

Schadschnecken und ihre Bekämpfung

Schadpotential

Schnecken gehören in allen grünen Bereichen zu den wichtigsten Schädlingen.

In Berlin werden vorwiegend durch Vertreter der Familien der Wegschnecken (*Arionidae*) und der Acker-
schnecken (*Agriolimacidae*) verursachte Schäden festgestellt. Bei hohen Populationsdichten können auch Egel-
schnecken (*Limacidae*) und Schnirkelschnecken (*Helicidae*) schädlich werden. Die pflanzenschädigenden
Schneckenarten sind vorwiegend Allesfresser, besonders gern verzehren sie oberirdische Pflanzenteile vieler
Pflanzenarten. Bestimmte Pflanzen werden aber besonders gern abgefressen. Zusätzlich ernähren sie sich
auch von Algen, Pilzen, Flechten, vermoderten Pflanzenteilen sowie Aas.



Nacktschnecken an Erdbeeren



Schneckenfraß an Buschbohnen



... und Kopfsalat

Sie können aufgrund ihres Auftretens in den oberen Bodenschichten bereits an auflaufenden Sämlingen und Wurzeln Schaden verursachen. Oberirdisch fressen sie an Blättern und Ernteprodukten bis zum Totalausfall. Angefressene Pflanzen können zusätzlich durch Pilzkrankheiten Schaden nehmen. Das starke Auftreten von Nacktschnecken in Ernteprodukten führt außerdem zu Verschmutzungen durch Schleimspuren und Kot der Tiere.

Biologie der Nacktschnecken

Unsere Nacktschneckenarten sind vorwiegend Zwitter. Vor der Kopulation sind es Männchen, danach werden sie zu weiblichen Tieren. Damit bildet jede Schnecke im Garten ein Vermehrungspotential.

Bei den Nacktschneckenarten gibt es pro Jahr meist eine Generation, deren zeitliches Auftreten aufgrund von Temperaturschwankungen variieren kann. Durchschnittlich werden 50 bis 150 Eier/Tier in Erdhöhlen abgelegt, meist im Zeitraum von September bis April. Die Eier sind winterhärter als geschlüpfte Jungtiere bzw. ausgewachsene Schnecken. Nacktschnecken sind meist dämmerungs- und nachtaktiv.

Sie benötigen zum Überleben und zur Ausbreitung Feuchtigkeit, weil ihnen ein wirksamer Verdunstungsschutz fehlt. Der den Körper bedeckende klebrige Schleim (organisches Hydrogel) dient zum Schutz vor Austrocknung und Parasiten. Auch ermöglicht der Schleim erst die Ausbreitung. Schnecken bewegen sich auf einer selbst erzeugten Schleimspur.



kopulierende Wegschnecken

Schneckenarten

Wegschnecken (*Arionidae*)

Die wichtigsten schädigenden Vertreter sind die Spanische Wegschnecke sowie die Gartenwegschnecke. Die charakteristischen Merkmale der Wegschnecken sind das rechtsseitig vor der Mitte des Mantelschildes befindliche Atemloch, der gedrungene Körper und die stark gerunzelte Körperhaut. Sie bewegen sich träge und verkriechen sich unter Pflanzen und Gegenständen, die erwachsenen Tiere leben selten im Boden.

Spanische Wegschnecke (*Arion lusitanicus*)

Exemplare dieser Art können schmutzig graugrün, aber auch umbrabraun bis rötlichbraun, jedoch niemals schwarz gefärbt sein. Die Sohle ist weißlich, der Sohlenschleim farblos. Die Körperlänge beträgt beim ausgestreckten Tier 70 bis 140 mm. Jungtiere zeigen deutliche dunkle, lyra-ähnlich verlaufende Seitenbinden an jeder Seite und sind dadurch von der heimischen Roten Wegschnecke (*Arion rufus*) zu unterscheiden. *A. lusitanicus* ist in West- und Mitteleuropa verbreitet und kommt auf landwirtschaftlichen Nutzflächen und selbst auf kleinsten Grünflächen in der hoch versiegelten Innenstadt vor. Auch in Wäldern konnte die



Eier und Jungtiere der Wegschnecke



Arion lusitanicus - Jungtier



Arion lusitanicus - erwachsenes Tier

Art als Schädling nachgewiesen werden. Seit den 80iger Jahren des vorigen Jahrhunderts hat sie sich in Berlin zur dominanten Art entwickelt. Erhebungen des Pflanzenschutzamtes Berlin in den letzten Jahren belegen, dass die Spanische Wegschnecke die am häufigsten vorkommende Art ist. Sie hat sich in Gärten und Grünanlagen stark ausgebreitet und die heimische Art, die Rote Wegschnecke, in Berlin zurückgedrängt. Die Spanische

Wegschnecke kann längere Trockenperioden im Frühjahr und Sommer unbeschadet überstehen und ist auf urbanen Flächen wesentlich robuster und anpassungsfähiger als *A. rufus*.

