Schadschnecken im Ackerbau

NACKTSCHNECKEN können wirtschaftlich relevante Schäden verursachen. Die Schneckenaktivität hängt besonders von der Witterung ab. Um die Schneckenköder zur richtigen Zeit und am richtigen Ort auszubringen, muss der Landwirt die Gefahr von Frassschäden durch wiederholtes Beobachten auf den Parzellen abschätzen können.

Von allen in der Schweiz bekannten Schneckenarten verursachen die folgenden drei Nacktschneckenarten (*Grafik unten links*) in der Landwirtschaft am häufigsten Frassschäden:

Genetzte Ackerschnecke *(Deroceras reticulatum):* grau bis braun, netzartige Zeichnung, oft mit Flecken (Jungschnecken: rosa), 4–5 cm lang, Schnecke fühlt sich schlüpfrig an, Eiablage von Frühling bis Herbst.

Gartenwegschnecken *(Arion hortensis/Arion distinctus):* Schnecken mit dunkler Färbung und gelb-oranger Fusssohle (Jungschnecken: blau-grau), 2.5–4 cm lang, Schleim orange, meiden Bodenoberfläche (selten sichtbar), Eiablage im Frühling.

Spanische Wegschnecke *(Arion lusitanicus):* braun bis orange (Jungschnecken: variable Färbung mit Seitenbinden), 7–12 cm lang, hinterlässt gut sichtbare Schleimspuren, Eiablage im Herbst.

Die Spanische Wegschnecke wandert meist aus Ackerrandstreifen oder angrenzenden Parzellen wie Naturwiesen in die Kultur ein und verursacht Schäden insbesondere am Parzellenrand (Kriechaktivität: bis 10 m pro Nacht). Die kleinen Gartenwegschnecken sowie die Genetzte Ackerschnecke haben eine Kriechaktivität von maximal 3 m pro Nacht und ziehen sich bei ungünstigen Bedingungen innerhalb der Parzelle in Bodenhohlräume zurück. Aufgrund ihrer geringen Grösse überleben sie Bodenbearbeitungsmassnahmen besser als die Spanische Wegschnecke. Diese Eigenschaften erhöhen das Risiko von Frassschäden in der Parzellenmitte.

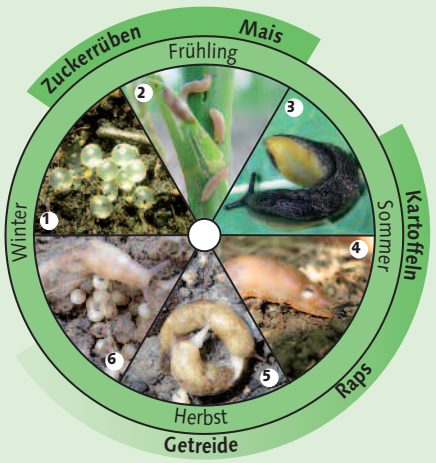
Biologie Schadschnecken sind vorwiegend nachts bei hoher Luftfeuchtigkeit (jedoch kein Regen) und milden Temperaturen (Optimum 10–15°C) aktiv. Bereits ab 0.5°C ist eine reduzierte Frasstätigkeit möglich.

Grundsätzlich können sämtliche Stadien vom Ei bis zum geschlechtsreifen Tier überwintern. Meistens halten sie sich in milden Wintern in 5–10 cm Bodentiefe auf und kommen nach Abklingen der Kälte zur Futtersuche an die Bodenoberfläche, was bei schlecht entwickeltem Getreide zu relevanten Frassschäden führen kann.

Die Genetzte Ackerschnecke verursacht in Ackerkulturen am meisten Schäden. Aufgrund der möglichen Eiablage während der gesamten Vegetationsperiode überlagern sich bei dieser Art mehrere Generationen. Vier Wochen nach der Eiablage schlüpfen die Jungschnecken, welche innerhalb von 1½ bis 3 Monaten ihre Geschlechtsreife (Zwitter) erreichen.

