

### Inhaltsverzeichnis

Vorsicht bei Kondenswasserbildung in Hausgurken	1
Pflanzenschutzmitteilung	1

### Vorsicht bei Kondenswasserbildung in Hausgurken

Ausgiebige Wassergaben nach Fruchternte und Entlauben können derzeit schnell zu feuchten Gurkenbeständen führen. Dies kann wiederum Infektionen mit dem Falschen Mehltau (*Pseudoperonospora cubensis*) begünstigen. Bei 20-25 °C beträgt die Infektionszeit bei diesem gefährlichen Pilz nur 2 h und die derzeitigen Nachttemperaturen liegen phasenweise fast schon in diesem Bereich.

Bis jetzt liegt uns noch keine Meldung über Falschen Mehltau an Hausgurken in der Deutschschweiz vor. Bei den Blattflecken handelte es sich jeweils um *Alternaria* sp..



Foto 1: Wassertropfen morgens an einem Gurkenblatt (Foto: C. Sauer, Agroscope).

### Pflanzenschutzmitteilung



Foto 2: Massenhafte Eiablage der Kohlmottenschildlaus (*Aleyrodes proletella*) an Broccoli (Foto: C. Sauer, Agroscope).



Foto 3: Feine Saugschäden von Thripsen (*Thrips tabaci*) an Sommerzwiebeln. Feldkontrollen sind jetzt wichtig (Foto: C. Sauer, Agroscope).



Foto 4: Maden der Rübenfliege (*Pegomya betae*) legen an Mangold zur Zeit Platzminen an (Foto: C. Sauer, Agroscope).



Foto 5: An den Spargeltrieben treten aktuell Larven der Spargelkäfer (*Crioceris* spp.) auf (Foto: R. Total, Agroscope).



Foto 6: Schwarze Bohnenläuse (*Aphis fabae*) erobern weiter Buschbohnen-Bestände im Freiland (Foto: C. Sauer, Agroscope).



Foto 7: Neben *Septoria p.* und *Alternaria* sp. breitet sich jetzt der Falsche Mehltau (*Plasmopara umbelliferarum*) an Petersilie aus (Foto: C. Sauer, Agroscope).



Foto 8: Eiablage der Kohlflye (*Delia radicum*) am Wurzelhals einer Kohlpflanze (Foto: R. Total, Agroscope).

### Flugbeginn der 2. Generation der Kohlflye

Der Flug der 2. Kohlflyen-Generation hat nun auch in den mittleren und späteren Lagen begonnen. Im Laufe dieser Woche ist auch hier mit dem Beginn der Eiablage zu rechnen und empfindliche Kulturen sollten geschützt werden. Allerdings ist laut des Prognose Modells SWAT ([www.jki.bund.de](http://www.jki.bund.de)) mit dem eigentlichen Flug- und Eiablagehöhepunkt der 2. Generation voraussichtlich erst Ende Juni/Anfang Juli zu rechnen. Wir werden Sie entsprechend darüber informieren.

In Kohlkulturen mit langer Standzeit, wie beispielsweise Rosenkohl, sollte eine erste Dimethoate-Behandlung für das erwartete Flugmaximum Ende Juni/Anfang Juli aufgespart werden. Die zweite und die dritte Dimethoate-Behandlung in Rosenkohl werden für die Bekämpfung der 3. Generation der Kohlflye in den Monaten August und September benötigt, weil wir einen langen Herbstflug erwarten müssen.



Foto 9: Saugschaden der Mehligen Kohlblattlaus (*Brevicoryne brassicae*) an einem Kohlrabi-Blatt (Foto: C. Sauer, Agroscope).

### Die Mehlig Kohlblattlaus breitet sich an Kohlgewächsen aus

Kontrollieren Sie die Bestände jetzt auf Befall. Die Schadschwelle ist erreicht, wenn 4 von 10 kontrollierten Pflanzen befallen sind bzw. sobald Herzbefall auftritt.

