

# Inhalt

<b><u>Vorwort</u></b>	9
<b><u>Schnecken und ihre Lebensweise</u></b>	10
Allgemein	10
Fortpflanzung	10
Umwelteinflüsse	10
Fortbewegung	11
Nahrungsaufnahme und Verdauung	11
Atmung	12
Überlebensstrategien der Schnecken	12
Feinde	13
<b><u>Wichtige Schneckenfamilien</u></b>	13
Familie Wegschnecken	14
Familie Egel- und Kielnacktschnecken	20
Familie Schnirkelschnecken	25
<b><u>Schadwirkung bei Kulturpflanzen und Erntegut</u></b>	28
Pflanzen, die durch Schnecken stark gefährdet sind	32
Pflanzen, die von Schnecken eher gemieden werden	36
<b><u>Der richtige Zugang zu einer zielführenden Schneckenregulierung</u></b>	40
Die drei großen Fehler von Schneckengeplagten	40
Regenwürmer und Mischkultur als Gegenspieler zu Schnecken	43
Möglichkeiten zur erfolgreichen Regulierung von Nacktschnecken	46
Entwicklungs- und Regulierungsplan für die Gemeine Wegschnecke	47



<b><u>Schneckenregulierung im Hausgartenbereich</u></b>	48
Allgemein	48
Bodenpflege	49
Kompost	49
Mulchen	50
Saatbeetvorbereitung und Aussaat	51
Schutz der Anzucht und Setzlinge	51
Gründüngung	52
Bewässerung	52
<b><u>Allgemeine Maßnahmen zur Schneckenregulierung</u></b>	54
Wanderschranken	54
Hochbeete	59
Anlocken und fangen	60
Was macht man mit den gesammelten Schnecken?	64
Abwehrmittel	65
Energetische Methoden	74
Natürliche Gegenspieler	77
Schnecken im Herbst und Winter stoppen	83
<b><u>Schneckenregulierung auf Großflächen</u></b>	85
Besonders schneckengefährdete Kulturen	85
Ackerbau	86
Anlegen von Schutzstreifen	88
Ackerbauliche Maßnahmen auf schneckengefährdeten Flächen	89
Raps	92
Getreide	93

Zwischenfrüchte	94
Zuckerrüben, Mais, Sonnenblumen, Kartoffeln	95
Gemüsebau (im Freiland und unter Folien)	96
Obst- und Weingärten	101
Grünflächen	103
Parkflächen	103
Ökoflächen	105
Unbewirtschaftete Flächen	108
<b><u>Allgemeine Hinweise zu verschiedenen Hilfsmitteln</u></b>	109
Kalkdünger	109
Kupfersulfat (früher Vitriol)	110
<b><u>Chemische Bekämpfungsmöglichkeiten</u></b>	111
Eisen-III-Phosphat-Produkte	112
Anwendung von Köderpräparaten	114
<b><u>Schneckenjagd mit dem Roboter</u></b>	115
<b><u>Kuriositäten und Erwähnenswertes</u></b>	115
<b><u>Anhang</u></b>	118
Schlusswort	118
Literaturnachweis	119
Register	122
Nachwort	127





Es versteht sich von selbst, dass sich dieses Buch an alle interessierten Gärtnerinnen, Gärtner, Landwirtinnen und Landwirte richtet. Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird deshalb auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet.

Alle Angaben in diesem Buch sind sorgfältig geprüft bzw. zusammengetragen und geben den neuesten Wissensstand bei der Veröffentlichung wieder.

Vor dem Einsatz von zugekauften Mitteln sind die Gebrauchsanweisungen durchzulesen. Der Verfasser übernimmt weder eine juristische Verantwortung noch sonst irgendeine Haftung.

## Vorwort

Seit vielen Jahren häufen sich Meldungen und Berichte über die Zunahme von Schnecken- und Schädlingen in gartenbaulichen und landwirtschaftlichen Kulturen. Das vorliegende Buch zeigt die Ursachen und Bekämpfungsmöglichkeiten im Hausgarten, aber auch in der Landwirtschaft auf. Schnecken stellen, wie alle anderen Lebewesen auch, spezifische Anforderungen an ihren Lebensraum. Je besser die Lebensbedingungen einer Art erfüllt werden, desto besser kann sie sich vermehren und ausbreiten. Bei allem Ärger, den uns Schnecken bereiten können, sollten wir nicht vergessen, dass die Schnecken einen wichtigen Stellenwert für das biologische Gleichgewicht haben.

