



PROFESSIONAL PEST MANAGEMENT

**ADVION®  
SCHABEN GEL  
IM EINSATZ GEGEN  
PAPIERFISCHCHEN  
UND SILBERFISCHCHEN**

Dr. Kai Sievert & Davina Abella

Lassen Sie nicht länger zu, dass **Papierfischchen** sich durch Ihre wertvollen Schätze knabbern

**Advion® Schaben Gel** Gel **syngenta.**



**INHALT**

- ▶ Situation EU
- ▶ Biologie
- ▶ Advion Schaben Gel
- ▶ Laborversuche
- ▶ Feldversuche
- ▶ Zusammenfassung

2 | Klassifizierung: EXTERNE ZIELGRUPPEN

**Advion® Schaben Gel** Gel **syngenta.**

## Papierfischchen – ein wachsendes Problem in ganz Europa, das die Aufmerksamkeit der Medien auf sich zieht



**NIPH**  
Norwegian Institute of Public Health

Infectious diseases & Vaccines | Mental & Physical health | Environment & Lifestyle | Health in Norway | Quality & Knowledge

→ NIPH > Online publications > Pest control guidance > Long-tailed silverfish

**PEST CONTROL GUIDANCE**

### Long-tailed silverfish

Published 02.04.2019 Updated 05.09.2019

Long-tailed silverfish (*Ctenolepisma longicaudata*) have become established in Norway in recent years and there has been a marked increase in the number of eradications. They are often found in modern buildings. Resembling silverfish, they are slightly larger, hairier and have longer tail filaments. Long-tailed silverfish may be bothersome but cause little damage in homes. Long-tailed silverfish can be controlled by toxic bait.



VELKOMMEN TIL SMYKKENES VERDEN

Mestergull

**Våknet av skjeggkre i øret: – Så vondt at du nesten blir gal**

Anney Niyokindi trodde det var håret som vekket henne og irriterte. Der tok hun smertelig feil. I flere timer jobbet hun med å få et insekt ut av øret.

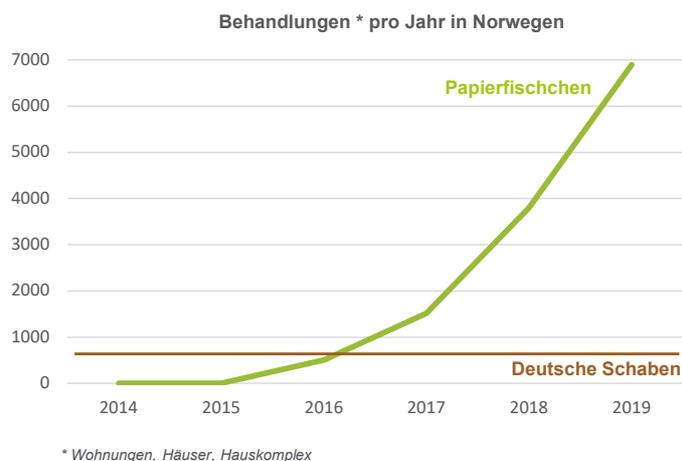
AV SEBASTIAN ANNE GARDEN 27. april

3 | Klassifizierung: EXTERNE ZIELGRUPPEN

**Advion® Schaben**  
Gel

syngenta.

## Das Problem begann in Norwegen etwa 2014



- ▶ 2014 erste offizielle Berichte verfügbar
- ▶ Seit 2016/17 steigt die Zahl der Behandlungen gegen Papierfischchen rapide in die Höhe
- ▶ Hier ist zu beachten, dass dagegen die Zahl der Behandlungen von Deutschen Schaben seit 2014er Jahre in Norwegen stabil geblieben ist (ca. 700/Jahr).

4 | Klassifizierung: EXTERNE ZIELGRUPPEN

**Advion® Schaben**  
Gel

syngenta.

## Papierfischchen – ein wachsendes Problem in England und in Österreich



Anticimex berichtet über Silberfischchen in Österreich

- ▶ In Österreich haben die Forscher Pascal Querner und Doris Hassler vom Institut für Zoologie der BOKU Universität Wien ebenfalls über Probleme mit dem Papierfischchen berichtet.