Für eine Behandlung von Blattläusen z.B. in Blumenkohlen und Kopfkohlen sind im Freiland die hier unten aufgeführten Wirkstoffe bewilligt. Um das Nützlingspotenzial zu nutzen, sollten nützlingschonendere Insektizide wie Pirimicarb (Pirimor, Pirimicarb, Pirimicarb 50 WG), Pymetrozine (Plenum WG) oder im BiO-Anbau Fettsäuren/Kaliumsalze (z.B. Siva 50) zum Einsatz kommen. Die Wartezeit beträgt bei diesen Wirkstoffen 1 Woche. Dies gilt ebenso für Rapsöl + Pyrethrine (BIOHOP DeITRUM, Spruzit schädlingfrei). Weiter zugelassen sind auch die Fettsäuren/Kaliumsalze BIOHOP DeIMON, Natural und Neudosan Neu. Mit einer Wartezeit von 3 Tagen sind im Freiland bewilligt: Bifenthrin (Capito Multi Insektizid, Talstar SC); Pyrethrine (Alaxon Gold, Deril, Sanoplant Bio-spritzmittel); Pyrethrine + Sesamöl raffiniert (Pyrethrum FS, Parexan N, Sepal) sowie Quassiaextrakt (BIOHOP Delsan, Quassan). Im weiteren können in Blumenkohlen und Kopfkohlen im Freiland gegen Blattläuse mit einer Wartezeit von 2 Wochen Acetamiprid (verschiedene), verschiedene Pyrethroide (zeta-Cypermethrin (verschiedene), Lambda-Cyhalothrin (verschiedene)), Spirotetramat (Movento SC) und Thiacloprid (Biscaya) verwendet werden.



Foto 10: Verdrehtes Herz einer Broccoli-Pflanze durch Befall mit der Kohldrehherzgallmücke (*Contarinia nasturtii*) (Foto: C. Sauer, Agroscope).

### In Befallslagen z.T. schon Flughöhepunkt der 2. Generation der Kohldrehherzgallmücke (*Contarinia nasturtii*)

In der Zwischenzeit ist der Schlupf der Mücken aus den Kohlfeldern des Vorjahres so gut wie beendet. Doch der warme Vorsommer kurbelt die Populations-Entwicklung derart an, dass in einigen gefährdeten Gebieten in den diesjährigen Kohlparzellen bereits die 2. Generation der Kohldrehherzgallmücken fliegt. Die Schadschwelle liegt bei 10 Mücken pro Falle und Woche (Durchschnitt von 2 Fallen).

Wurde die Schadschwelle in empfindlichen Kulturen wie Broccoli, Blumenkohl, Kohlrabi oder Rosenkohl überschritten, sollten jetzt zur Bekämpfung der Kohldrehherzgallmücke wegen der sommerlichen Temperaturen die Wirkstoffe Spinosad (Audienz, Wartezeit 1 Woche) oder Spirotetramat (Movento SC, Wartezeit 2 Wochen) eingesetzt werden. Pyrethroide (verschiedene, Wartezeit 2 Wochen) zeigen bis etwa 22/25°C eine optimale Wirkung und sind daher in den kühleren Abendstunden auszubringen. Bei den Pyrethroiden wird eine Reihenbehandlung mit 500 l/ha empfohlen, wobei auf eine gute Benetzung der Pflanzenherzen zu achten ist.

**BiO:** In Befallslagen sollten Neupflanzungen umgehend mit Netzen gedeckt werden.



Foto 11: An einzelnen Stellen kommt es jetzt zur Russtaubbildung in Tomaten aufgrund von Massenbefall mit Weissen Fliegen (Foto: C. Sauer, Agroscope).



Foto 12: Schwarze (parasitierte) und weisse (unparasitierte) Puparien der Weissen Fliege (Foto: C. Sauer, Agroscope).



Foto 13: Rundliche, weisse Flecken auf der Oberseite der Tomatenblätter sind typisch für den Echten Mehltau (*Oidium neolyco-persici*) (Foto: C. Sauer, Agroscope).

### Weisse Fliegen nehmen jetzt an Fruchtgemüse unter Glas zu

Bei der gestrigen Kulturkontrolle waren in den Beständen unter Glas vermehrt Gewächshausmottenschildläuse (*Trialeurodes vaporariorum*) zu beobachten. In älteren Tomatenbeständen ist es bereits an exponierten und besonders warmen Orten im Haus zu einer Massenvermehrung des Schädlings gekommen, was durch die Russtaubbildung, den grauen Pilzüberzug über dem Blatt, sichtbar wird.

