

### Inhaltsverzeichnis

Miniergänge an Tomaten – wer ist der Verursacher ?	1
Pflanzenschutzmitteilung	2
Bewilligungssituation für die Bekämpfung der Kohlflye in Kreuzblütlern im Gemüsebau in der Schweiz (Stand 17.04.2018)	3

### Miniergänge an Tomaten – wer ist der Verursacher ?

Noch nicht lange gepflanzt - und schon treten derzeit Miniergänge an Tomaten, Peperoni oder Auberginen auf. Sind das „nur“ *Liriomyza*-Minierfliegen – oder doch schon Tomaten-Miniermotten? Ein paar Tipps zur Unterscheidung (Fotos: C. Sauer, Agroscope):



Foto 1: Typische Saugpünktchen (siehe blauer Pfeil) und Miniergang einer *Liriomyza*-Minierfliege in einem Tomatenblatt. Doch nicht an jedem Blatt mit Minierfliegen-Befall treten Saugpünktchen auf.



Foto 2: Ältere Larve einer *Liriomyza*-Minierfliege (vermutlich *L. bryoniae*; siehe blauer Kreis) neben ihrem Miniergang.



Foto 3: Feine Miniergänge der *Liriomyza*-Minierfliegen an Tomatenlaub.



Foto 4: Die jungen Raupen der Tomaten-Miniermotte verursachen zunächst feinere Miniergänge am Laub (siehe blauer Pfeil). Bei Befall mit der Tomaten-Miniermotte treten keine Saugpünktchen auf.



Foto 5: Raupe der Tomaten-Miniermotte (*Tuta absoluta*; siehe blauer Kreis) neben ihrer Platzmine.



Foto 6: Größere Miniergänge der Tomaten-Miniermotte an Tomatenlaub.

## Pflanzenschutzmitteilung



Foto 7: Braun-schwarze, eingesunkene Flecken an Radiesknollen gehen auf Befall mit dem Wurzeltötterpilz (*Rhizoctonia solani*) zurück (Foto: C. Sauer, Agroscope).



Foto 8: In den Erbsenbeständen tritt jetzt der Gestreifte Blattrandkäfer (*Sitona lineatus*) auf (Foto: H.U. Höpli, Agroscope).



Foto 9: An Spinat wurde erster Befall mit Falschem Mehltau (*Peronospora farinosa* f. sp. *spinaciae*) festgestellt (Foto: C. Sauer, Agroscope).



Foto 10: In Wädenswil (ZH) wurde im Laufe der letzten Woche die erste Kohlflye in der Gelbschale gefangen (Foto: C. Sauer, Agroscope).

### Aktuelle Situation bei der Kohl- und der Möhrenfliege

**Kohlflye (*Delia radicum*):** In frühen und mittelfrühen Lagen der Deutschschweiz, insbesondere in den Föngebieten, muss in den kommenden Tagen mit einer Zunahme der Eiablage-Aktivität der Kohlflye gerechnet werden. Es wird empfohlen, Setzlinge von Kohlarten vor dem Pflanzen mit Spinosad (Audienz) zu behandeln. Die aktuelle Bewilligungssituation für die Bekämpfung der Kohlflye ist der Tabelle auf der Seite 3 zu entnehmen. Eine Anleitung zur Eiablagekontrolle der Kohlflye ist im Schadschwellen-Merkblatt enthalten, das der heutigen Gemüsebau Info Mail angehängt ist.

**Möhrenfliege (*Psila rosae*):** Im Zürcher Weinland wurde eine erste Möhrenfliege auf den Fallen gefangen. Aus den übrigen Karotten-Anbaugebieten wurde bis jetzt noch kein Fang gemeldet. Ab sofort sollte mit der Überwachung der Möhrenfliege begonnen werden.



Foto 11: Schadbild junger Raupen der Lauchmotte (*Acrolepiopsis assectella*) an einem Lauchblatt (Foto: J. Rüegg, Agroscope).