## Papierfischchen– auch ein wachsendes Problem in Deutschland



„Papierfresser jetzt auch in Deutschland“

„Die Papierfresser kommen“

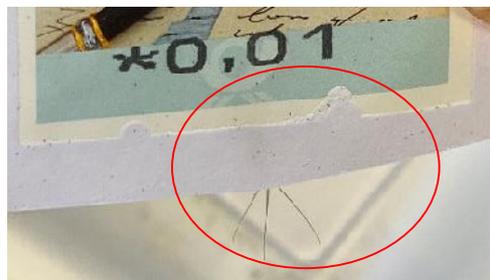
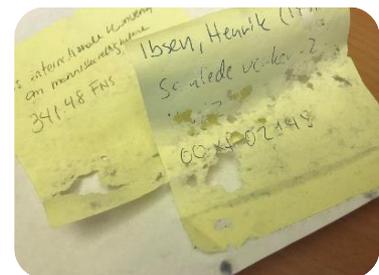
## Mögliche Gründe für die Zunahme

Modernere Häuser sind wesentlich häufiger befallen

- ▶ Aufgrund trockener(er) Bedingungen als in alten Häusern?
- ▶ Bessere Sichtbarkeit durch weniger Risse und Spalten in modernen Häusern?
- ▶ Höhere Sensibilität der Menschen?
- ▶ Eine Hauptquelle dieser Insekten könnte die allgemeine Zunahme von Interneteinkäufen und damit Paketsendungen in jüngeren Haushalten sein (*global +441% allein von 2013-2021; statista.com*)
  - Die Insekten verstecken sich in der Wellpappe der Verpackungen



Warum die Behandlung  
so wichtig ist





**BIOLOGIE**

9 | Klassifizierung: EXTERNE ZIELGRUPPEN

**Advion®Schaben**  
Gel

syngenta.

## Silber- und Papierfischchen - die zwei Hauptarten

### Silberfischchen (*Lepisma saccharina*)



**Kleiner Körper (10 mm), kurze Schwänze**  
**Relative Luftfeuchtigkeit: 70–90 %**  
 Temperatur: 20 °C  
 Pilze, Zucker und Papier als Nahrung

**Feuchte Bedingungen:**  
 Wasserlecks, Bäder, Waschküchen, Keller

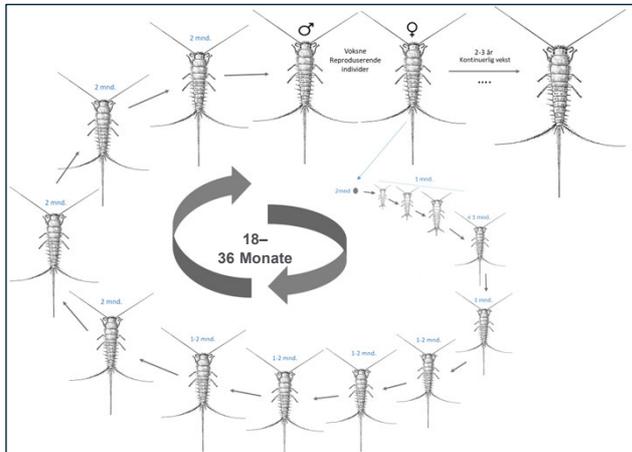
### Papierfischchen (*Ctenolepisma longicaudata*)



**Größerer Körper (15 mm), lange Schwänze**  
**Relative Luftfeuchtigkeit: 45–80 %**  
 Temperatur: 24 °C  
 Allesfresser und Papier

**Trockene Bedingungen:**  
 gesamtes Gebäude, Keller

## Der Lebenszyklus des Silberfischchens ist sehr lang

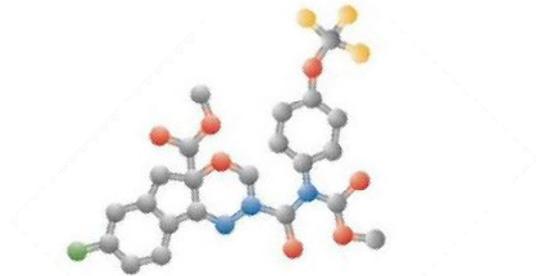


- ▶ Es dauert bereits 2 Monate, bis die Larven schlüpfen
- ▶ Mehrere bis sehr viele Larvenstadien
- ▶ Der gesamte Lebenszyklus dauert bis zu 3 Jahre, je nach Temperatur und Nahrungsangebot
- ▶ Die erwachsenen Tiere können noch mehrere weitere Jahre überleben!