Kontrollieren Sie die Bestände und überprüfen Sie die Nützlingsaktivität. Wie viele der Puparien (Larvenstadien) der Weissen Fliegen sind bereits parasitiert – also schwarz verfärbt? Ist die Raubwanze *Macrolophus* im Bestand zu beobachten? Bestellen Sie bei Bedarf umgehend Nützlinge nach. Ist es bereits zu Russtaubbildung gekommen, so sollten die Befallsnester mit einem nützlingsschonenderen Insektizid behandelt werden: z.B. in Tomaten unter Glas mit Buprofezin (Applaud, Wartezeit 3 Tage) oder mit Pymetrozine (Plenum WG, Wartezeit 3 Tage). Im **BIO**-Anbau sind in Tomaten Azadirachtin A (verschiedene) oder *Beauveria bassiana* (Naturalis L) als nützlingsschonendere Insektizide gegen Weisse Fliegen mit einer Wartezeit von 3 Tagen einsetzbar.

### Echter Mehltau tritt jetzt an Tomaten auf

Kontrollieren Sie die Bestände und führen Sie bei Bedarf eine Behandlung durch. Zur Bekämpfung des Echten Mehltaus an Tomaten unter Glas sind mit einer Wartezeit von 3 Tagen bewilligt: die Strobilurine Azoxystrobin (verschiedene) als Soloprodukt oder Tebuconazole + Trifloxystrobin (Nativo) als Kombiprodukt; die Sterolsynthesehemmer Difenconazole (verschiedene), Myclobutanil (Systhane viti 240) und Penconazole (Topas Vino, Topas); im weiteren Fluopyram (Moon Privilege) und Kaliumiodid + Kaliumthiocyanat (Enzicur).

Zusätzlich können die im **BIO**-Anbau bewilligten Wirkstoffe verwendet werden wie *Oleum foeniculi* (Fenicur), Kalium-Bicarbonat (Armicarb), Laminarin (Vacciplant) oder Schwefel (verschiedene) mit einer Wartezeit von 3 Tagen.

Alle Angaben ohne Gewähr. Bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln sind die jeweiligen Anwendungshinweise, Auflagen und Wartezeiten 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 6 Tagen	aktuell	DATAphyto / Dokumente / Pflanzenschutzmittel-Listen *	Merkblatt FiBL Ausgabe 2016**	
	<b>Schnecken</b> (Deroceras reticulatum, Arion spp.)		+	+	Dokumente / Allgemeine Informationen	S. 8 (7)	
	<b>Saateule – Erdräupen, Gammaeule</b> (Agrotis segetum, Autographa gamma)		++ Falter	++ Falter	Kapitel 1, u.a.	S. 21 (6)	
	<b>Erdschnaken</b> (Tipula spp.)		!*)	!*)	Kapitel 1	S. 21 (5)	
	<b>Knollenfenchel / Knollensellerie, Stangensellerie / Spinat / Mangold / Randen / Bohnen / Rhabarber / Petersilie</b>						
	<b>Schwarze Bohnenblattlaus</b> (Aphis fabae)	siehe S. 1	+++	+++	Kapitel 17-18, 20-23, 38, 40	S. 34 (4)	
	<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>Kohlflye</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)	siehe S. 1	++	++	Kapitel 2-4, 6-8	S. 15 (10)
		<b>Kohlräupen</b> (Plutella xylostella, Pieris rapae, Mamestra brassicae)		++	++	Kapitel 2-4, 6-8	S. 12 (6)
		<b>Mehlige Kohlblattlaus, Grüne Pfirsichblattlaus</b> (B. brassicae, M. persicae)	siehe S. 2	+	++	Kapitel 2-4, 6-8	S. 13 (8)
	<b>Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi</b>						
		<b>Kohldrehherz gallmücke</b> (Contarinia nasturtii)	siehe S. 2	++	+++	Kapitel 2-4	S. 14 (9)
		<b>Rapsminierfliege</b> (Scaptomyza flava)		+	+	Kapitel 2-4	S. 16 (13)
		<b>Adernschwärze</b> (Xanthomonas campestris)		↗	↗	Kapitel 2-4	S. 9 (2)
	<b>Blumen- und Kopfkohle / Rosen- und Blattkohle / Kohlrabi / Radies / Rucola</b>						
		<b>Falscher Mehltau</b> Peronospora parasitica		+	+	Kapitel 2-4, 6-8	S. 11 (4)
	<b>Cercospora-Blattflecken</b> (Cercospora brassicicola)		+	!*)	-	-	

