



## zur Schneckenbekämpfung im Haus- und Kleingarten



Ausgabe: Frühjahr 2009  
Eine Fachinformation der Lonza Ltd, Basel

### Aus Wissenschaft und Praxis

#### Rätselhafter Schädling: Wer ist die Spanische Wegschnecke wirklich und wo kommt sie her?



Dipl.-Agrar-Biologe  
Christoph Allgaier,  
Universität Tübingen, Institut für  
Evolution und Ökologie

Die Spanische Wegschnecke *Arion lusitanicus* dürfte inzwischen eine der bekanntesten Landschneckenarten Mitteleuropas sein. Zu ihrer zweifelhaften Berühmtheit hat ihr alljährliches, massenhaftes Auftreten als Schädling in Kleingärten beigetragen. Sie ist zugleich ein Beleg dafür, dass besonders Landschaften, die stark vom Menschen beeinflusst sind, unter Massenvermehrungen von zugewanderten, gebietsfremden Arten zu leiden haben.



Selbst erntereife Salatköpfe kann die Spanische Wegschnecke innerhalb einer Nacht so zerfressen und verschmutzen, dass sie für den Verzehr nicht mehr geeignet sind.

Doch so häufig dieses Tier hier seit wenigen Jahrzehnten auch sein mag, es hat bisher erfolgreich einige seiner Geheimnisse bewahrt. Ein Grund mag darin liegen, dass Nacktschneckenarten schwierig zu bestimmen sind und unsere Schadschnecke von Biologen früherer Zeit mit anderen, ähnlichen Arten verwechselt wurde. Diese Fehlbestimmungen führten dazu, dass keine verlässlichen historischen Verbreitungskarten vorliegen. Man kann daher im Nachhinein nicht sagen, ob sie nicht schon länger bei uns lebte, bevor sie erstmals identifiziert wurde.

#### Verbreitung in ganz Mitteleuropa

Die ab den 1950er Jahren in der Schweiz, ab den 1960er Jahren in Deutschland entdeckten fremdartigen Nacktschnecken bestimmte man nahe liegender Weise als *Arion lusitanicus*, da es bereits Jahrzehnte zuvor Berichte über das Vorkommen der vermeintlichen Spanischen Wegschnecke in Frankreich und auf den Britischen Inseln gegeben hatte.

In den darauf folgenden drei Jahrzehnten verbreitete sich diese Art mit dem vermeintlichen Namen „*Arion lusitanicus*“ explosionsartig über ganz Mitteleuropa und besiedelt heute einen Bereich von Italien bis Südfinnland, wobei sie nicht in allen Ländern zu den aus Deutschland und Österreich bekannten Massenvorkommen neigt.

In biologischen Zeiträumen gerechnet ist *Arion lusitanicus* erst seit kurzer Zeit bei uns heimisch. Es hört sich vermessen an, aber möglicherweise wird sie in einigen Jahren, wie bei vielen anderen Invasoren zu beobachten, nach einer kurzen Phase der Massenvermehrung zu einer eher unauffälligen Art, die unsere Fauna bereichert.

Nachuntersuchungen mit genetischen, aber auch morphologischen Methoden zeigten übereinstimmend, dass es sich bei unserem Neubürger nicht um den „echten“ *Arion lusitanicus* handelt, der bis heute nur in Zentralportugal vorkommt. Stattdessen hat unsere Art ihr Ursprungsgebiet möglicherweise in Südwestfrankreich, wo weitere ähnliche Arten leben, die aber nicht als schädlich in Erscheinung treten.

Über ihren Namen wird man sich noch einigen müssen, sobald die anderen Arten und die Ausdehnung ihrer Verbreitungsgebiete genauer untersucht sind. Vorerst wird unsere Schadschnecke den Namen Spanische Wegschnecke (*Arion lusitanicus*) beibehalten. Möglicherweise lebt noch eine zweite, *Arion flagellus* genannte Art bei uns, ein flächenhafter Nachweis in Zentraleuropa ist aber noch nicht gelungen.



## Lebenszyklus wird von der Jahreszeit bestimmt

Im Gegensatz zu anderen Nacktschneckenarten mit überlappenden Generationen ist der Lebenszyklus der Spanischen Wegschnecke an die Jahreszeit gebunden. Die Spanische Wegschnecke erreicht bei uns ein Alter von einem Jahr. Die Überwinterung erfolgt vorwiegend als Jungtier in den obersten Bodenschichten außerhalb der Anbaufläche. Ab Mitte März treten die ersten Tiere in Erscheinung und besiedeln die Anbauflächen.

Im Frühsommer beginnt die Tagesperiodik eine größere Rolle zu spielen. Die älteren Stadien suchen tagsüber außerhalb der Anbaufläche Schutz, der Fraß erfolgt dann hauptsächlich nachts, wenn sie von den Randbereichen her einwandern. Entsprechend bedroht sind deshalb Kleingärten, die direkt an Nichtanbauflächen angrenzen. Auf größeren Schlägen, wie etwa im Erwerbsgemüsebau, hat die Spanische Wegschnecke daher nur eine untergeordnete Bedeutung.