## Advion Schaben Gel – Indoxacarb-Profil

- ▶ Oxadiazin-Chemie - die einzige Chemikalie ihrer Klasse in der Schädlingsbekämpfung
- ▶ Keine Köderscheu
- ▶ Neuartiger Wirkmechanismus
- ▶ Keine Kreuzresistenz gegen andere Moleküle
- ▶ Erfordert Bio-Aktivierung durch Insektenenzyme zur Aktivierung der Wirkung auf Insekten

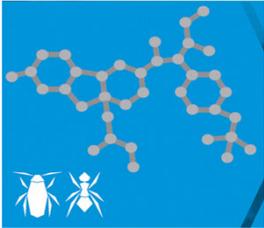
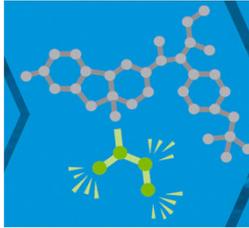
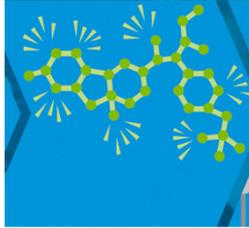
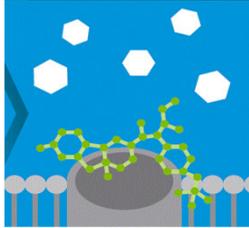


13 | Klassifizierung: EXTERNE ZIELGRUPPEN

 **Advion®Schaben**  
Gel

syngenta.

## Advion Schaben Gel - Wirkmechanismus

Phase 1	Phase 2	Phase 3	Phase 4
Exposition	Enzyme	Aktivierung	Tod
<p>▶ Das Insekt nimmt das Advion®Schaben Gel durch Fraß auf.</p> 	<p>▶ Die Enzyme des Insekts modifizieren Indoxacarb</p> 	<p>▶ Das resultierende Molekül ist der eigentliche Wirkstoff in seiner aktivsten Form.</p> 	<p>▶ Der Wirkstoff bindet und blockiert die Natriumkanäle des Insekts. Das Insekt wird gelähmt und stirbt.</p> 

14 | Klassifizierung: EXTERNE ZIELGRUPPEN

 **Advion®Schaben**  
Gel

syngenta.

## Anwendung

- ▶ Ausbringung vieler kleiner Geltropfen à 0.1 g (unter 5mm Grösse). Je mehr, desto besser.
- ▶ Empfehlung: 1 Köderpunkt pro Laufmeter (entlang Wände/Fussleisten etc.)
- ▶ Haltbarkeit des Köders bis über einem Jahr nach Ausbringung
- ▶ Sekundärvergiftung («Dominoeffekt») durch Fressen von toten, vergifteten Artgenossen



15 | Klassifizierung: EXTERNE ZIELGRUPPEN

**Advion Schaben** Gel syngenta.

Ausbringung als freie kleine Punkte (<5 mm) entlang der Wände oder in Köderstationen (max. 0,5 gr/m<sup>2</sup>)



16 | Klassifizierung: EXTERNE ZIELGRUPPEN

**Advion Schaben** Gel syngenta.



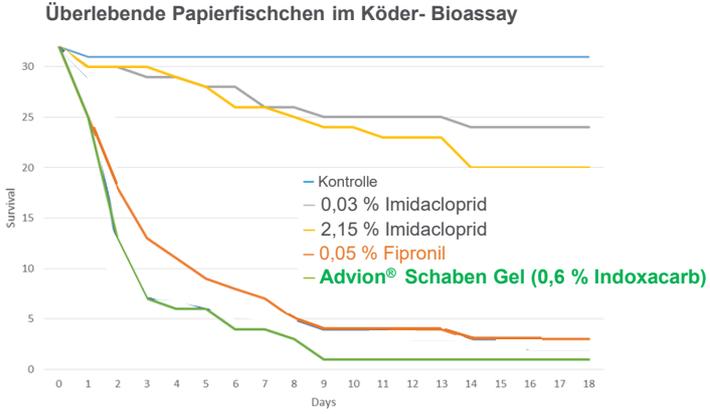
## BEHANDLUNG- ERFOLGE Laborversuche

17 | Klassifizierung: EXTERNE ZIELGRUPPEN

**Advion® Schaben**  
Gel 

## Advion® Schabengel ist den zwei mitgetesteten Konkurrenzprodukten überlegen

**Überlebende Papierfischchen im Köder- Bioassay**



Days	Kontrolle	0,03 % Imidacloprid	2,15 % Imidacloprid	0,05 % Fipronil	Advion® Schaben Gel (0,6 % Indoxacarb)
0	30	30	30	30	30
1	30	30	30	25	15
2	30	30	30	15	10
3	30	30	28	10	7
4	30	30	27	8	6
5	30	30	26	7	5
6	30	30	25	6	4
7	30	30	24	5	3
8	30	30	24	4	2
9	30	30	23	3	1
10	30	30	23	3	1
11	30	30	23	3	1
12	30	30	23	3	1
13	30	30	23	3	1
14	30	30	20	3	1
15	30	30	20	3	1
16	30	30	20	3	1
17	30	30	20	3	1
18	30	30	20	3	1