	<i>Schädling / Krankheit</i>	Hinweis	Aktivitäten Stand		Pflanzenschutzempfehlungen für die genannten Kulturen	
			vor 6 Tagen	aktuell	DATAphyto / Dokumente / Pflanzenschutzmittel-Listen *	Merkblatt FiBL Ausgabe 2016**
	<b>Kopfsalate / Blattsalate</b>					
	<b>Grüne Salatlaus</b> (Nasonovia ribisnigri)		+++↗	+++↗	Kapitel 9-10	S. 7 (6)
	<b>Salatwurzellaus</b> (Pemphigus bursarius)		↗	↗	Kapitel 9-10	S. 5 (4)
	<b>Eulenraupen</b> (Noctuidae),		!*)	+	Kapitel 9-10	S. 6 (5)
	<b>Kopfsalate / Blattsalate</b>					
	<b>Falscher Mehltau</b> (Bremia lactucae)		!*)	!*)	Kapitel 9-10	S. 5 (3)
<b>Salatfäulen</b> (R. solani, S. sclerotiorum)		+↗	+↗	Kapitel 9-10	S. 4 (2)	
	<b>Lauch / Zwiebeln / Knoblauch</b>					
	<b>Zwiebelthrips</b> (Thrips tabaci)	siehe S. 1	+++↗	+++↗	Kapitel 32-34	S. 29 (6) S. 31 (4)
	<b>Lauchmotte</b> (Acrolepiopsis assectella)		+↗	+↗	Kapitel 32-34	-, S. 31 (3)
	<b>Lauch</b>					
	<b>Papierflecken</b> (Phytophthora porri)		+↗	++	Kapitel 32	S. 30 (1)
	<b>Zwiebeln</b>					
	<b>Falscher Mehltau</b> (Peronospora destructor)		++	++	Kapitel 33	S. 28 (4)
	<b>Purpurflecken, Samtfleckenkrankheit</b> (Alternaria porri, Cladosporium allii-cepae)		++	+++↗	Kapitel 33	-
	<b>Laubkrankheit</b> (Stemphylium botryosum)		+↗	+↗	Kapitel 33	-
	<b>Grüne und weiße Spargeln</b>					
<b>Spargelhähnchen, -käfer</b> (Crioceris asparagi, C. duodecimpunctata)	siehe S. 1	++	+++↗	Kapitel 35	-	