Gemeine Wegschnecke (*Arion distinctus*)



Die kleinere Gemeine Wegschnecke ist in den letzten Jahren häufiger im Stadtgebiet festgestellt worden. *A. distinctus* ist 30 bis 50 mm lang, ihre Körperfarbe variiert von grau bis dunkelbraungrau. Die Seiten sind schwärzlich, nach unten hin allmählich heller werdend. Der Mantelschild ist dunkel gerandet, Kopf und Fühler sind blauschwarz oder grau. Die Sohle ist gelblich bis orange, der Körperschleim mehr oder weniger gelb, der Sohlenschleim farblos. Sie kommt in Mitteleuropa und Nordamerika häufig auf Kulturland und in Gärten vor, oft ist sie unter feuchtem Holz zu finden. Die Gemeine Wegschnecke ist nur schwer von der sehr ähnlichen **Garten-**

Wegschnecke (*Arion hortensis*) zu unterscheiden.

Ackerschnecken oder Kleinschneegel (*Agriolimacidae*)

Die Arten dieser Familie sind in Europa, Nordafrika, Mittel- und Kleinasien sowie in Nordamerika verbreitet. Ihr Schwanzende ist gekielt. Bei Reizung werfen die Tiere den vorderen Teil des Mantelschildes auf. Diese Nacktschnecken finden sich in vielfältigen Biotopen und sind teilweise sehr feuchtigkeitsliebend. Die Genetzte Ackerschnecke (*Deroceras reticulatum*), der Wasserschnegel (*Deroceras laeve*) und der Hammerschnegel (*Deroceras sturanyi*), aber inzwischen auch die ursprünglich aus Südwesteuropa stammende Mittelmeer-Ackerschnecke (*Deroceras panormitanum*) sind in Gärten und Grünanlagen zu finden.

Genetzte Ackerschnecke (*Deroceras reticulatum*)



Das ausgestreckte Tier ist ca. 35 bis 60 mm lang. Die Grundfarbe des Körpers variiert von gelblichweiß bis rötlichbraun zu schwach cremefarben über Brauntöne bis hin zu schiefergrau. Charakteristisch ist die mehr oder weniger deutliche, netzartige, schwärzliche Strichelzeichnung. Oftmals können statt der Netzzeichnung auch den Körper bedeckende unregelmäßige Punkte oder Flecken beobachtet werden. Die Haut dieser Art ist deutlich und grob gerunzelt und scheidet bei Reizung kalkmilchartigen

Schleim aus. Die Genetzte Ackerschnecke ist in ganz Europa auf Kulturgelände, in Hecken, Gärten, Wiesen und Gewächshäusern verbreitet. Sie ernährt sich als Allesfresser und richtet bei Massenaufreten große Schäden in der Landwirtschaft und im Gartenbau an.

Wasserschnegel oder Farnschnecke, Mittelmeer-Ackerschnecke und Hammerschnegel sind äußerlich und in der Größe der Genetzten Ackerschnecke sehr ähnlich. Auch die Ernährungsweise ist übereinstimmend.

Schneckenarten mit geringem Schadpotential

Großer Schnegel, Große Egelschnecke (*Limax maximus*)



Der Große Schnegel ist eine der auffälligsten und größten Nacktschnecken in unseren Gärten und Grünanlagen. Er kommt nicht in so starken Populationsdichten wie die Spanische Wegschnecke vor. Ausgewachsene Tiere erreichen eine Länge von bis zu 200 mm. Diese Art ist braun bis grau/schwarz, mit zwei oder drei dunkleren Längsbändern, die zu Flecken aufgelöst sein können. Der Kiel ist kurz. Auch diese Art ist ein Allesfresser, lebt sehr versteckt und ihr Schadpotential ist mit dem der Spanischen Wegschnecke nicht vergleichbar.