Aak et al., Insects 2020, 11, 170

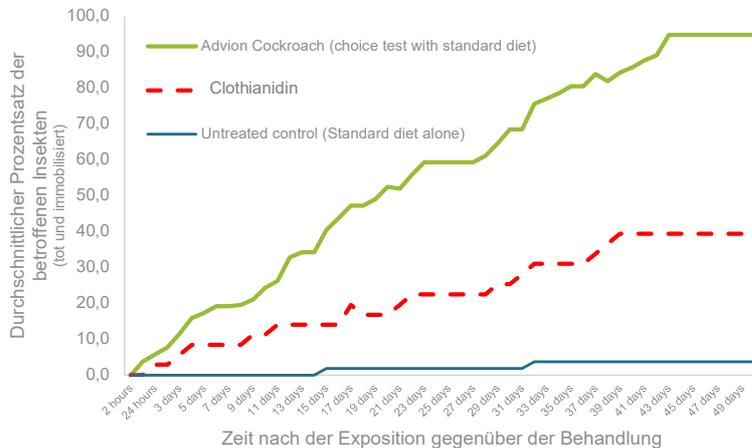
- ▶ Advion® Schaben Gel ist gegen Papierfischchen deutlich wirksamer als die beiden Imidacloprid-haltigen Gele
- ▶ Nur das Fipronil-haltige Konkurrenzprodukt (orange) ist fast so gut wie Advion (grün)

  
Norwegian Institute of Public Health

18 | Klassifizierung: EXTERNE ZIELGRUPPEN

**Advion® Schaben**  
Gel 

## Im Labor ist Advion®Schaben Gel deutlich wirksamer als die Konkurrenz (1% Clothianidin) auch gegen Silberfischchen



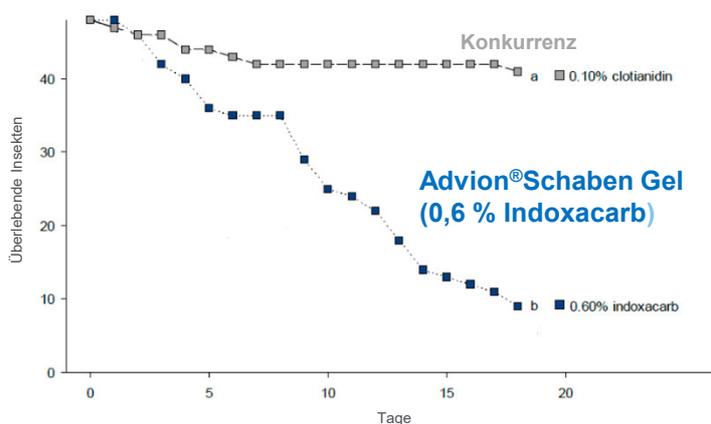
- ▶ Advion Schaben Gel und das Konkurrenzprodukt mit Clothianidin wurden in einem Choice -Test mit Laborfutter den Gewöhnlichen Silberfischchen *Lepisma saccharina* ausgesetzt
- ▶ Advion war doppelt so wirksam wie die Konkurrenz

PPME19500

19 | Klassifizierung: EXTERNE ZIELGRUPPEN

syngenta.

## Advion®- Schabengel bewirkt eine hervorragende Sekundärvergiftung („Dominoeffekt“)



Aak et al., Insects 2020, 11, 170

[Artikel lesen](#)

- ▶ Nachdem 7–8 abgetötete Silberfischchen gesunden Insekten (6 ausgewachsenen und 6 juvenilen Insekten) in einem frischen Bereich ausgesetzt wurden, sterben mehr als 75 % dieser Insekten innerhalb von 18 Tagen ab.
- ▶ Getötete Insekten werden von anderen Silberfischchen gefressen
- ▶ Dies vervielfacht die Wirksamkeit von Advion
- ▶ Auch in diesem Experiment war das Konkurrenzprodukt kaum wirksam!