Im Hochsommer beginnen die Spanischen Wegschnecken mit der Paarung. Wie alle Landlungenschnecken sind sie Zwitter, jedes Individuum besitzt männliche und weibliche Geschlechtsorgane. Während sich die verwandte Große Wegschnecke (*Arion rufus*) selbst befruchten kann, falls sie keinen Geschlechtspartner findet, ist die Spanische Wegschnecke auf den Empfang fremder Spermien angewiesen. Die Spermienpakete werden während einer Paarung immer wechselseitig ausgetauscht, d.h. jedes Tier spielt dabei gleichzeitig die Rolle des Empfängers als auch des Überträgers.

Am Ende der mehrere Wochen dauernden Paarungszeit erfolgt die Eiablage. Während die erwachsenen Tiere von den ersten Frösten abgetötet werden, schlüpft die junge Generation noch im Herbst und überwintert nahe der Erdoberfläche.

## Keine Verdrängung etablierter Arten

Neben ihrer Eigenschaft als neuer Pflanzenschädling in Kleingärten wird die Spanische Wegschnecke oft im Zusammenhang mit dem Verschwinden der einheimischen Roten Wegschnecke (*Arion rufus*) aus Wiesen- und Gartenflächen genannt, welches in den letzten Jahrzehnten zu beobachten war. Bislang hat jedoch keine wissenschaftliche Untersuchung stichhaltige Hinweise geliefert, die rechtfertigen könnten, von Verdrängung zu sprechen. Beide Arten kommen offenbar ohne jede Konkurrenz miteinander aus, ähnlich wie es von den beiden Gartenwegschnecken *Arion hortensis* und *Arion distinctus* bekannt ist. Es scheint daher die Hypothese wahrscheinlicher, dass die Beschränkung von *Arion rufus* auf Waldbiotope mit dem Einfluss des Menschen durch die Art der Flächennutzung korreliert. ▲

## Wird auch 2009 wieder ein Schneckenjahr?



Dipl.-Biologe  
Dr. Reinhard Albert,  
Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg (LTZ),  
Außenstelle Stuttgart,  
Stellvertretender Referatsleiter  
Integrierter und biologischer  
Pflanzenschutz im Obst- und  
Gartenbau

Nach einer Erhebung im Jahr 2008 sind Nacktschnecken im Vorjahr vielerorts zu einer großen Plage geworden. Das gilt vor allem dort, wo sie in den Sommermonaten die für sie notwendige Feuchtigkeit und genügend Nahrung vorfanden. 2008 traf dies vor allem in Süddeutschland, Hessen, Westdeutschland sowie in Thüringen und Sachsen zu. Durch viele Niederschläge und keine nennenswerten Trockenperioden war hier die Schneckenplage besonders groß.

Auffallend war 2008 das starke Auftreten der sehr schädlichen und widerstandsfähigen Spanischen Wegschnecke. Sie befiel im Sommer und Herbst nach Regenfällen viele Gärten in großer Zahl. Im Nutzgarten wird sie auch dadurch auffällig, dass sie an Gemüse wie Zwiebeln geht, die von anderen Schneckenarten gemieden werden. Die sonst häufig auftretenden Ackerschnecken waren dagegen im letzten Jahr etwas seltener anzutreffen als sonst. In den restlichen eher regenarmen Gebieten Deutschlands traten Nacktschnecken kaum in Erscheinung.

## Erkennungsmerkmale der schädlichsten Nacktschneckenarten im Haus- und Kleingarten:

- Die **Genetzte Ackerschnecke** (*Deroceras reticulatum*) ist in der Grundfarbe beige und mit einer etwas dunkler ausgefärbten Benetzung versehen. Ausgewachsen wird sie im ausgestreckten Zustand 4 bis 6 cm lang. Sie kommt in Gärten und auf Äckern vor.
- Die **Spanische Wegschnecke** (*Arion lusitanicus*) kann braun, grau oder orange-farbig gefärbt sein. Sie hat sich in letzter Zeit verstärkt in Haus- und Kleingärten breit gemacht und ist hier mittlerweile die am häufigsten auftretende Nacktschneckenart. Ausgestreckt erreicht sie eine Länge von 8 bis 12 cm.
- Die schwarzgrauen oder dunkelgraubraunen **Gartenwegschnecken-Arten** *Arion distinctus* und *Arion hortensis* besitzen weiße Streifen und eine orangene Laufsohle und werden nicht größer als 3 bis 5 cm. Sie fressen im Herbst besonders gern an Fallobst sowie an Salat und fallen deshalb aufmerksamen Beobachtern auf.





Die Biologie dieser besonders schädlichen Arten ist recht ähnlich. Einige überwintern als Ei, andere wie die Spanische Wegschnecke vorwiegend als Jungtier. Ihre Eier legen sie im Spätsommer und Herbst in Hohlräumen unter der Erdoberfläche ab. In Jahren mit starken Kahlfrösten werden viele Eigelege durch den Frost abgetötet. Folgt dann noch ein trockenes Jahr, gehen die Schneckenpopulationen insgesamt zurück.