### Der Hauptflug der 1. Generation der Lauchmotte beginnt

An einem Viertel der überwachten Standorte in der Deutschschweiz liegen die Fallenfänge der Lauchmotte inzwischen im Bereich der Schadschwelle.

Zur Bekämpfung der Lauchmotte kann in Lauch, Knoblauch und Zwiebeln eines der bewilligten Pyrethroide (Wartefrist 2 Wochen) verwendet werden. BiO: *Bacillus thuringiensis* var. *aizawai* (XenTari WG) ist in Lauch im Freiland ca. 7-10 Tage nach dem Hauptflug einzusetzen, da dann mit dem Hauptschlupf der jungen Larven zu rechnen ist (Wartefrist 1 Woche). Achtung: nicht bei kaltem Wetter anwenden.

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> .

## Bewilligungssituation für die Bekämpfung der Kohlflye in Kreuzblütlern im Gemüsebau in der Schweiz (Stand 17.04.2018)

Im Zweifelsfall gelten einzig die Originaldokumente der Zulassung.

Produkt	Wirkstoff	Kultur(en)	Anwendung	Bemerkungen
<b>Audienz</b> (Omya)	Spinosad	Kohlarten <sup>2</sup>	Konzentration: 0.2 - 0.36% Aufwandmenge: 12 - 20 ml/1000 Pflanzen  Auflagen beachten!	Anwendung im Giessverfahren bei Jungpflanzen.  Maximal 1 Behandlung pro Kultur.
<b>BIOHOP AudiENZ</b> (Renovita)	Spinosad	Kohlarten <sup>2</sup>	Konzentration: 0.2 - 0.36% Aufwandmenge: 12 - 20 ml/1000 Pflanzen  Auflagen beachten!	Anwendung im Giessverfahren bei Jungpflanzen.  Maximal 1 Behandlung pro Kultur.
<b>Perfekthion</b> (Syngenta)	Dimethoate	Blumenkohle <sup>2</sup> , Kopfkohle <sup>2</sup> , Rosenkohl	Aufwandmenge: 0.6 l/ha  Wartefrist: 3 Wochen. Auflagen beachten!	Teilwirkung  Maximal 3 Behandlungen pro Kultur.
<b>Perfekthion</b> (Leu+Gygax) <sup>1</sup>	Dimethoate	Blumenkohle <sup>2</sup> , Kopfkohle <sup>2</sup> , Rosenkohl	Aufwandmenge: 0.6 l/ha  Wartefrist: 3 Wochen. Auflagen beachten!	Teilwirkung  Maximal 3 Behandlungen pro Kultur.
<b>Perfekthion</b> (Leu+Gygax) <sup>1</sup>	Dimethoate	Bodenkohlrabi (Freiland)	Aufwandmenge: 0.5 l/ha  Wartefrist: 3 Wochen. Auflagen beachten!	Teilwirkung  Maximal 3 Behandlungen pro Kultur.
<b>Perfekthion</b> (Leu+Gygax) <sup>1</sup>	Dimethoate	Herbstrübe (Synonym Rabe), Mairübe	Aufwandmenge: 3 l/ha  Wartefrist: 4 Wochen. Auflagen beachten!	Maximal 2 Behandlungen pro Kultur.
<b>Perfekthion</b> (Leu+Gygax) <sup>1</sup>	Dimethoate	Kohlrabi (Freiland)	Aufwandmenge: 0.6 l/ha  Wartefrist: 4 Wochen. Auflagen beachten!	Teilwirkung  Maximal 2 Behandlungen pro Kultur.
<b>Perfekthion</b> (Leu+Gygax) <sup>1</sup>	Dimethoate	Meerrettich (Freiland), Rettich (Freiland)	Aufwandmenge: 0.5 l/ha  Wartefrist: 3 Wochen. Auflagen beachten!	Teilwirkung  Maximal 3 Behandlungen pro Kultur.
<b>Perfekthion</b> (Leu+Gygax) <sup>1</sup>	Dimethoate	Radies (Freiland)	Aufwandmenge: 0.5 l/ha  Wartefrist: 2 Wochen. Auflagen beachten!	Teilwirkung  Maximal 2 Behandlungen pro Kultur.