	Schädling / Krankheit	Hinweis	Aktivitäten Stand		Pflanzenschutzempfehlungen für die genannten Kulturen		
			vor 6 Tagen	aktuell	DATAphyto / Dokumente / Pflanzenschutzmittel-Listen *	Merkblatt FiBL Ausgabe 2016**	
	<b>Erbsen</b>						
	<b>Falscher Mehltau</b> (Peronospora viciae f.sp. pisi)		+	↗	+	Kapitel 24	-
	<b>Erbsenblattlaus</b> (Acyrtosiphon pisum)		+		+	Kapitel 24	-
	<b>Schnittmangold / Krautstiel</b>						
	<b>Rübenmotte</b> (Scrobipalpa ocellatella)		+	↗	↘	-	-
	<b>Rübenfliege</b> (Pegomya betae)	siehe S. 1	-		+	Kapitel 21	-
	<b>Schnittmangold, Krautstiel / Randen</b>						
	<b>Blattfleckenkrankheit</b> (Cercospora beticola, Ramularia b.)		+		+	Kapitel 21, 22	S. 37 (5)
	<b>Karotten / Knollenfenchel / Knollensellerie, Stangensellerie / Wurzelpetersilie</b>						
	<b>Möhrenfliege</b> (Psila rosae)		+	↘	↘	Kapitel 16-18, 41	S. 20 (3) S. 25 (5)
	<b>Karotten / Pastinaken, Wurzelpetersilie</b>						
	<b>Möhrenblattfloh</b> (Trioxa apicalis)		!*)		!*)	Kapitel 16, 41	S. 20 (4)
	<b>Karotten / Knollenfenchel / Knollensellerie, Stangensellerie / Petersilie</b>						
	<b>Gierschblattlaus</b> Cavariella aegopodii		+		+	Kapitel 16-18, 40	-
	<b>Karotten</b>						
	<b>Möhrenschwärze, Cercospora-Blattflecken</b> (Alternaria dauci, Cercospora sp.)			↗	+	Kapitel 16	S. 19 (2)
	<b>Knollenfenchel / Petersilie</b>						
	<b>Falscher Mehltau</b> (Plasmopara umbelliferarum)	siehe S. 1	!*)		+	Kapitel 17, 40	-
	<b>Knollenfenchel / Knollensellerie, Stangensellerie</b>						
	<b>Cercospora-Blattflecken</b> (Cercospora sp., C. apii)		-		+	Kapitel 17, 18	-
<b>Knollensellerie, Stangensellerie / Petersilie</b>							
<b>Septoria-Blattflecken</b> (Septoria apiicola, S. petroselini)		+		+	Kapitel 18, 40	S. 24 (3)	

	Schädling / Krankheit	Hinweis	Aktivitäten Stand		Pflanzenschutzempfehlungen für die genannten Kulturen	
			vor 6 Tagen	aktuell	DATAphyto / Dokumente / Pflanzenschutzmittel-Listen *	Merkblatt FiBL Ausgabe 2016**
	<b>Bohnen / Gurken / Zucchini / Tomaten / Paprika / Auberginen</b>					
	<b>Blattläuse</b> (Myzus persicae, Aulacorthum solani, Macrosiphum euphorbiae, Aphis gossypii, Aphis fabae, A. frangulae/A. nasturtii)		+++	+++	Kapitel 23, 25-26, 29-31	S. 34 (4), S. 49 (10), S. 57 (10), S. 64 (5)
	<b>Weisse Fliegen</b> (Trialeurodes vaporariorum)	siehe S. 3	+↗	++	Kapitel 23, 25-26, 29-31	S. 48 (8), S. 58 (11)
	<b>Thripse</b> (Frankliniella sp., Thrips tabaci)		+↗	++	Kapitel 23, 25-26, 29-31	S. 49 (9), S. 56 (16), S. 65 (8)
	<b>Bohnen / Gurken / Tomaten / Auberginen</b>					
	<b>Spinnmilben</b> (Tetranychus urticae)		++	++↗	Kapitel 23, 25, 29, 31	S. 48 (7), S. 59 (13), S. 65 (9)
	<b>Gurken</b>					
	<b>Zwergzikade</b> (Empoasca decipiens)		+	+	Kapitel 25	S. 50 (12), S. 66 (10)
	<b>Tomaten / Auberginen</b>					
	<b>Tomatenminiermotte</b> (Tuta absoluta)		!*)	↗	Kapitel 29, 31	S. 60 (15)
	<b>Tomatenminierfliege</b> (Liriomyza spp.)		-	!*)	Kapitel 29, 31	S. 58 (12)
	<b>Auberginen</b>					
	<b>Kartoffelkäfer</b> (Leptinotarsa decemlineata)		!*)	!*)	Kapitel 31	-
	<b>Wanzen</b> (Lygus sp., u.a.)		!*)	+↗	Kapitel 31	S. 50 (13)
	<b>Gurken / Zucchini</b>					
<b>Echter Mehltau</b> (Podosphaera f./Erysiphe c.)		+↗	+↗	Kapitel 25-26	S. 46 (5)	
<b>Gurken</b>						
<b>Alternaria-Ulocladium-Blattflecken</b> (Alternaria alternata/ Ulocladium curcubitae)		+	+↗	Kapitel 25	-	