### Voraussichtliche Entwicklung von Nacktschnecken im Jahr 2009?

Die Ausgangsdichten der Nacktschnecken sind seit den ausgedehnten Regenfällen in den vorgenannten Regionen Deutschlands sehr hoch. Wie sich aber die überall tiefen Temperaturen des Winters 2008/2009 auf die Nacktschnecken ausgewirkt haben werden, wird sich erst im Frühjahr und Frühsommer zeigen. Vorsicht ist trotzdem geboten, vor allem wenn es im Frühjahr ausreichend regnet und Schnecken die für sie wichtige Feuchtigkeit vorfinden. Wird es jedoch sehr heiß und trocken, sterben viele Jungtiere ab. Die Plage würde sich dann in Grenzen halten.

### Wie lässt sich die Schneckenplage einschränken?

Zu den vorbeugenden Maßnahmen zählt das Umgraben und Einebnen des Bodens vor stärkeren Frösten bereits im Spätherbst. Bereits abgelegte Eier werden dadurch nach oben befördert, sodass sie von Vögeln aufgenommen werden können oder durch Frost absterben. Auch im Frühjahr und Sommer empfiehlt sich häufiges Hacken

und Einebnen des Bodens, um Hohlräume, die als Verstecke von Schnecken dienen, zu zerstören und Eigelege nach oben zu befördern.

Zur Feststellung eines evtl. Schneckenbesatzes sollte frühzeitig – am besten wenn sich das erste Grün zeigt – gezielt in Schneckenverstecken wie unter Steinen, Pflanzen, alten Brettern etc. nach den kleinen Nacktschnecken gesucht werden. Auch früher Schneckenfraß oder Schleimspuren können ein Hinweis auf stärkeren Schneckenbesatz sein.

Droht ein stärkerer Befall, sind schnellstens geeignete Maßnahmen zu ergreifen. Von Geheimrezepten zur Schneckenbekämpfung, auf die im nachfolgenden Beitrag eingegangen wird, sollte man allerdings die Finger lassen. Auch das Ausleihen von Laufenten entspricht nicht dem Tierschutzgedanken. Wenn schon Laufenten, sollte man diese Tiere dauerhaft im Garten ansiedeln und für eine artgerechte Haltung sorgen.

- Regelmäßiges Absammeln kann die Schneckenmenge etwas reduzieren, ist aber sehr zeitaufwändig und mühsam. Hinzu kommt, dass neu zuwandernde oder aus Eiern schlüpfende Schnecken den Absammelerfolg schnell wieder ausgleichen.
- Eine weitere Abwehrmaßnahme kann das Aufstellen von Schneckenzäunen sein, um die Zuwanderung zu verhindern. Dahinter können sich die Schnecken aber problemlos weiter vermehren.

### Empfehlenswerte Wirkstoffe in Schneckenkorn

Bleibt als wirksamste Bekämpfungsmöglichkeit oft nur der Griff zum Schneckenkorn. Drei Wirkstoffe sind in Deutschland zur Bekämpfung von Nacktschnecken im Haus- und Kleingarten zugelassen: Metaldehyd, Eisen-III-Phosphat und Methiocarb. Schneckenkorn sollte stets in der empfohlenen Aufwandmenge gleichmäßig direkt auf den Boden ausgestreut werden. Ein Kontakt mit den Pflanzen ist zu vermeiden.

Viele Schneckenkorn-Präparate sind in Hinsicht auf die Regenfestigkeit in den letzten Jahren deutlich verbessert worden. Für den Haus- und Kleingarten empfiehlt sich vor allem die Anwendung von Schneckenkorn mit den Wirkstoffen Metaldehyd und Eisen-III-Phosphat, wobei bei stärkerem Schneckenbefall dem ersten Wirkstoff der Vorzug gegeben werden sollte. Die Gebrauchsanleitung ist bei allen Mitteln stets genau zu lesen und zu befolgen.

Besonders wirksam ist ein Einsatz von Schneckenkorn in einem von Schneckenzäunen geschützten Bereich. Denn werden Schnecken hier über einen längeren Zeitraum systematisch bekämpft, verringert sich ihre Zahl rasch. ▲



## Welche Bekämpfungsmethoden sind nicht mehr zeitgemäß?



Thomas Schuster,  
Gemüsefachberater, Amt für  
Landwirtschaft und Forsten,  
Augsburg, Gartenbauzentrum  
Bayern Süd-West

Wer sich mit der Schneckenbekämpfung beschäftigt, kann in Zeitschriften oder Büchern immer wieder lesen, dass die großen Wegschnecken mit stark riechenden Pflanzen oder Barrieren aus Fichtennadeln oder Sägemehl von Nutzpflanzen abgehalten werden können. In der Praxis stellen sich diese Maßnahmen heute aber meist als wirkungslos heraus.

Der Grund für diese wiederkehrenden Falschinformationen ist sehr einfach. Ein großer Teil von Veröffentlichungen beruht nicht auf eigener Erfahrung, sondern fußt auf Erfahrungen früherer Autoren. Vor einigen Jahrzehnten war es tatsächlich so, dass die Rote Wegschnecke mit Duftpflanzen und Barrieren aus trockenen Stoffen abgehalten werden konnte. Die Rote Wegschnecke ist ein empfindliches Tier, sie lebte früher auch in Gärten, heute vorwiegend in Wäldern. Wenn sie im Garten eine Sperre aus Asche bemerkte, machte sie kehrt.