**1 Perfekthion (Leu+Gygax):** Die Bewilligung ist am 31.03.2017 abgelaufen. Es gilt jetzt noch die Aufbrauchfrist bis zum 31.3.2019.

**2 Kohlarten:** **Blumenkohle, Blattkohle, Kopfkohle, Rosenkohl, Kohlrabi**  
**Blumenkohle:** Blumenkohl, Romanesco, Broccoli  
**Blattkohle:** Chinakohl, Pak-Choi, Federkohl  
**Kopfkohle:** Weisskabis, Rotkabis, Wirz

	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. 7 (7)
	<b>Blattläuse</b> (Myzus persicae, Neotoxoptera formosana, Cavariella aegopodii)		+↗	++	verschiedene Kulturen	S. 49 (10), S. 57 (10), S. 64 (5),
	<b>Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi</b>					
	<b>Gefleckter Kohltriebrüssler</b> (Ceutorhynchus pallidactylus)		++	+	Kapitel 2-4	-
	<b>Rapsminierfliege</b> (Scaptomyza flava)		↗ Larven	↗ Puppen	Kapitel 2-4	S. 16 (13)
	<b>Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi / Speisekohlrüben / Radies / Rettich / Rucola</b>					
	<b>Erdflöhe, Kugelspringer</b> (Phyllotreta spp., Sminthuridae)		+	+	Kapitel 2-8	S. 13 (7)
	<b>Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi / Speisekohlrüben / Radies / Rettich</b>					
	<b>Kohlfleie</b> (Delia radicum)	siehe S. 2	-	↗	Kapitel 2-7	S. 15 (11)
	<b>Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi / Radies / Rettich / Rucola</b>					
	<b>Kohlmottenschildlaus</b> (Aleyrodes proletella)		+	+	Kapitel 2-4, 6-8	S. 15 (10)
<b>Falscher Mehltau</b> (Peronospora parasitica)		+	!*)	Kapitel 2-4, 6-8	S. 11 (4)	
	<b>Kopfsalate / Blattsalate</b>					
	<b>Blattläuse</b> (M. euphorbiae, A. solani)		+↗	+↗	Kapitel 9-10	S. 7 (6)
	<b>Blattfressende Raupen Schattenwickler-Raupen</b> (Cnephasia spp.)		↗	!*)	Kapitel 9-10	S. 6 (5)
	<b>Graufäule</b> (Botrytis cinerea)		+↗	+↗	Kapitel 9-10	S. 4 (2)
	<b>Lauch / Zwiebeln / Knoblauch / Schnittlauch</b>					
	<b>Lauchmotte</b> (Acrolepiopsis assectella)	siehe S. 2	+	+↗	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)	