Schnirkelschnecken (*Helicidae*)

Sie ernähren sich vorwiegend von Pilzen, Algen, Flechten und abgestorbenem Pflanzenmaterial, teilweise sind sie auch Grünblattfresser. Die von ihnen verursachten Schäden sind verglichen mit denen der Weg- und Ackerschnecken wesentlich geringer. Sie sind wärmeliebend und schattenbedürftig. Sie leben öfter auf Bäumen oder Sträuchern, wo sie gelegentlich an Früchten schaben. Dies kann in feuchten Jahren die Ausbreitung der Fruchtfäule an Obst begünstigen.



Gefleckte Schnirkelschnecke, auch Baum(schnirkel)schnecke (*Arianta arbustorum*)



Schwarzmündige Bänderschnecke, Hain-Bänderschnecke oder Hain-Schnirkelschnecke (*Cepaea nemoralis*)

Faktoren, die den Schneckenbefall fördern

Der Anbau von schneckenfreundlichen Monokulturen (Getreide, Raps) oder vielen Lieblingspflanzen für Schnecken, z. B. im Gemüse- und Kräutergarten locken Schnecken regelrecht an. Durch dichte Bepflanzungen wird den Schnecken ein günstiger Lebensraum gesichert. Besonders im Frühjahr, wenn sich die Pflanzen aufgrund niedriger Temperaturen und Feuchtigkeit nur langsam entwickeln, sind die Schnecken im Vorteil. Regenreiche Witterung, Taubildung und häufiges Gießen bieten Schnecken ein „Wohlfühlprogramm“. Schwere, grobschollige Böden und auch Mulchen mit groben Bestandteilen wie z. B. Rinde bieten den Tieren zusätzlich gute Versteckmöglichkeiten. Beetbegrenzungen durch krautige Bepflanzung, wie z. B. Staudenbeete, sind ein Reservoir und Rückzugsgebiet besonders während schneckenunfreundlicher Witterungsbedingungen (Trockenheit und Winter). Die weit verbreitete Minimalbodenbearbeitung führt dazu, dass sich Schnecken ungestört zurückziehen können und überwinterte Stadien geschützt sind. Temperaturerhöhungen mit wechselnder Feuchtigkeit sichern in den letzten Jahren besonders den wärmeliebenden Arten eine wesentlich längere Aktivitätsdauer.

Regulierungsmöglichkeiten von Schadschnecken

Kulturführung

Die zunehmende Verwendung von schneckengefährdeten Pflanzenarten wie Dahlie (*Dahlia*), Prunkwinde (*Ipomoea*), Studentenblume (*Tagetes*), Salbei (*Salvia*), Leberbalsam (*Ageratum*), Sonnenhut (*Rudbeckia*), Primel (*Primula*), Funkie (*Hosta*), Rittersporn (*Delphinium*), Blumenrohr (*Canna*), Lichtnelke (*Lychnis*), Mohn (*Papaver*), Veilchen (*Viola*) und vielen Edलगemüsearten sowie Kräutern begünstigt die Vermehrung und Ausbreitung von Schnecken im Garten. Besonders beim Anbau dieser Pflanzenarten ist darauf zu achten, dass der Bestand nicht zu dicht gepflanzt wird und dass die Pflanzen und der Boden schnell abtrocknen können. Auf Flächen mit regelmäßig starkem Schneckenbefall sollten Pflanzenarten gewählt werden, die nicht auf dem Speisezettel der Tiere stehen. Das Gießen muss hier punktuell, direkt an den Pflanzen erfolgen. Grundsätzlich ist eine anhaltende Blattnässe des Gesamtbestandes zu vermeiden. Nacktschnecken meiden trockene Böden. Bei der Bodenpflege (harken, grubbern, umgraben) im Herbst und Frühjahr ist ein gezieltes Absammeln von Schneckeneiern und Jungschnecken ratsam. Damit kann das Vermehrungspotential dieser Schadorganismen entscheidend gesenkt werden.