### Spanische Wegschnecken lassen sich nicht aufhalten

Dann traten in den 60er Jahren des vorigen Jahrhunderts plötzlich die vermutlich aus Südwesteuropa stammenden Spanischen Wegschnecken in Erscheinung, die heute in den Gärten dominieren. Äußerlich gleichen sie den einheimischen Schnecken, aber sie sind widerstandsfähiger und halten Trockenheit gut aus. Durch ihre größere Kriechaktivität in Verbindung mit dem von ihnen produzierten Schleim können sie selbst sperrige Barrieren mühelos überqueren. Schutzstreifen aus Sägespänen, Asche oder Rindenmulch sind deshalb für sie kein Hindernis.

Gleiches gilt für das Anpflanzen von Schnecken abweisenden Pflanzen mit einem hohen Anteil an ätherischen Ölen wie Lavendel, Oregano, Rosmarin, Thymian oder mit ausgeprägten Duftstoffen wie Kerbel und Koriander. Auch sie halten Spanische Wegschnecken nicht ab.

### Auch manche „Hausmittel“ sind überholt

Zu den überlieferten Bekämpfungsempfehlungen, die

nicht mehr zeitgemäß und lt. Pflanzenschutzgesetz auch nicht zulässig sind, gehört ferner das Ausstreuen von Kaffee oder das Gießen einer Koffeinelösung. Bereits eine geringprozentige Koffeinelösung führt zu Verbrennungen an Nutzpflanzen und kann darüber hinaus Nützlingen schaden. Gleiches gilt für Salz. Auch dieses schädigt Pflanzen und den Boden und bedeutet für Schnecken einen qualvollen Tod. Ebenso wenig sind Chilischotenextrakte empfehlenswert, deren Zubereitung zudem als gefährlich gilt.

Immer wieder wird auch das Durchschneiden von Nacktschnecken empfohlen. Dieses ist jedoch nur dann angebracht, wenn die toten Schnecken eingesammelt und kompostiert oder vergraben werden. Die Kadaver sind nämlich eine energiereiche Nahrung, die bei den verbleibenden Schnecken zu einer höheren Fortpflanzungsrate führen können.

### Schneckenkorn: Geringer Einsatz – große Wirkung

Bleibt bei starkem Befall also nur eine Regulierung von außen. Wie diese erfolgt, liegt in der Hand des Gartenbesitzers. Er kann sie aufsammeln oder mit einem Schneckenzaun aussperren. Ab einer gewissen Schneckenichte kann es aber notwendig werden, Schneckenkorn einzusetzen. Wichtig dabei ist, dass es nicht händeweise zwischen die Pflanzen geworfen, sondern sparsam und gleichmäßig verteilt wird. Schneckenkorn mit dem Wirkstoff Metaldehyd gefährdet weder Igel, Regenwürmer noch Laufkäfer. Unter Feuchtigkeitseinfluss wird es zu Kohlendioxid und Wasser abgebaut, es reichert sich also nicht im Boden an.

Für eine sinnvolle Schneckenbekämpfung sollte übrigens nicht gewartet werden, bis sich bis zum Sommer Heerscharen von Nacktschnecken der verschiedensten Art entwickelt haben. Besser ist es, schon zu Kulturbeginn die noch kleinen Schnecken in ihren Verstecken und Schlupfwinkeln, vor allem die im Boden lebenden, zu bekämpfen. Mit einem geringen Einsatz von Schneckenkorn ist so eine maximale Wirkung zu erwarten. ▲

### Regenwürmer: Bodenverbesserer von unschätzbarem Wert



Der Nutzen, der von einer starken und aktiven Regenwurmpopulation ausgeht, ist geradezu unermesslich. In guten Böden sind Regenwurmpopulationen von mehreren tausend Exemplaren mit insgesamt zwei Tonnen Lebendgewicht pro ha keine Seltenheit. Eine Population dieser Größe setzt pro Jahr





400 Tonnen nährstoffreichen Kot ab und arbeitet die anfallende Pflanzenstreu in den Boden ein. Die eingearbeiteten Pflanzenreste verrotten im Boden und werden von den Regenwürmern intensiv mit mineralischen Komponenten vermischt. Die freigesetzten Nährstoffe werden damit im Boden zurückgehalten. Der gleiche Vorgang spielt sich auf kleinerer Fläche auch im Gartenboden ab, in dem der Regenwurmbesatz oft besonders hoch ist.

Die von den Regenwürmern angelegten Wohnröhren bilden ideale Sickerporen für das Regenwasser. Durch sie kann das Wasser ungehindert von der Bodenoberfläche in tiefere Bodenschichten abfließen. Das eindringende Niederschlagswasser gelangt in den Wurzelraum der Pflanzen und wird dort in der Bodenmatrix aufgefangen und gespeichert. Dies kann insbesondere bei trockenen Saatbedingungen entscheidend sein. Eine hohe Anzahl an Regenwurmwohnröhren ermöglicht auch den Sämlin-

gen, mit ihren Wurzeln widerstandsfrei und rasch in größere Tiefen vorzudringen, wodurch gerade junge Pflanzenbestände besser mit Wasser versorgt werden.

Regenwürmer sind vor allem im Frühjahr und im Herbst aktiv, zu Zeiten also, in denen sich auch die Schnecken am stärksten bemerkbar machen. Aus diesem Grunde ist es wichtig, dass bei der Schneckenbekämpfung Schneckenkorn mit der richtigen Aktivsubstanz eingesetzt wird.

