	-
    	Tomaten / Auberginen					
	Tomatenminiermotte (Tuta absoluta)		!*)	!*)	Kapitel 29, 31	S. 64 (15)
	Tomaten					
	Tomatenrostmilbe (Aculops lycopersici)		!*)	!*)	Kapitel 29	S. 61 (9)
	Bohnen / Gurken / Tomaten / Peperoni / Auberginen					
	Spinnmilben, Thripse (Tetranychus urticae, Frankliniella sp., Thrips tabaci)	siehe S. 1	-	↗	Kapitel 23, 25, 29-31	S. 51 (7), S. 52 (9), S. 63 (13), S. 69 (8,9)
	Blattläuse (Aulacorthum solani, u.a.)	siehe S. 1	-	↗	Kapitel 23, 25, 29-31	S. 61 (10), S. 68 (5)
Graufäule (Botrytis cinerea)		↗	↗	Kapitel 23, 25, 29-31	S. 48 (4), 59 (5)	

Tabellenlegende

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

Impressum

Informationen Daniel Bachmann, Strickhof, Winterthur (ZH)
lieferten: Philipp Trautzi, Arenenberg, Salenstein (TG)
Suzanne Schnieper, Liebegg, Gränichen (AG)
Matthias Lutz, Reto Neuweiler & René Total, Agroscope

Herausgeber: Agroscope

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

Zusammen- Kant. Fachstellen und Forschungsinstitut für biologischen Landbau
arbeit: (FiBL)

Copyright: Agroscope, Müller-Thurgau-Strasse 29, 8820 Wädenswil
www.agroscope.ch

Adress- Cornelia Sauer, Agroscope
änderungen, cornelia.sauer@agroscope.admin.ch
Bestellungen:

Die Lauchminierfliege (*Napomyza gymnostoma*)

Version 2010

Lebensweise und Schadsymptome

Als Wirtspflanzen für die Lauchminierfliege sind alle Zwiebelgewächse geeignet.

Die Lauchminierfliege macht zwei Generationen pro Jahr. Die ersten Fliegen schlüpfen im Frühjahr und machen einen Reifungsfrass. Dazu stechen sie die Pflanze an den Blattspitzen an und es entstehen kleine silbrige Frasspunkte. Diese sind meist perlschnurartig aneinander gereiht.

Nach der Paarung erfolgt die Eiablage. Mit dem Legestachel werden die Eier in den Blattspitzen abgelegt.

Die daraus schlüpfenden Larven minieren in den Blättern. Es werden mehr oder weniger stark unterbrochene Miniergänge an den Blättern sichtbar. Sie gehen meist gerade von oben nach unten zur Pflanzenbasis.

Nach ungefähr drei Wochen verpuppen sich die Maden in der Pflanze. Dort verbringen sie die Diapause. Im Herbst schlüpft dann die zweite Generation und der Lebenszyklus beginnt von neuem. Im Wachstumsverlauf können sich die Pflanzen verdrehen und die Miniergänge aufplatzen. Vereinzelt werden gequetschte Larven und Puppen in den Pflanzen gefunden.



Perlschnurartige Einstichlöcher an Blattspitzen



Miniergänge auf den Blättern (teilweise unterbrochen)



Aufgeplatzte Zwiebel



Aufgeplatzter und krumm wachsender Lauch

Autoren

Reinhard Eder
Cornelia Sauer

Impressum

Herausgeber:
Extension Gemüsebau
Forschungsanstalt Agroscope
Changins-Wädenswil ACW,
8820 Wädenswil

www.agroscope.ch
© 2010, ACW

Fotos

Hansueli Höpli, ACW



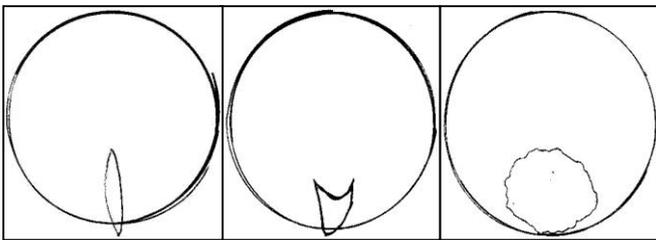
Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches
Volkswirtschaftsdepartement EVD
Forschungsanstalt
Agroscope Changins-Wädenswil ACW