	Schädling / Krankheit	Hinweis	Aktivitäten Stand		Pflanzenschutzempfehlungen für die genannten Kulturen	
			vor 6 Tagen	aktuell	DATAphyto / Dokumente / Pflanzenschutzmittel-Listen *	Merkblatt FiBL Ausgabe 2016**
	<b>Bohnen / Gurken / Tomaten</b>					
	<b>Graufäule</b> (Botrytis cinerea)		+↗	+↗	Kapitel 23, 25, 29	S. 45 (4), S. 55 (5)
	<b>Tomaten</b>					
	<b>Samtfleckenkrankheit</b> (Cladosporium fulvum)		+↗	++	Kapitel 29	S. 56 (7)
	<b>Echter Mehltau</b> (Oidium neolycopersici)	siehe S. 3	!*)	+↗	Kapitel 29	S. 56 (8)

## 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

Beiträge lieferten: Daniel Bachmann, Christof Gubler, Strickhof, Winterthur (ZH)  
Joel Brühlhart, Lutz Collet, Grangeneuve, Posieux (FR)  
Fiona Cimei, Martin Keller, Beratungsring, Ins (BE)  
Eva Körbitz, Daniela Marschall, Landwirtschaft. Zentrum, Salez (SG)  
Martin Koller, FiBL, Frick (AG)  
Margareta Scheidiger, Arenenberg, Salenstein (TG)  
Suzanne Schnieper, Christian Wohler, Liebegg, Gränichen (AG)  
Matthias Lutz, Agroscope

Herausgeber: Agroscope

Redaktion: 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)

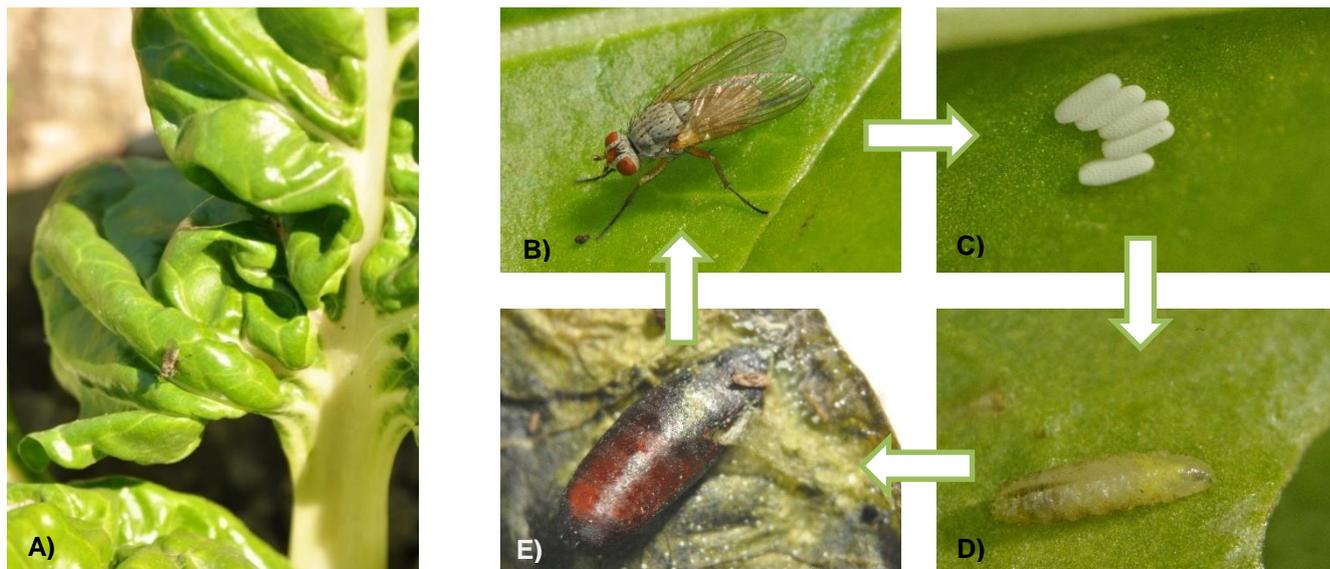
Adressänderungen, Bestellungen: Cornelia Sauer, Agroscope  
[cornelia.sauer@agroscope.admin.ch](mailto:cornelia.sauer@agroscope.admin.ch)