Jüngste Studien haben bestätigt, dass Schneckenkorn mit dem Wirkstoff Metaldehyd auf Regenwürmer keinen negativen Einfluss hat. Bei der Anwendung dieses Schneckenkorns wird weder das Verhalten noch der Appetit der Regenwürmer beeinträchtigt. Somit spricht auch aus dieser Sicht nichts gegen die Anwendung von metaldehydhaltigem Schneckenkorn, wenn Nacktschnecken im Garten zu bekämpfen sind. ▲

## Metaldehyd-News

### Schneckenkorn ist besser als sein Ruf – Es kommt jedoch auf den Wirkstoff an



Interview mit Dr. Markus Bieri  
Bodenzoologe und Technical  
Manager META bei der Lonza Ltd,  
Basel

Nacktschnecken haben sich auf Grund günstiger klimatischer Verhältnisse in den letzten Jahren zu einem Massenschädling entwickelt. Hobbygärtner versuchen oft mit allen Mitteln, der Plage Herr zu werden. Sie scheuen dabei aber nicht selten den Einsatz von Schneckenkorn, weil sie negative Auswirkungen auf die Nützlinge des Gartens oder den Boden befürchten. Fehlt es also an Aufklärung oder an Informationen über die unterschiedlichen Wirkstoffe? Dr. Markus Bieri, Bodenzoologe und Technical Manager META bei der Lonza Ltd, Basel, liefert im nachfolgenden Interview am Beispiel des in den meisten Schneckenkornmitteln enthaltenen Wirkstoffes META®-Metaldehyd den Beweis, dass Schneckenkorn in der Tat besser ist als sein Ruf.

#### Wie lange gibt es den Wirkstoff Metaldehyd bereits?

**Bieri:** Metaldehyd wird bereits seit über 70 Jahren als Wirkstoff in Schneckenkornprodukten verwendet. Er hat sich dabei sowohl im Gartenbau als auch in der Landwirtschaft sowie im Haus- und Kleingarten bewährt. Metaldehyd wirkt gezielt gegen alle Nacktschneckenarten und ist nicht umweltbelastend.

#### Ist dieser Wirkstoff heute noch zeitgemäß und sind Schnecken dagegen nicht resistent?

**Bieri:** Metaldehyd ist ein Wirkstoff, der gezielt nur die für Schnecken wichtigen Schleimzellen angreift. Er bewirkt, dass die Schnecken vermehrt Schleim abgeben, um den aufgenommenen Wirkstoff wieder auszuschcheiden, was ihnen jedoch nicht gelingt. Damit verbrauchen sie ihre Körperreserven und es kommt zu Störungen des Hautschutzes, der Verdauung und der Fortbewegung. Das heißt, die Schnecken können sich schon nach kurzer Zeit nicht mehr fortbewegen und auch keine Nahrung mehr aufnehmen, sodass für die Pflanzen keine Gefahr mehr ausgeht. Hinzu kommt ein relativ starker Wasserverlust, der mit zum Kollaps der Schleimzellen beiträgt. Diese komplexen Veränderungen und vielfältigen Beschädigungen der Schleimzellen tragen auch dazu bei, dass Metaldehyd heute noch unverändert gut wirksam ist und dass trotz der kontinuierlichen Verwendung dieses Wirkstoffes in der Schneckenbekämpfung während der 70 Jahre keine Resistenzen beobachtet werden konnten.

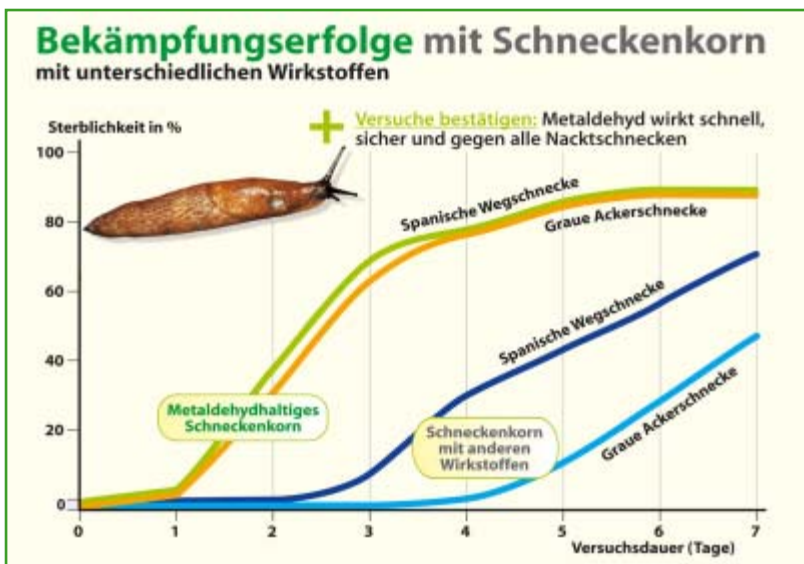
**Nun wirken die Schleimspuren und die auf dem Boden liegenden toten Schnecken für viele Gartenfreunde abschreckend. Ist dies ein Nachteil von Metaldehyd?**



**Bieri:** Ganz im Gegenteil. Die Schleimspuren beweisen vielmehr, dass Metaldehyd sehr schnell wirkt, sodass den Tieren keine Zeit bleibt, sich in den Boden oder in Verstecke zu verkriechen. Der Anwender hat damit auch eine gute Kontrolle über die Wirksamkeit des ausgebrachten Schneckenkorns. Die Schleimspuren werden innerhalb kurzer Zeit mikrobiell abgebaut. Die toten Schnecken vertrocknen entweder oder werden von Raubinsekten gefressen.