20 | Klassifizierung: EXTERNE ZIELGRUPPEN

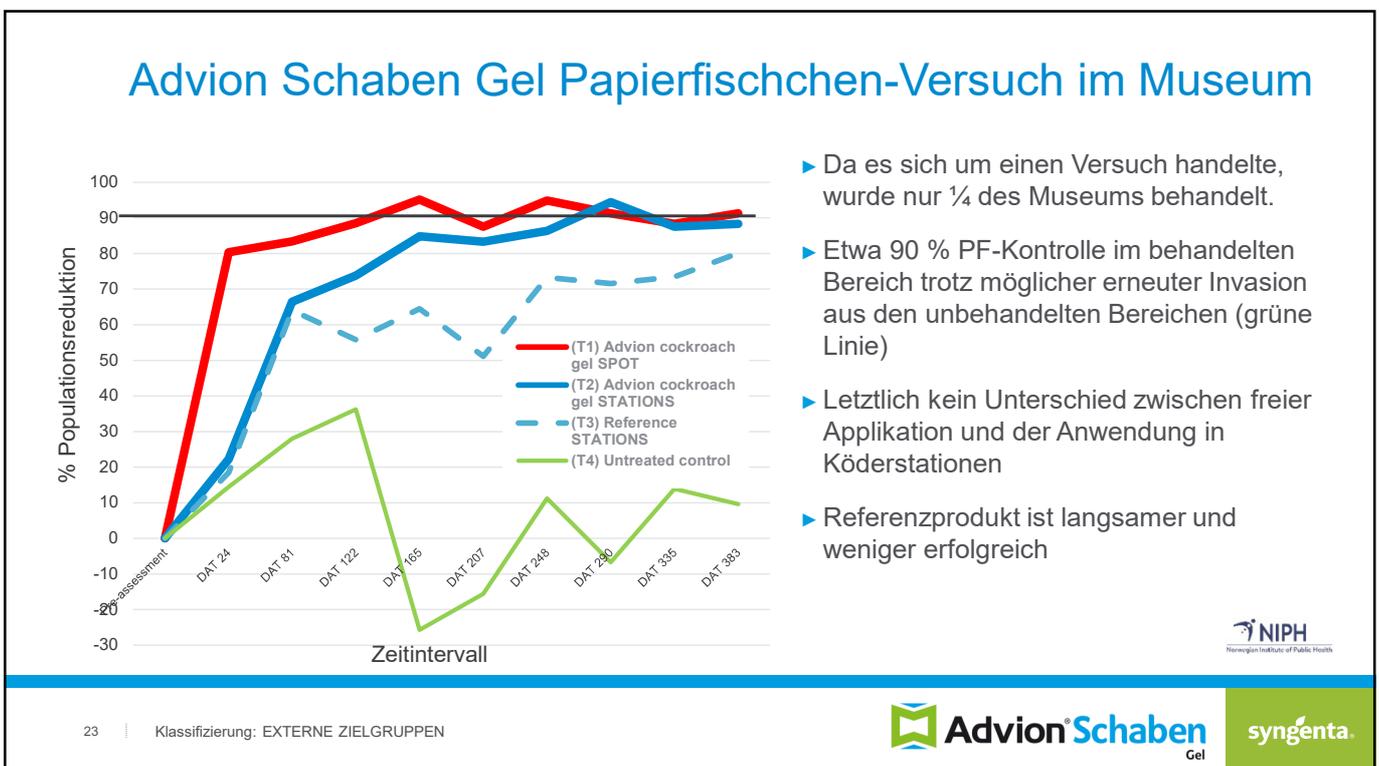
syngenta.



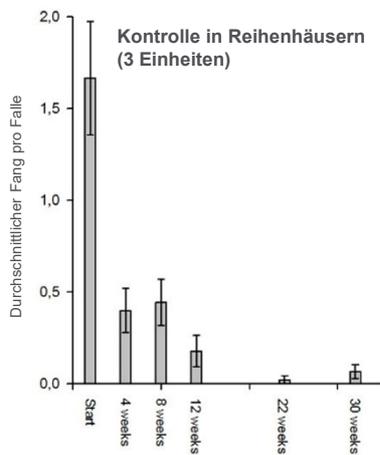
## BEHANDLUNG- ERFOLGE Im Feld

22 | Klassifizierung: EXTERNE ZIELGRUPPEN

**Advion®Schaben**  
Gel **syngenta.**



## Bekämpfung von Papierfischchen in einem Reihenhaus



- ▶ In einem Reihenhaus mit drei Wohneinheiten wurde ein Befall mit Papierfischchen (*Ctenolepisma longicaudata*) bekämpft
- ▶ Überwachung mit Klebefallen
- ▶ Die Insekten konnten sich zwischen den Einheiten bewegen
- ▶ Punktuelle Behandlung mit Advion® Schaben Gel entlang der Sockelleisten und in Ritzen und Fugen
- ▶ Vier Wochen nach der Behandlung war die Zahl der Papierfischchen um 76 % zurückgegangen. Nach 12 Wochen wurde eine Reduktion um 90 % erreicht