Schadbild Schneckenfrassschäden sind grundsätzlich in allen Kulturen möglich. Insbesondere junge Pflanzen verschiedener Kulturen weisen eine unterschiedlich starke Lockwirkung auf die Schnecken auf. Der Frassschaden reicht von Qualitätsverminderung bei Knollenfrüchten und Gemüse bis hin zu flächigem Totalausfall von Saaten aufgrund von Saatgut- respektive Blatt- und Stängelfrass. Ähnliche Schadbilder werden zudem verursacht durch Drahtwürmer, Erdschnaken, Blattrandkäfer, Krähen usw.

Grafik: **Schneckenkreis mit Hinweis auf sensible Stadien anfälliger Kulturen**



1 Gelege von Schneckeneiern.
2 Junge Genetzte Ackerschnecke auf einer Maispflanze.
3 Gartenwegschnecke (gelb-orange Fusssohle).
4 Spanische Wegschnecke mit gut sichtbarem Atemloch.
5 Genetzte Ackerschnecken bei der Kopulation (Zwitter).
6 Genetzte Ackerschnecke bei der Eiablage.

Sie kommen plötzlich

Bei optimalen Bedingungen (genügend Feuchtigkeit und milden Temperaturen in der Nacht) steigt die Gefahr von Schneckenschäden stark an, auch wenn zuvor keine Schneckenaktivität festgestellt wurde.

Unregelmässiges Auflaufen von Gerste wegen Schneckenfrass.

Von Nacktschnecken angefressenes Weizensaatgut.

Schneckenfrass-schaden an junger Maispflanze.

Fressende Genetzte Ackerschnecke auf junger Rapspflanze.

Schäden von Schnaken-larven gleichen in Rüben jenen von Schnecken.

Abschätzen der

aktivitätshemmende Faktoren vor der Saat

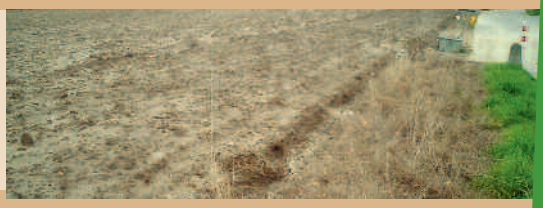
frostiger Winter

Winter mit langandauernden Kälteperioden (unter –5°C)
Starker Bodenfrost führt zu hoher Schneckensterblichkeit – Eier und Schnecken überwintern kaum.

tiefer Bodenbedeckungsgrad

wenig Austrocknungsschutz, kleines Nahrungsangebot
Kaum Pflanzen(reste) an der Bodenoberfläche.

Gefahr droht in der Nähe des Parzellenrandes!



hohe Bodenbearbeitungsintensität

schutzbietende Hohlräume werden zerstört
Rückverfestigen des Bodens, Walzen, feines Saatbett, mehrere Überfahrten, leichter Boden.

Gefahr droht bei eingearbeiteten Pflanzenresten und Mist!

Ausgangslage gut, Schneckenfrassschäden wenig wahrscheinlich

aktivitätshemmende Faktoren nach der Saat

wenig sensible Kultur, rasch entwickelt

trockene Witterung

Kon

- Trockener Boden (kein Niederschlag / geringe Taubildung) und anhaltend kühle Nachttemperaturen.
- Rasch entwickelte Pflanzen wenig sensibler Kulturen wie Körnerleguminosen oder spätgesäte Getreidearten.

kaum Gefahr von Schneckenfrassschäden

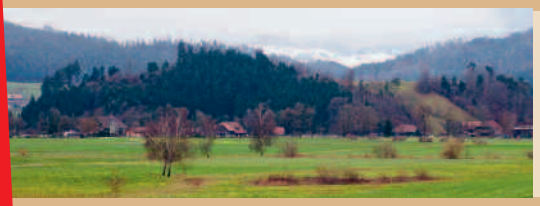
Gelegentliches Kontrollieren in der Dämmerung nach der Saat wird insbesondere bei sensiblen Kulturen empfohlen.

geringe Schneckenaktivität

Schneckenaktivität

aktivitätsfördernde Faktoren vor der Saat

milder Winter



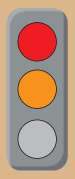
Winter ohne längere Kälteperioden
Geringer Bodenfrost, folglich tiefe Schneckensterblichkeit – Eier und Schnecken können überwintern.

hoher Bodenbedeckungsgrad

viel Austrocknungsschutz, grosses Nahrungsangebot
Pflanzenreste und Mist an der Bodenoberfläche, schneckenfördernde Vorkultur (z.B. Raps), wachsende Gründüngung, Ackerbegleitflora und Durchwuchs.

geringe Bodenbearbeitungsintensität

schutzbietende Hohlräume bleiben erhalten
Kein Rückverfestigen des Bodens, kein Walzen, grobscholliges Saatbett, wenig Überfahrten, schwerer Boden.