### Trifft die schnelle Wirkung, von der Sie sprachen, nur auf Metaldehyd zu?

**Bieri:** In den letzten Jahren wurden eine ganze Reihe Tests und Feldversuche durchgeführt, um die Wirkung von Metaldehyd auch wissenschaftlich zu untermauern. Dabei zeigte sich, dass metaldehydhaltiges Schneckenkorn gleich am ersten Tag wirksam wird. Die Anzahl inaktiver Schadschnecken steigt innerhalb der nächsten Tage sogar noch rapide an und bleibt dann einen geräumigen Zeitraum konstant. Bei nicht metaldehydhaltigen Vergleichsprodukten setzte die Wirkung dagegen erst ein bis drei Tage später ein und blieb innerhalb der sieben Versuchstage weit unter der von metaldehydhaltigem Schneckenkorn.



Mehrere Feldversuche haben die schnelle und anhaltende Wirkung von metaldehydhaltigem Schneckenkorn eindrucksvoll bestätigt. (Vom Farmforest Research, Montpellier, durchgeführte Versuche in Wallingford (GB) und Montpellier (F) mit einem Schneckenkorn mit drei bzw. fünf Prozent Meta®-Gehalt im Vergleich mit einem nicht metaldehydhaltigen Produkt.)

### Gilt diese gute Wirksamkeit auch bei feuchtem, kühlem Wetter?

**Bieri:** Versuche unter nassen Bedingungen in Labor, Gewächshaus und Feld zeigten, dass Regen oder Tau den durch Metaldehyd ausgelösten Wasserverlust von Schnecken nicht beeinflussen, sondern dass die Tiere ausschließlich an den zellulären Schäden zugrunde gehen. Diese Wirksamkeitsversuche demonstrieren, dass

Metaldehyd auch unter nassen und kühlen Bedingungen wirkt. Sie widerlegen ferner die Hypothese, wonach die Wirkung von Metaldehyd auf Austrocknung basiert.

### Schneckenkorn wird häufig nachgesagt, es belastet den Boden. Trifft dies für Metaldehyd zu?

**Bieri:** Der Grundbaustein von Metaldehyd ist das natürliche Abbauprodukt von Glucose (Traubenzucker), die als Grundstoff von jeder Pflanze gebildet wird und in der Natur folglich weit verbreitet ist. Glucose baut sich auf natürlichem Wege zunächst zu Alkohol um, der anschließend zu Essig vergoren wird. Dieser wiederum kann von den Bodenorganismen biologisch rückstandsfrei zu Wasser und Kohlendioxid abgebaut werden. Das heißt, die gute Wirksamkeit von Metaldehyd geht nicht zu Lasten des Bodens.

### Und wie verhält es sich mit der Wirkung auf Nützlinge des Gartens?

**Bieri:** Alle gängigen metaldehydhaltigen Schneckenkorngranulate und -linsen wirken spezifisch gegen Schnecken und enthalten zudem spezielle Vergällmittel, die andere Tiere an deren Aufnahme hindern sollen. Zudem sind die Körner bzw. Linsen blau eingefärbt, damit sie von den Vögeln nicht als Futter erkannt werden. In zahlreichen Untersuchungen an Universitäten und Fachinstitutionen konnte deshalb nachgewiesen werden, dass Metaldehyd bei sachgemäßer Anwendung keine nachteilige Wirkung auf Regenwürmer, Laufkäfer, Kröten, Igel, Bienen, Vögel und andere Nützlinge des Gartens hat.

### Gilt dies auch für Haustiere?

**Bieri:** Bei richtiger Anwendung und Lagerung sind Haustiere, vor allem Hunde, nicht gefährdet. Die Körner sollten jedoch wie in der Gebrauchsanleitung empfohlen sparsam und gleichmäßig zwischen den Kulturen ausgestreut und nicht in Häufchen ausgelegt werden. Während des Streuvorganges sind Haustiere auf Abstand zu halten, damit bei ihnen nicht der Eindruck einer Fütterung erweckt wird. Angebrochene Packungen sind stets wieder zu verschließen und so aufzubewahren, dass sie für Haustiere nicht zugänglich sind.

### Was können Sie Hobbygärtnern empfehlen, damit sie mit metaldehydhaltigem Schneckenkorn den größtmöglichen Erfolg haben?

**Bieri:** Metaldehyd-Schneckenkorn sollte grundsätzlich nach Gebrauchsanleitung angewandt, d. h. sparsam, aber gleichmäßig zwischen den zu schützenden Kulturen ausgestreut werden. Ca. 40 Körner pro Quadratmeter reichen bereits, um eine gute Wirkung sicherzustellen. Generell sollte der Einsatz von Schneckenkorn bereits im





zeitigen Frühjahr erfolgen, um gezielt die erste Generation zu bekämpfen. Dadurch wird auch die weitere Vermehrung drastisch eingeschränkt. Die Zuwanderung von Nacktschnecken lässt sich verhindern, indem man Schneckenkorn auch an der Peripherie des Gartens ausstreut.