Merkmal	Lauchminierfliege LMF	Zwiebelminierfliege ZMF	Zwiebelrüssler ZR
Frasspunkte	grosse Punkte, meist von der Blattspitze ausgehend	kleine Pünktchen, meist in der Blattmitte und im oberen Blatt-drittel	weniger als 10 dicht gedrängt liegende Frass-punkte in einer Reihe
Miniergänge	unterbrochen, gehen meist direkt nach unten	durchgehend und z.T. geschlän-gelt, ziehen sich über die gesam-te Blattspreite	bei Zwiebeln und Schnittlauch li-nienförmiger, unterbrochener Fens-terfrass
Verpuppung	in oder an der Zwiebel, im Lauchschaft	ausserhalb der Pflanze, im Bo-den	ausserhalb der Pflanze, im Boden

verändert nach P. Detzel, Betreuungsdienst Nützlingleinsatz Baden e.V., D und K. Schrameyer, Amt für Landwirtschaft Heilbronn, D

Frasspunkte im Detail (Lupe)



links: LMF, Mitte: ZMF, rechts: ZR (nach Gartenbaulicher Beratungsdienst für integrierten Gemüsebau Heilbronn e.V., D)

1. Generation

Flug und Eiablage: Anfang April bis Mai

Verpuppung: ab Ende Mai / Anfang Juni

Diapause als Puppe

2. Generation

Flug und Eiablage: ab Ende August

Verpuppung: ab Oktober

Überwinterung als Puppe

Bekämpfung

Bei Verdacht auf Befall empfiehlt sich ab April eine regelmässige Pflanzenkontrolle auf Frasspunkte an den Blattspitzen und später auf Miniergänge.

Wichtig ist eine gute Feldhygiene: Die Reste von Winterlauch- und -zwiebelbeständen sind rasch zu mulchen und einzuarbeiten.

Schutz vor Eiablagen in junge Bestände bieten Vliesauflagen oder Kulturschutznetze (Maschenweite 0,8 mm) im Frühjahr und Herbst.

Es sind mehrere Pflanzenschutzmittel gegen die Lauchminierfliege bewilligt. Diese sind DATaphyto, der Datenbank für Pflanzenschutzmittel im Gemüsebau zu entnehmen <http://dataphyto.acw-online.ch>.



Frasspunkte Lauchminierfliege links und Zwiebelrüssler rechts



Larve im geöffneten Miniergang



Puppe im Lauch



Weiterbildung Applikationstechnik im Gemüsebau

Datum: **17. April 2019**

Uhrzeit: **16:00 – 19:00 Uhr**

Ort: **INFORAMA Seeland, Herrenhalde 80, 3232 Ins**

Anmeldung bis 08. April 2019 (siehe Rückseite)

Partner



3216 Ried bei Kerzers
 Tel. 031 755 51 94
 Fax 031 755 51 20
 info@maeder-landmaschinen.ch



Schweizerische Eidgenossenschaft
 Confédération suisse
 Confederazione Svizzera
 Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
 Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope



U. Wyss AG
 Pumpen / Spritzen
 3368 Bleienbach
 062 963 14 10
 www.wysspumpen.ch



Beratungsring Gemüse

Programm

- 16.00 **Begrüssung**
Lutz Collet, Grangeneuve
- 16.10 **Abdriftminderung und Biologische Wirkung absichern**
Wie geht das in der Praxis?
Jürgen Winter, Lechler GmbH, Metzingen
- 17.15 **Ist-Zustand und Verbesserungspotential bei PSM-Spritzen**
U. Wyss AG & Mäder AG Landmaschinen
- 18.00 **Erfahrungen zur Applikationstechnik am Beispiel Rosenkohl**
Martin Keller, Beratungsring Gemüse
- 18.45 **Spot-Spray-Technik: Wenn Hackroboter lernen, Pflanzenschutzmittel präzise auszubringen**
René Total, Agroscope
- Ab 19.00 **Imbiss**

Kosten

20 CHF pro Person (werden direkt an der Veranstaltung einkassiert)

Anmeldung (bis spätestens 08. April 2019)

Per E-Mail: karin.bula@vol.be.ch

Per Telefon: 031 636 24 13

Per Fax: 031 636 24 11

INFORAMA Seeland
Herrenhalde 80
3232 Ins

Anmeldung zur Weiterbildung am 17. April 2019

Name:

Vorname:

Adresse:

PLZ/Ort:

Sprache: Deutsch

Französisch

Tel/Email:

An: INFORAMA Seeland, Karin Bula, Herrenhalde 80, 3232 Ins

Email: karin.bula@vol.be.ch, Telefon: 031 636 24 13, Fax: 031 636 24 11