	Schädling / Krankheit	Hinweis	Aktivitäten Stand		Pflanzenschutzempfehlungen für die genannten Kulturen	
			vor 7 Tagen	aktuell	DATAphyto / Dokumente / Pflanzenschutzmittel-Listen *	Merkblatt FiBL**
	<b>Petersilie</b>					
	<b>Falscher Mehltau</b> (Plasmopara umbelliferarum)		+↗	+↗	Kapitel 40	-
	<b>Spinat</b>					
	<b>Falscher Mehltau</b> ( <i>Peronospora farinosa f.sp. spinaciae</i> )	siehe S. 2	-	+	Kapitel 20	S. 34 (2)
	<b>Erbsen</b>					
	<b>Blattrandkäfer</b> (Sitona lineatus)	siehe S. 2	↗	!*)	Kapitel 24	-
	<b>Tomaten / Auberginen</b>					
	<b>Liriomyza-Minierfliegen</b> (Liriomyza spp.)	siehe S. 1	!*)	+↗	Kapitel 29, 31	S. 58 (12)
	<b>Tomatenminiermotte</b> (Tuta absoluta)	siehe S. 1	!*)	!*)	Kapitel 29, 31	S. 60 (15)
	<b>Gurken / Paprika</b>					
	<b>Marmorierte Baumwanze</b> (Halyomorpha halys)		!*)	!*)	Kapitel 25, 30	S. 67 (12)
	<b>Blattläuse</b> ( <i>Aulacorthum solani</i> , <i>Myzus persicae</i> )		!*)	+	Kapitel 25, 30	S. 49 (10) S. 64 (5)
	<b>Bohnen / Gurken / Auberginen</b>					
	<b>Spinnmilben, Thripse</b> ( <i>T. urticae</i> , <i>T. tabaci</i> , <i>F. occidentalis</i> )		!*)	!*)	Kapitel 23, 25, 31	S. 48 (7), S. 49 (9),
	<b>Tomaten</b>					
	<b>Graufäule</b> ( <i>Botrytis cinerea</i> )		↗	↗	Kapitel 25	S. 55 (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 2016): <a href="https://www.fibl.org/de/shop/artikel/c/gem/p/1284-pflanzenschutzempfehlung.html">https://www.fibl.org/de/shop/artikel/c/gem/p/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, Grangeneuve, Posieux (FR)  
Eva Körbitz, Landwirtschaftliches Zentrum, Salez (SG)  
Suzanne Schnieper & Christian Wohler, Liebegg, Gränichen (AG)  
Matthias Lutz, René Total & Ute Vogler, 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, Schloss 1, Postfach, 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)

# Schadsschwellen im Deutschschweizer Gemüsebau

## Teil 1: Kohlgewächse

Autoren: Cornelia Sauer und Serge Fischer, Extension Gemüsebau, Agroscope

### 1. Schadsschwellen, Überwachungsmethoden und Schadbilder von Schädlingen an Kohlgewächsen in der Deutschschweiz



**Foto 1:** Gelbe Wasserfalle zur Überwachung der Kohlflye und der Rapsminierflye (Foto: C. Sauer, Agroscope).



**Foto 2:** Kohlflyeneier im Boden nahe beim Wurzelhals einer Kohljungpflanze (Foto: R. Total, Agroscope).



**Foto 3:** Probenahme der Erde rund um den Wurzelhals einer Pflanze (Foto: J. Rüegg, Agroscope).



**Tabelle 1: Überwachung und Schadsschwellen von Schädlingen an Kohlgewächsen in der Deutschschweiz**

Schädling	Pflanzenkontrolle	Fallenkontrolle	Schadsschwelle	Referenz-Nr. Literatur S. 3
Kohlflye	x	x (gelbe Wasserfalle)	Prognose Modell SWAT* auf Basis Eiablage- und Fallenfangzahlen	verändert nach 1, im weiteren 3,4,5,7; 8 (Biologie Schädling)
Kohlräupen Kohleule Kohlmotte Grosser und Kleiner Kohlweissling	x	-	10-30 kleine Rau-pen oder 1-4 grosse Rau-pen pro 10 Pflanzen	2: Merkblatt Agroscope, im weiteren 9
Mehlige Kohlblattlaus	x	-	- bei Herzbefall - 4 von 10 Pflanzen mit Befall	9
Kohldrehherzgallmücke	-	x (Pheromonfalle)	10 Mücken pro Falle und Woche; Ø aus 2 Fallen	6: Merkblatt Agroscope
Rapsminierflye	x	x (gelbe Wasserfalle)	provisorisch: 20-30 Rapsminier-flyen pro Falle und Woche	10 (Biologie Schädling)

Legende: x = empfehlenswert

- = nicht empfehlenswert / nicht möglich

\* Modell des jki Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen; [www.jki.bund.de](http://www.jki.bund.de)

#### Anleitung zur vereinfachten Eiablagebestimmung der Kohlflye:

Material: ein Esslöffel, eine dunkel gefärbte Schüssel, Wasser

- Durchführung:
- wöchentliche Beprobung von ca. 10 Pflanzen pro Parzelle
  - Pflanzen in Randreihen, jüngere Sätze
  - bevorzugt auf unbehandelten Feldern
  - Bodenprobe vom Wurzelhals der Pflanzen (je Pflanze 2 Esslöffel)
  - Boden in Schale sammeln
  - nach Bodenprobenahme Wasser zugliessen, vorsichtig umrühren