### Welchen Wunsch haben Sie an die Fachberatung im Kleingartenwesen?

**Bieri:** Vorrangiger Wunsch ist, die Hobbygärtner über die Wirksamkeit und Unbedenklichkeit von metaldehydhaltigem Schneckenkorn aufzuklären und generell Vorbehalte gegenüber Schneckenkorn abzubauen. Ein ebenso großes Anliegen ist es mir aber auch, sie über den richtigen Einsatz von Schneckenkorn aufzuklären, damit der erhoffte Erfolg im Garten auch sichtbar wird. ▲

## Keine Gefahr für Igel durch metaldehydhaltiges Schneckenkorn



### Mehrere Studien belegen Unbedenklichkeit

Igel gehören zu den wichtigsten Nützlingen des Gartens. Da sie sich unter anderem auch von Raupen und Schnecken ernähren, tragen Sie auf natürliche Weise wesentlich zur Reduzierung des Schädlingsaufkommens im Garten bei. Deshalb sollte man ihnen durch dichtes Unterholz, Reisig- und Laubhaufen sowie Steinhöhlen eine Unterkunft bieten und ihnen Schutz gewähren.

Da Igel bei einem starken Nacktschneckenauftreten nicht selten „überfordert“ sind, ist ein Einsatz von Schneckenkorn oft unvermeidbar, um die Pflanzen vor Schneckenfraß zu retten. In diesem Zusammenhang wird von Hobbygärtnern gelegentlich auch die Frage gestellt, ob Schneckenkorn für Igel gefährlich werden kann. Dies war auch das Ziel zahlreicher Versuche in den letzten Jahren, die jedoch alle gezeigt haben, dass von Schneckenkorn mit dem Wirkstoff Meta<sup>®</sup>-Metaldehyd keine Gefahr für die stacheligen Mitbewohner des Gartens ausgeht.

So konnte in Labor- und Freilandversuchen der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft mit verschiedenen Schneckenkornwirkstoffen nachgewiesen werden, dass Schnecken von metaldehydhaltigem Schneckenkorn am wenigsten aufnehmen, weil die Wirkung bereits kurz darauf einsetzt und die Schnecken sich dann nicht mehr fortbewegen können. Igel nehmen also mit an Metaldehyd eingegangenen Schnecken nur sehr wenig Wirkstoff auf.

Die Versuche haben ferner gezeigt, dass das spezifisch gegen Schnecken wirkende Metaldehyd für Igel praktisch unbedenklich ist. So müsste ein Igel weit über 1000 an Metaldehyd eingegangene Schnecken fressen, um Schaden zu nehmen. Selbst wenn mit den Schnecken anhaftende metaldehydhaltige Schneckenkörner mit aufgenommen werden, geht für Igel keine Gefahr aus. (Nachrichtenblatt Deutscher Pflanzenschutzdienst; 51, 9.1999, Igel-Bulletin, Ausgabe 24/2000)

### Igelsterben hat andere Ursachen

Dass metaldehydhaltiges Schneckenkorn keineswegs ein „Igelkiller“ ist, zeigen auch Untersuchungen des Pathologischen Instituts des Tierspitals der Universität Bern, das 80 tote Igel auf ihre Todesursache untersucht hat. Ergebnis: Bei keinem einzigen Tier konnte eine Vergiftung irgend welcher Art, ausgelöst durch Schneckenkorn, festgestellt werden. Die häufigste Todesursache waren vielmehr Lungenwürmer oder bakterielle Lungeninfektionen (80 Prozent). Weitere 20 Prozent starben an Salmonellen, also Bakterien, die auf den Menschen übertragbar sind. (Igel-Bulletin Ausgabe 20/1998).

Zu ähnlichen Ergebnissen kam auch die Tierärztliche Hochschule Hannover, die von 1980 bis 2001 373 tote Igel auf ihre Todesursache untersucht hat. Auch hier waren Entzündungserscheinungen an Leber und Darm, gefolgt von Lungenparasiten, die häufigsten Todesursachen. (Dissertation C. Döpke, Tierärztliche Hochschule Hannover, 2002: Kasuistische Auswertung der Untersuchungen von Igeln im Einsendungsmaterial des Instituts für Pathologie von 1980 bis 2001 - <http://elib.tiho-hannover.de>)

### Gefahr der Sekundärvergiftung ebenfalls unbedeutend

Die Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin hat bereits 1996 darüber hinaus untersucht, inwieweit Igel gefährdet sein könnten, wenn sie Nacktschnecken aufnehmen, die an metaldehydhaltigem Schneckenkorn verendet sind. Dabei zeigte sich, dass einige der Versuchsigel tote Nacktschnecken gar nicht als Nahrung aufnehmen, andere nur Einzeltiere, ein Teil aber auch größere Mengen toter Schnecken verzehrt. Bei keinem Versuchstier wurden jedoch Vergiftungssymptome oder auffällige Verhaltensstörungen beobachtet, auch nicht bei dem Versuchsigel, der 200 an Metaldehyd eingegangene Schnecken gefressen hatte. Alle Prüf- und Kontrolltiere überlebten die Prüfung unbeschadet.