## Die Rübenfliege (*Pegomya betae*)

Autorinnen: Timea Szikora und Ute Vogler

September 2016

Im Gemüsebau sind Vertreter der Blumenfliegen (Anthomyiidae), wie die Kleine Kohlfliege (*Delia radicum*), die Bohnenfliege (*Delia platura*) oder die Zwiebelfliege (*Delia antiqua*) bedeutende Schaderreger. Ein weiterer wirtschaftlich relevanter Vertreter der Blumenfliegen ist die Rübenfliege (*Pegomya betae*), die im Gemüse- und Feldbau in Europa und Nordamerika verbreitet ist. Im Folgenden werden ihre Biologie, die Wirtspflanzen, das Schadbild sowie Bekämpfungsmöglichkeiten und Schadschwellen vorgestellt.



**Abbildung 1: Die Entwicklungsstadien der Rübenfliege**

A) Rübenfliege vor der Eiablage auf Mangold; B) Adulte Fliege; C) Eigelege auf der Blattunterseite; D) Larve; E) Puppe

### Biologie

Die Rübenfliege ähnelt in Form und Grösse der Stubenfliege, unterscheidet sich von dieser aber in ihrer grauen Färbung. Ausserdem ist sie leicht behaart und hat rote Augen. Ihre Beine sind gelb mit schwarzen Fussgliedern. Sie überwintert als Puppe im Boden auf der Fläche, auf der im Vorjahr ihre Wirtspflanzen angebaut wurden. In der Regel schlüpfen die ersten Fliegen ab Mitte April. Sie sind circa 5–8 mm gross. Nach der Paarung suchen die weiblichen Fliegen ihre Wirtspflanzen (Abb. 1A, 1B), um die Eier abzulegen. Ein Weibchen produziert unter optimalen Bedingungen bis zu 200 Eier. Für die Eiablage bevorzugen die weiblichen Fliegen an den Wirtspflanzen die Aussenblätter mit starker Oberhaut. Junge und vergilbte Blätter werden gemieden. Die Eier werden einzeln oder in Gruppen an der Blattunterseiten abgelegt (Abb. 1C). Nach weniger als einer Woche schlüpfen die gelblichen Junglarven, die sich direkt ins Blatt einbohren und den wirtschaftlich bedeutenden Schaden verursachen (Abb. 1D). Im Blattgewebe fressen sie für ca. zwei Wochen. Anschliessend verlassen sie die Blattminen, um sich im Boden zu verpuppen (Abb. 1E). Pro Jahr treten drei bis vier Fliegengenerationen auf.

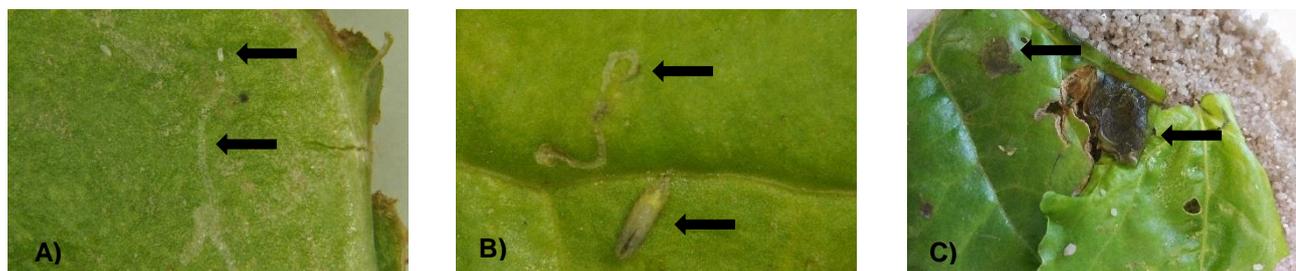
### Wirtspflanzen

Die Wirtspflanzen der Rübenfliege gehören hauptsächlich zur Unterfamilie der Gänsefussgewächse (Chenopodioidae, Amaranthaceae). Im Gemüsebau werden vor allem Mangold (Krautstiel, Schnittmangold), Rande und Spinat befallen. Im Feldbau ist vor allem die Zuckerrübe betroffen. Es können allerdings auch Vertreter weiterer Pflanzenfamilien befallen werden, wie z.B. Kartoffeln (Nachtschattengewächse, Solanaceae).