Ausgangslage kritisch, Schneckenfrassschäden wahrscheinlich

aktivitätsfördernde Faktoren nach der Saat

nasse Witterung

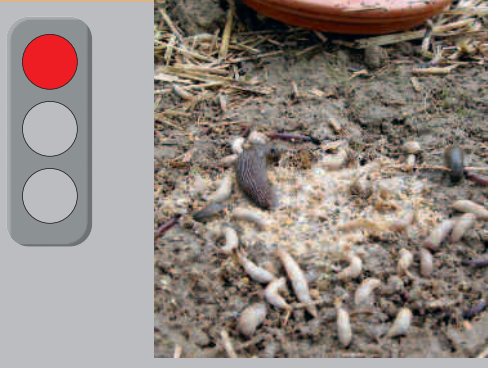
sensible Kultur, schlecht entwickelt

- Hohe Bodenfeuchtigkeit (Niederschlag / Taubildung) in Kombination mit milden Nachttemperaturen 10–15°C.
- Kälteeinbrüche mit Wachstumsstop der Pflanzen (reduzierte Schneckenfrasstätigkeit bereits ab 0.5°C).
- Langsam entwickelte Pflanzen sensibler Kulturen wie Sonnenblumen, Raps, Zucker-/Futterrüben oder Kartoffeln.

hohe Schneckenaktivität

grosse Gefahr von Schneckenfrassschäden

Regelmässiges (tägliches) Kontrollieren in der Dämmerung hilft wirtschaftlich relevante Frassschäden zu vermeiden, bei Bedarf Einsatz von Schneckenködern (siehe Bekämpfungsschwellen auf folgender Seite).



Kontrolle, Bekämpfungsschwellen und Nützlinge

Frassschäden unter der Bodenoberfläche Da sich Schnecken mehrheitlich im Boden aufhalten, können bei hoher Aktivität quellendes Saatgut oder noch nicht aufgelaufene Keimlinge beschädigt werden.

Bei Kartoffeln besteht zudem die Gefahr von Knollenfrass. Da die Knollen oft vor der Krautvernichtung beschädigt werden, sollte die Kontrolle der Schneckenaktivität frühzeitig erfolgen. Nach erbrachtem Schneckennachweis wird eine Behandlung mit Schneckenködern vor Reihenschluss empfohlen.

Knollenfrass an einer Kartoffel.

Kontrolle der Schneckenaktivität Mit der Kontrolle der Schneckenaktivität sollte bereits während der Abreife der Vorkultur begonnen werden, gegebenenfalls wird nach der Ernte eine flache Stoppelbearbeitung oder Walzen empfohlen (Bio-Landbau).

Bei erfolgter Saat, spätestens nach dem ersten Niederschlag, ist die regelmässige Kontrolle insbesondere bei sensiblen Kulturen unerlässlich.

Prinzipiell stehen dazu drei Fangmethoden zur Verfügung, welche auf drei bis fünf repräsentativen Teilflächen des Feldes angewendet werden (auch Feuchtstellen, grobschollige Teilflächen und Nähe von Randstreifen berücksichtigen):

- Aktivitätsnachweis mittels Schneckenköder auf 0.1 m^2.
- Aktivitätsnachweis mittels umgedrehten Blumentopfuntersätzen (Ø 20 cm) und (zur Anlockung) einem Kaffeelöffel angefeuchtetem Mischfutter.
- Aktivitätsnachweis mittels feuchten Jutesäcken/ Brettern.