Somit kann auch die Gefahr einer Sekundärvergiftung von Igel durch metaldehydhaltiges Schneckenkorn als äußerst gering eingestuft werden (Mitt. Biolog. Bundesanst. Land-Forstwirtsch. Münster 317 (1996) 185-194). ▲



# Service

## Führende Schneckenkornmarken bauen auf den Wirkstoff Metaldehyd

Metaldehyd ist ein Wirkstoff, der auf die Schleimzellen von Schnecken wirkt und deshalb nur diese schädigt. Er wird seit mehr als 70 Jahren weltweit im Ackerbau, Obst- und Gartenbau sowie im Kleingarten eingesetzt und hat sich dort bestens bewährt.

Auch in Deutschland bauen führende Hersteller von Schneckenkorn mit bekannten Markenprodukten wie Celflor, Compo, Etisso u. a. auf diesen Wirkstoff. Angeboten wird er in gekörnten und linsenartigen Formen, die gut auszubringen sind.

Beide Anwendungsformen sind regen-, schimmel- und witterungsfest, haben eine gute Lockwirkung, wirken schnell, sicher und anhaltend (bis 10 Tage) gegen alle Nacktschneckenarten. Sie sind zudem sehr ergiebig, also sparsam im Gebrauch und somit eine preisgünstige Bekämpfungsmethode. Im Boden wird Metaldehyd biologisch rückstandsfrei abgebaut, belastet diesen also nicht.

## Beispiele von führenden Schneckenkornprodukten, die Metaldehyd enthalten:

| Marke                            | Infos  |
|----------------------------------|--|
| Celflor Schneckenkorn Limex      | <a href="http://www.celflor.de">www.celflor.de</a> |
| Compo Schneckenkorn              | <a href="http://www.compo.de">www.compo.de</a>     |
| Compo Schnecken-frei Lima Disque | <a href="http://www.compo.de">www.compo.de</a>     |
| Etisso Schnecken-Linsen          | <a href="http://www.etisso.de">www.etisso.de</a>   |



Diese und andere Markenprodukte von Schneckenkorn und Schneckenlinsen, die im Gartenfachhandel erhältlich sind, enthalten den Wirkstoff Metaldehyd.

Fachkundige Auskünfte zu Schneckenkorn gibt es auch im Gartenfachhandel, bei den jeweils zuständigen Pflanzenschutzämtern sowie bei Pflanzenschutz- und Kleingarten-Fachberatern. Informationen über Metaldehyd finden Sie ferner unter: [www.metaldehyde.com](http://www.metaldehyde.com) ▲

## Broschüre mit nützlichen Tipps zur Schneckenbekämpfung



„Gartenfreude ohne Schnecken“ nennt sich eine von der Lonza Ltd, Basel, herausgegebene Broschüre, die Gartenfreunden nützliche Tipps zur Bekämpfung von Nacktschnecken im Garten gibt. Sie beschreibt die wichtigsten im Garten auftretenden Nacktschneckenarten, gibt Ratschläge, wie man einem Schneckenbefall vorbeugen kann und welche Möglichkeiten sich bei der

Bekämpfung als besonders wirksam und sicher erwiesen haben. Ein spezielles Kapitel widmet sich dabei auch der Bekämpfung mit metaldehydhaltigem Schneckenkorn, wie es von mehreren Herstellern führender Marken wie Celflor, Compo und Etisso angeboten wird.

Die achtseitige DIN A 5-Broschüre kann im Sammelbezug zur Weitergabe an interessierte Kleingartenvereine und Hobbygärtner kostenlos angefordert werden bei: praxis press, Postfach 1541, 64521 Groß-Gerau, Fax: 061 52/81788, E-Mail: [info@praxis-press.de](mailto:info@praxis-press.de) ▲

## aid-Broschüre: Schadschnecken - Biologie, Arten und Bekämpfung

Unter diesem Titel ist 2008 vom aid infodienst Verbraucherschutz, Ernährung, Landwirtschaft e. V., Bonn, eine Broschüre erschienen, die Einblicke in die Lebensweise von Schnecken gibt und die in Haus- und Kleingärten schädigenden Arten beschreibt. Im zweiten Teil werden die natürlichen Feinde von Schadschnecken sowie erprobte und praxisgerechte Maßnahmen zur Schneckenreduktion vorgestellt.

Die reich bebilderte 64-seitige Broschüre ist zum Preis von 2,50 Euro zu beziehen beim: aid-Vertrieb DVG, Birkenmaarstraße 8, 53340 Meckenheim, Fax: 02225/926-118, E-Mail: [Bestellung@aid.de](mailto:Bestellung@aid.de) ▲

Herausgeber: Lonza Ltd, Münchensteiner Straße 38, CH-4002 Basel, Switzerland, Telefon: 0041-61-316-8111, Fax: 0041-61-316-9111, Internet: [www.metaldehyde.com](http://www.metaldehyde.com)  
Redaktion: Alfred Fischer, praxis press Public Relations GmbH, Groß-Gerau, Basel/Groß-Gerau März 2009.  
Die Beiträge von Dritten sind mit deren Einverständnis veröffentlicht. Die Lonza Ltd und die Redaktion übernehmen für deren Inhalt keine Verantwortung.