Auswertung: Auszählung der Eier, die aufschwimmen (Eizahlen)

Alternative zur Bodenprobenahme: Eifallen für Kohlflyen, [www.olbis.ch](http://www.olbis.ch)

#### Eizahlen zur Bestimmung der Eiablageaktivität:

- 0-1 Ei pro Pflanze (bis zu 10 Eier/10 Pflanzen): geringe Aktivität
- 2-5 Eier pro Pflanze (20-50 Eier/10 Pflanzen): mittelstarke Aktivität
- 10-20 Eier pro Pflanze (100-200 Eier/10 Pflanzen): starke Aktivität, Haupteiablagephase

**Foto 4:** (links) Die Kohlflyeneier werden mit Wasser aufgeschwemmt. Sie sind als weisse, 1 mm lange Stiftchen zu erkennen (Foto: R. Total, Agroscope).



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für  
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF  
**Agroscope**

Schädling Adult



Foto 5: Erwachsene Kohlflyge auf einem Kohlblatt (Foto: Erich Städler, Agroscope).



Foto 8: Falter der Kohleule (Foto: Agroscope).



Foto 11: Kohldrehherzgallmücken auf dem Leimpapier der Pheromonfalle (Foto: C. Sauer, Agroscope).



Foto 14: Kolonie der Mehliges Kohlblattlaus an einer Kohlpflanze (Foto: R. Total, Agroscope).



Foto 17: Erwachsene Rapsminierfliege auf einem Kohlblatt (Foto: Agroscope).

Eier / Larven oder Schadbild des Schädlings



Foto 6: Kohlfiegenlarven am Wurzelhals einer Kohlpflanze (Foto: R. Total, Agroscope).



Foto 9: Eigelege der Kohleule auf der Unterseite eines Kohlblattes (Foto: J. Rüegg, Agroscope).



Foto 12: Larven der Kohldrehherzgallmücke am Herz einer Kohlpflanze (Foto: H.U. Höpli, Agroscope).



Foto 15: Verkrüppelung und Blattverfärbung durch die Mehliges Kohlblattlaus (Foto: R. Total, Agroscope).



Foto 18: Larve der Rapsminierfliege neben ihrer Platzmine (Foto: R. Total, Agroscope).

Schadbild des Schädlings



Foto 7: Frassgänge von Kohlfiegenlarven an Chinakohl (Foto: U. Vogler, Agroscope).



Foto 10: Junge Raupe der Kohleule mit Kotkrümeln und Frassstellen (Foto: R. Total, Agroscope).



Foto 13: Schaden der Kohldrehherzgallmücke an Kohlrabi (Foto: R. Total, Agroscope).



Foto 16: Verkrüppelung der Herzblätter durch die Mehliges Kohlblattlaus (Foto: C. Sauer, Agroscope).



Foto 19: Platzminen der Rapsminierfliege an Chinakohl (Foto: J. Krauss, Agroscope).

## Tipps zur Pflanzenkontrolle

Pro Satz einer Kultur sollten im Minimum 10 Pflanzen kontrolliert werden. Es empfiehlt sich, dafür sowohl am Feldrand mindestens fünf Pflanzen als auch mitten im Bestand mindestens fünf Pflanzen auszuwählen. Grenzt das Feld an eine Hecke, einen Wald, einen Einzelbaum oder an eine Buntbrache oder ähnliches, so ist der dortige Feldrand für die Kontrolle zu bevorzugen.

Die zu kontrollierenden Pflanzen werden zufällig ausgewählt. Es ist am einfachsten, spontan eine Pflanze zu wählen und zu kontrollieren und danach die nächsten vier Pflanzen in derselben Reihe zu untersuchen. Die Kontrolle einer Einzelpflanze umfasst die Blattober- und Blattunterseiten sowie das Pflanzenherz.