## Schadbild

Die Larven der Rübenfliege minieren in den Blättern zwischen der Blattoberseite und der Blattunterseite. Zu Beginn der Frasstätigkeit sind Miniergänge sichtbar (Abb. 2A, 2B), die sich durch die Saug- und Frasstätigkeit der Larven zu einer Platzmine vergrössern (Abb. 2C). Je nach Befallsstärke verwelken die befallenen Blätter und sterben ab.



**Abbildung 2: Schadbild an einem Blatt der Zuckerrübe**  
A) Frassgänge mit leerem Ei; B) Miniergang mit Larve; C) Platzminen

## Bekämpfungsmöglichkeiten

Um einem Befall mit der Rübenfliege vorzubeugen, ist es ratsam, einen weiten räumlichen Abstand zu Feldern mit Befall im Vorjahr einzuhalten. Ausserdem wird empfohlen, dass Aussaat und Pflanzung möglichst versetzt zum Flug und zur Eiablage der Rübenfliege erfolgen. Beim Einsatz von Vlies oder Schutznetzen zur Verhinderung der Eiablage ist darauf zu achten, dass diese möglichst nicht auf der Kultur aufliegen. So kann eine Eiablage durch die Abdeckung hindurch vermieden werden. Diverse natürlich vorkommende Nützlinge wie Schlupfwespen und Raubwanzen entwickeln sich auf bzw. ernähren sich von den verschiedenen Entwicklungsstadien der Rübenfliege.

Vor einem allfälligen Einsatz von Insektiziden, ist das Pflanzenschutzmittelverzeichnis des BLW zu konsultieren (<http://www.psm.admin.ch/psm/produkte/index.html?lang=de>), welches Auskunft über die aktuelle Bewilligungssituation gibt.

## Schadsschwellen für den Zuckerrübenanbau

Für den Gemüsebau gibt es aktuell keine offiziellen Schadsschwellen, die in der Bekämpfung der Rübenfliege angewendet werden können. Anders als im Zuckerrübenanbau werden im Gemüsebau die Blätter geerntet und vermarktet, so dass die Schadsschwelle sehr tief ist. Dies macht eine regelmässige Bestandskontrolle notwendig. Agridea empfiehlt für den Zuckerrübenanbau die in Tabelle 1 aufgeführten Bekämpfungsschwellen.

**Tabelle 1: Schadsschwellen für Rübenfliegen in Zuckerrüben (nach Agridea)**

Kontrollperiode / Pflanzenentwicklung	Bekämpfungsschwelle	Probenumfang
2–4 Blatt Stadium	2 Eier pro Pflanze	10 x 5 Pflanzen
6–8 Blatt Stadium	2 beginnende Larvengänge pro Pflanze	10 x 5 Pflanzen

## Literaturnachweis

- Bremer, H. & Kaufmann, O., 1931, Die Rübenfliege, *Pegomya hyoscyami* PZ, Springer-Verlag, Berlin  
 Spaar, D., Kleinhempel, H. & Fritzsche, R., 1988, Zucker- und Futterrüben, Springer-Verlag, Berlin, p. 104  
[http://www.vbogl.de/pflanzenschutz/gemuese\\_gehoelze/ruebenfliege.html](http://www.vbogl.de/pflanzenschutz/gemuese_gehoelze/ruebenfliege.html) (28.Juni 2016)  
<http://www7.inra.fr/hyppz/RAVAGEUR/6pegbet.htm>  
<http://www7.inra.fr/hyppz/RAVAGEUR/6pegbet.html> (28.Juni 2016)  
[http://www.agridea.ch/fileadmin/thematic/Grandes\\_cultures-Listes\\_varietales/1.0.Bekampfungsschwellen\\_2016.pdf](http://www.agridea.ch/fileadmin/thematic/Grandes_cultures-Listes_varietales/1.0.Bekampfungsschwellen_2016.pdf) (5.Juli 2016)

### Impressum

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

Auskünfte: Ute Vogler

Redaktion: Timea Szikora

Fotos: Timea Szikora

Copyright: © Agroscope 2016