Tabelle: **Risiko von Frassschäden in Abhängigkeit der Kultur**

Kultur	Saatgut/Knollen	Pflanzen	sensible Stadien
Zucker-/Futterrüben	–	++	Keimung bis 6-Blatt
Weizen, Dinkel, Hafer	++(+)	+	Saat bis Bestockung
Triticale, Gerste	++(+)	++	Saat bis Bestockung
Roggen	++(+)	+++	Saat bis Bestockung
Raps	+	++++	Saat bis 6-Blatt
Mais	+(+)	++	Saat bis 5-Blatt
Erbsen, Soja, Ackerbohnen	++	+	Saat bis 6-Blatt
Sonnenblumen	++	+++	Keimung bis 4-Blatt
Kartoffeln	++	+	Knollenbildung bis Ernte
Klee, Luzerne	+	+++	Saat bis 3 echte Blätter

Schadschnecken als nachtaktive Tiere erfordern eine Kontrolle während der Dämmerung. Um auch kleine Schnecken problemlos zu erkennen, muss die Bodenoberfläche von allenfalls vorhandenem Pflanzenmaterial befreit werden. Durch Markieren der Fallen werden diese zu einem späteren Zeitpunkt gut wieder aufgefunden.

Bekämpfungsschwellen Werden aufgrund der Kontrolle Schadschnecken nachgewiesen, müssen im ÖLN Bekämpfungsschwellen beachtet werden *(siehe Kasten)*.

Bei der Auswahl der metaldehydhaltigen Schneckenköder ist darauf zu achten, dass eine Köderdichte von 30–40 Köder/m^2 bei empfohlener Dosierung erreicht wird. Eisen-phosphathaltige Produkte dürfen im Bio-Landbau in den Kulturen Raps, Sonnenblumen und Rüben bis maximal zwei Wochen nach dem Auflaufen eingesetzt werden. Bei anhaltend hoher Schneckenaktivität ist die Fruchtfolge anzupassen *(Tabelle)*.

Natürliche Feinde Jungschnecken und Eier stellen für verschiedene Insekten wie beispielsweise Laufkäfer eine wichtige Nahrungsquelle dar. Für Kröte, Igel, Maulwurf und einige Vogelarten sind ausgewachsene Schnecken eine beliebte Beute. Die natürlichen Feinde können durch Restverunkrautung und ökologische Ausgleichsflächen gefördert werden. ■

Laufkäfer beim Verzehr einer Genetzten Ackerschnecke.

Bekämpfungsschwellen

- Bei **sensiblen Kulturen** wie Rüben, Raps, Sonnenblumen, Kartoffeln und Tabak liegt die Bekämpfungsschwelle bei **einer Schnecke pro Falle oder bei Schleimspuren oder toten Schnecken an den Köderplätzen.**
- Bei den **übrigen Kulturen** wird ein Ködereinsatz empfohlen, wenn nach erbrachtem Schneckennachweis der Feldaufgang ab **5 % geschädigten Pflanzen** gefährdet ist (10 x 5 Pflanzen beurteilen).
- Besteht ein erhöhtes Risiko der **Schneckenzuwanderung** aus Brachen, Gräben, Hecken usw., empfiehlt sich eine **Randbehandlung** (10 m).

Impressum

In Zusammenarbeit mit Forschungs-, Beratungs- und Fachinstitutionen publiziert die UFA-Revue in loser Reihenfolge Merkblätter.

Herausgeber: AGRIDEA, Eschikon 28, 8315 Lindau; AGRIDEA, Av. des Jordils 1, cp 128, 1000 Lausanne 6, www.agridea.ch
Informationskonzept und Redaktion: B. Arnold, AGRIDEA Lindau; A. Chassot, AGRIDEA Lausanne
Autoren: M. Bieri, LONZA AG Basel; F. Burkhalter, Fachstelle für Pflanzenschutz Kanton Bern; A. Chervet, Bodenschutzfachstelle des Kantons Bern; W. Jossi, Agroscope Reckenholz-Tänikon ART
Fachliche Mitarbeit: Begleitgruppe Datenblätter Ackerbau, Lindau; Groupe Grandes Cultures, Lausanne
Grafiken: Danielle Widmer, Schweizerische Hochschule für Landwirtschaft SHL, Zollikofen
Fotos: G. Fiaux; L. Gubler; M. Hochstrasser; P. Hofer; S. Jenni; W. Jossi; Th. Kreuter (Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft) V. Maurer; H. Ramseier; W. G. Sturny
Layout und Publikation: UFA-Revue; 8401 Winterthur