Stehen verschieden alte Sätze einer Kultur nebeneinander auf einer Parzelle, so können mehrere Kontrollpunkte in einer Diagonalen über die gesamte Parzelle von einem Feldrand zum anderen verteilt werden. Ein Kontrollpunkt umfasst jeweils eine Gruppe aus fünf Pflanzen. Im Minimum sind mindestens 20-30 Pflanzen zu kontrollieren.

Regelmässige wöchentliche Kulturkontrollen werden empfohlen. Wer die Aktivitätszeiten der Schädlinge genau kennt, kann die Bekämpfungsmassnahmen gezielt anwenden und so ihre Wirkung optimieren.

**Weiterführende Informationen** zu den Schädlingen, zum Falleneinsatz und zu den Schadschwellen entnehmen Sie bitte den unten aufgeführten Merkblättern und Artikeln.

## Literatur

- 1 Albert, R., Grünewald, F., Heck, M., Hessenauer, C., Kost, W., Luedke, H., Merz, F., Schneller, H., Sell, P. und B. Zange, 2011: Pflanzenschutz im Erwerbsgemüsebau. Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg und Regierungspräsidien Baden-Württemberg (Hrsg.): 37.
- 2 Balmelli, A., Frank, A., Sauer, C. und U. Vogler, 2012: Kohlraupen. Zugang <http://www.agroscope.admin.ch/gemuesebau/00913/00933/03207/03213/index.html?lang=de> [27.03.2013].
- 3 Gebelein, D., Hommes M. und M. Otto, 2004: SWAT: Ein Simulationsmodell für Kleine Kohlflye, Möhrenflye und Zwiebelflye. Julius Kühn-Institut - Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen, Institut für Pflanzenschutz in Gartenbau und Forst. Zugang: [http://www.jki.bund.de/no\\_cache/de/startseite/institute/pflanzenschutz-gartenbau-und-forst/swat.html](http://www.jki.bund.de/no_cache/de/startseite/institute/pflanzenschutz-gartenbau-und-forst/swat.html) [16.11.2012].
- 4 Freuler, J. et S. Fischer, 1991: Méthodes de contrôle et utilisation des seuils de tolérance pour les ravageurs des cultures maraîchères de pleine terre. 2<sup>e</sup> édition. Revue suisse Vitic. Arboric. Hortic. Vol. 23 (2): 101-124.
- 5 Freuler, J., Fischer, S., Humi, B. und E. Städler, 1991: Kontrollmethoden und Anwendung von Schadschwellen für die Schädlinge im Freilandgemüsebau. Landwirtschaft Schweiz, Band 4 (7): 341-364.
- 6 Sauer, C. und S. Fähndrich, 2010: Die Kohldrehherz gallmücke (*Contarinia nasturtii*) (Kieffer). Zugang: <http://www.agroscope.admin.ch/gemuesebau/00913/00933/03207/03213/index.html?lang=de> [27.03.2013]
- 7 Sauer, C., Heller, W., Fischer, S., Albertoni, A., Jermini, M. und M. Koller, 2010: Kohlflye. Gemüsebau Info 7: 3.
- 8 Schmon, R., Vogler, U. und C. Sauer, 2012: Die Kleine Kohlflye (*Delia radicum*): Wichtige Aspekte zur Biologie. Gemüsebau Info 24: 5-7.
- 9 Theunissen, J. and H. den Ouden, 1987: Tolerance levels and sequential sampling tables for supervised control in cabbage crops. Mitt. Schweiz. Entomol. Ges. 60, 243-248.
- 10 Vogler, U., 2011: Die Rapsminierflye: Ein alter und doch aktueller Schädling in Kohlkulturen. Der Gemüsebau 2: 22.

---

### Impressum

Herausgeber: Extension Gemüsebau, Agroscope  
[www.gemuesebau.agroscope.ch](http://www.gemuesebau.agroscope.ch)

Copyright: Agroscope, Schloss 1, Postfach, 8820 Wädenswil  
[www.agroscope.ch](http://www.agroscope.ch)

Version April 2013

---