[Artikel lesen](#)

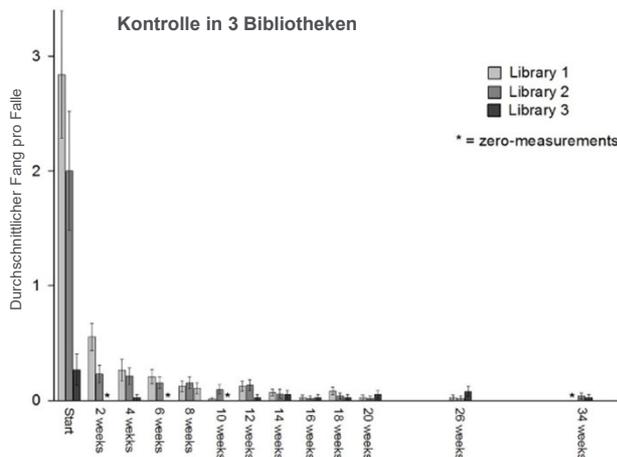
NIPH  
Norwegian Institute of Public Health

24 | Klassifizierung: EXTERNE ZIELGRUPPEN

**Advion® Schaben**  
Gel

syngenta.

## Bekämpfung von Papierfischchen in 3 Bibliotheken mit mehreren Etagen



- ▶ In 3 Bibliotheken wurde ein Befall mit Papierfischchen (*Ctenolepisma longicaudata*) bekämpft. Eine Bibliothek bestand aus fünf Etagen, während die beiden anderen vier Etagen hatten.
- ▶ Punktuelle Behandlung jeden Meter entlang der Sockelleisten und in den Ritzen und Fugen
- ▶ Überwachung mit Klebefallen alle zwei Wochen
- ▶ Die Papierfischchenpopulation ging rapide zurück. Bereits nach 4 Wochen war die Population um > 90 % reduziert.

[Artikel lesen](#)

NIPH  
Norwegian Institute of Public Health

25 | Klassifizierung: EXTERNE ZIELGRUPPEN

**Advion® Schaben**  
Gel

syngenta.

## Zusammenfassung

- ▶ Papier- und Silberfischchen sind ein wachsendes Problem in ganz Europa
- ▶ Advion® Schaben Gel zeigt hervorragende Bekämpfung in Labor- und Feldversuchen
- ▶ Langanhaltende Wirkung (mindestens 1 Jahr im Feldversuch)
- ▶ Dominoeffekt vervielfacht die Wirksamkeit von Advion
- ▶ Zielgerichtete Bekämpfung aufgrund der Bioaktivierung (der Wirkstoff, ein Pro-Insektizid wird erst durch die Insektenenzyme aktiviert)

## Kontakt

### Davina Abella

[davina.abella@syngenta.com](mailto:davina.abella@syngenta.com)

+41 62 866 0452

+41 79 139 0880

### Dr. Kai Sievert

[kai.sievert@syngenta.com](mailto:kai.sievert@syngenta.com)

+41 79 139 3198

Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit

PROFESSIONAL PEST MANAGEMENT

©2021 Syngenta. Wichtig: Lesen und befolgen Sie immer die Anweisungen auf dem Etikett, bevor Sie Produkte von Syngenta kaufen oder verwenden. Das Etikett enthält wichtige Verkaufsbedingungen, einschließlich Einschränkungen der Garantie und der Rechtsmittel. Nicht alle Produkte sind für den Verkauf oder die Verwendung in allen Staaten zugelassen. Bitte informieren Sie sich bei Ihrem staatlichen oder lokalen Beratungsdienst, bevor Sie Produkte von Syngenta kaufen oder verwenden. ADVION® und das Syngenta-Logo sind eingetragene Marken der Syngenta Gruppe. [www.syngentappm.com](http://www.syngentappm.com).

FOR LIFE UNINTERRUPTED™

 **Advion®Schaben**  
Gel  syngenta.

28

Klassifizierung: EXTERNE ZIELGRUPPEN