Mechanische Barrieren

Schneckenzäune, trockene, steinige Wege (Schotterwege), mit Netzen oder Vliesen gut abgedeckte Beete und auch Hochbeete können die Invasion von Schnecken mechanisch erfolgreich behindern. Die spezielle Bauweisen (Schneckenzaun, Hochbeet) oder einfache trockene, raue Wegabschnitte unterbrechen während ihrer Ausbreitung die notwendige Schleimspur und halten Einwandernde ab. Untersuchungen belegen die hohe Wirksamkeit von Schneckenzäunen, wenn sie dicht aufgebaut sind, allerdings können auf der umzäunten Fläche dort versteckt lebende Tiere nicht vom Fressen abgehalten werden. Die relativ teure Anschaffung von Schneckenzäunen lohnt dort, wo regelmäßig Schnecken aus der Umgebung zuwandern. Sie sind viele Jahre verwendbar. Bei der Nutzung von Gemüsefliegennetzen oder Vlies muss darauf geachtet werden, dass sie sehr dicht eingebaut werden. Barrieren aus unterschiedlichen Materialien wie Sägespänen, Branntkalk, grobem Sand u. a. wirken nur bei Trockenheit.



Schneckenzäune

Anlocken und Sammeln

Schnecken können mit aromatischen Düften angelockt werden. Bekannt ist Bier, aber auch frisch gemahlener Kaffee, Trocken-Fischfutter, rohe Möhren- oder Kartoffelstückchen und ähnliches. Die Tiere müssen dann täglich abgesammelt werden. Unter Versteckmöglichkeiten wie z. B. nassen Brettern legen Schnecken auch sehr verlässlich ihre Eier ab, die anschließend regelmäßig vernichtet werden sollten. Dieses Verfahren kann auch als Ablenkmethod genutzt werden, um Flächen mit gefährdeten Pflanzen zu schützen. Oftmals geht die Duftwirkung über den eigenen Garten hinaus. Deshalb ist es wichtig, die Schneckenbekämpfung möglichst gemeinsam mit mehreren Nachbarn durchzuführen, um die Wirksamkeit der Maßnahme zu erhöhen. Auch an Kompostplätzen ist das Absammeln eine hilfreiche Methode. Die eingesammelten Schnecken sollten dann schnell, z. B. mit heißem Wasser abgetötet werden.

Förderung von Gegenspielern

Igel, Spitzmäuse, Kröten, Frösche, Vögel und Insekten können nachhaltig den Schneckenbestand regulieren. Deshalb sollten diese Tiergruppen im Garten und der Umgebung mindestens geduldet, besser noch gefördert oder durch gezielte Maßnahmen angesiedelt werden. Dies gilt besonders für Flächen, auf denen sich regelmäßig hohe Populationsdichten entwickeln.



Amsel oder Schwarzdrossel



Igel



Laufkäfer

Einsatz von Laufenten u. a.

Der Einsatz von Laufenten und anderen Geflügelarten ist im Hobbygarten nicht unbedingt sinnvoll. Im erwerbsmäßig betriebenen ökologischen Anbau ist diese Methode jedoch durchaus wichtig. Allerdings erfordert ein erfolgreicher und betriebswirtschaftlich sinnvoller Einsatz Erfahrung und die Beachtung bestimmter Voraussetzungen. Meist wird das Geflügel zum Grasens der Schnecken auf leeren Flächen eingesetzt.



Laufente

Einsatz des schneckenpathogenen Nematoden *Phasmarhabditis hermaphrodita*



Schneckenpathogene Nematoden auf einem toten Schneckenkörper

Phasmarhabditis hermaphrodita ist in der Lage, *Deroceras reticulatum* zu parasitieren und aufgrund der Assoziation mit einem Bakterienkomplex eine tödliche Krankheit bei den Nacktschnecken auszulösen. Nach etwa einer Woche schwillt die infizierte Körperregion in der hinteren Hälfte an. Während dieser Phase schwächen die Nematoden das Immunsystem des Wirtes. Etwa drei bis vier Tage nach der Infektion ist die Fraßtätigkeit der Schnecken reduziert oder gestoppt. Die geschwächte Schnecke ist dann bereits von den mitgeführten Bakterien infiziert und erkrankt. Für eine erfolgreiche Anwendung sind die in der Gebrauchsanleitung genannten Einsatzbedingungen zu beachten. In Versuchen des Pflanzenschutzamtes Berlin konnte die Wirksamkeit der Nematoden gegenüber den Ackerschneckenarten *D. reticulatum* und *D. sturany* nachgewiesen werden, allerdings war die Wirkung gegenüber erwachsenen Spanischen Wegschnecken unzureichend. Jungtiere von *A. lusitanicus* konnten durch die Verwendung der Nematoden in ihrer Fraßtätigkeit eingeschränkt werden.

Chemische Bekämpfungsmöglichkeiten (Stand der Zulassung Juli 2015)

Zur chemischen Bekämpfung steht eine ganze Reihe von Schneckenbekämpfungsmitteln (Molluskiziden) zur Anwendung auf landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzten Flächen durch berufliche und nicht-berufliche Anwender zur Verfügung. Allerdings stehen nur 2 Wirkstoffe zur Auswahl. Die Mittel unterscheiden sich bei gleichem Wirkstoff durch die Form der Pressung (Linse oder Granulat), verwendete Futter- und Lockstoffe) Für eine erfolgreiche Bekämpfung mit zugelassenen Pflanzenschutzmitteln ist es unbedingt erforderlich, die Angaben in den Gebrauchsanleitungen zu beachten. Bei der Verteilung des Schneckenkorns auf der Fläche gibt es produktspezifische Besonderheiten. Da die Mittel einen Lockstoff und einen schneckenschädigenden Wirkstoff enthalten, ist es erforderlich, die Produkte frühzeitig bei Befallsbeginn einzusetzen. In Phasen, wenn viel Grün im Garten vorhanden ist, entscheiden sich die Tiere oftmals für das frische Futter und nicht unbedingt für den Köder. Wie bei vielen Bekämpfungsmaßnahmen sollten die Zuwanderungswege der Schnecken aus der Nachbarschaft gefunden werden, um die Molluskizide dort gezielt anzuwenden.

Eisen-III-Phosphat, Eisenorthosphat

Eisen-III-Phosphat, ein in den letzten Jahren sehr breit verwendeter Wirkstoff, führt zu Zellveränderungen im Kropf und in den Resorptionszellen der Mitteldarmdrüse der Tiere. Tritt dieser Effekt ein, hören die Schnecken bereits nach wenigen Stunden auf zu fressen und ziehen sich in ihre Verstecke zurück, wo sie nach einigen Tagen verenden. Die Pellets müssen von den Schnecken gefressen werden, um wirksam zu sein. Dieser Wirkstoff ist nützlingschonend, er wird im Ökolandbau genutzt. Im Vergleich zum Metaldehyd kommt es bei der Anwendung dieser Präparate nicht zum Ausschleimen der Schnecken. Der Wirkstoff wurde gegenüber Laufkäfern und Kurzflügelkäfern als nicht schädigend eingestuft.

Metaldehyd

Dieser schon sehr lange auf dem Markt befindliche Wirkstoff wirkt als Kontakt- und Magengift. Die Tiere verlieren körpereigene Flüssigkeit (Dehydratation) und der Energiestoffwechsel wird beeinträchtigt. Erkennbar ist die Wirkung an der „Ausschleimung“ der Tiere nach der Anwendung. Eine Vielzahl von Produkten mit dem Wirkstoff Metaldehyd sind zur Schneckenbekämpfung zugelassen. Der Wirkstoff wurde gegenüber Laufkäfern, Kurzflügelkäfern und Wolfspinnen als nicht schädigend eingestuft. Regen und Nässe u. a. durch Gießen nach der Ausbringung verringern die Wirkung. Die Produkte können ab 9 °C angewendet werden.



Ausschleimende Schnecken durch die Anwendung von Metaldehydprodukten

Kombination der Verfahren

Für eine langjährige erfolgreiche Schneckenregulierung sind die Kenntnis der Lebensweise der Tiere, die Kombination mehrerer Verfahren sowie die Einbeziehung von Nachbarflächen unbedingt erforderlich. So ist auf eingezäunten Beeten die Anwendung von Fallen zum Abfangen von versteckten Tieren zusätzlich sehr sinnvoll. Auch kann die Anwendung von Schneckenkorn außerhalb geschützter Beete die Schnecken zusätzlich von den gefährdeten Pflanzen abhalten und die Bekämpfung findet bereits vor der Einwanderung oder Pflanzenschädigung statt. Eine weitere effiziente Kombination ist es, die Schnecken auf Komposthaufen oder anderen Brachflächen mit Fallen anzulocken, sie abzusammeln und zu vernichten. Bei intensivem regelmäßigem Schneckenbefall sollten unbedingt die Einwanderungswege durch Barrieren unterbrochen werden, um eine Populationsminderung langfristig anzustreben. Nur dann können die Pflanzen mit einem angemessenen Aufwand nachhaltig vor Schnecken geschützt werden.