Haben die Schnecken ihren Ruf als Bösewichte überhaupt verdient? Sowohl Gehäuse- als auch Nacktschnecken erfüllen wichtige Aufgaben im Naturkreislauf: Sie räumen auf. Dabei werden abgestorbene Pflanzenteile, tote Tiere, Pilze und morsches Holz durch ihre Raspelungen zerkleinert und verdaut. Schnecken sind somit wichtige Abfallverwerter.

Da die Schnecken Zwitter sind, kommt es für sie bei günstigen Verhältnissen zu starker Massenvermehrung. In Mittel- und Westeuropa schädigen überwiegend Vertreter der Nacktschnecken die Gärten und landwirtschaftlichen Kulturen. Da diesen das schützende Gehäuse fehlt, ist ihre Aktivität von der sie umgebenden Feuchtigkeit abhängig. Langanhaltende Feuchtperioden begünstigen somit das Schneckenauftreten. Milde und regenreiche Winter, wie wir sie in der Vergangenheit wiederholt erlebt haben, können Nacktschneckenpopulationen bzw. deren Ruhestadien ohne größere Einbrüche überstehen und sich in der nächsten Vegetationsperiode wieder schnell vermehren.

Dies setzt voraus, dass schonende Maßnahmen wie z. B. richtige Bodenpflege und Kulturführung zu berücksichtigen sind. Nur in extremen Fällen sollte der Griff zur Giftkeule gewählt werden.

Eine notwendige Schneckenregulierung muss daher immer im Einklang mit der Natur stehen. Das vorliegende Buch soll die Erfahrungen aus der Praxis und die wissenschaftlichen Erkenntnisse über Schnecken bündeln und sowohl für den Klein-/Profigärtner als auch für den Landwirt ein fundierter Begleiter sein.

*Arthur Schnitzer*

## Schadwirkung bei Kulturpflanzen und Erntegut

In feuchtwarmen Sommermonaten, im Herbst sowie in regnerischen Jahren und natürlich in stets feuchten Gebieten können die Schnecken erhebliche Schäden in landwirtschaftlichen, gärtnerischen und obstbaulichen Kulturen anrichten. Der Umfang der Schädigung hängt sehr von der Aktivität, der Größe und der Vermehrungsstärke ab. Schnecken haben feine Geruchsorgane, die gezielte Nahrungsaufnahme wird durch den Geruch des Pflanzenmaterials ausgelöst. Bei der Nahrungsaufnahme wird junges, zartes Pflanzenmaterial bevorzugt.

Es ist ein Irrtum, zu glauben, dass ein Gewächshaus vor den Schnecken schützen kann. Hier muss immer wieder festgestellt werden, dass sich die Tiere wegen der häufig vorhandenen Bodenfeuchte und -wärme im Tunnel bzw. Gewächshaus ausgesprochen wohlfühlen. Viele Gärtner und Landwirte wurden schon mit großen Fraßschäden an Keimlingen und Jungpflanzen im Anzuchtkasten oder Tunnel konfrontiert.

Ein starkes Auftreten besonders der Ackerschnecken (Genetzte und Einfarbige), aber auch von verschiedenen *Arion*-Arten (Wegschnecken) ist sehr häufig festzustellen.

Die Schäden können bei Gemüsekulturen und jungen Getreidebeständen sehr hoch sein. Bei Getreide scheint besonders das Wintergetreide bevorzugt betroffen zu sein. Bei den Gemüsekulturen sind vor allem Karotten, Kohlgewächse (z. B. Chinakohl) sowie Bohnen, Erbsen, Salat und Spinat akut gefährdet.

Bei verschiedenen Feldfrüchten, z. B. Rüben, Kartoffeln, aber auch bei Kürbisgewächsen wurden Schäden festgestellt. Dabei sei erwähnt, dass Rüben eher im Keimblattstadium gefährdet sind. Die Schadwirkung bei den Kartoffeln zeigt sich vorwiegend im Siebfraß bei den Blättern. Kürbisse und Gurken werden vornehmlich an der Frucht geschädigt, dies führt in der Folge meist zu rascher Fäulnis.

Grünfutter und Futtermais können ebenfalls von Schnecken befallen werden. Durch die zurückbleibenden Schleimspuren auf den Pflanzen kann es bei starkem Befall sogar dazu kommen, dass die Tiere, besonders Rinder, die Grünfutteraufnahme verweigern.

Im Obstbau/Weinbau sind Schäden ebenfalls feststellbar. Diese Kulturen werden bevorzugt durch Gehäuseschnecken, aber auch durch Nacktschnecken befallen. Gefährdet sind z. B. Apfel-, Birnen-, Holunder- und Pfirsichbäume. Dabei werden sowohl die vorhandenen Früchte als auch die Blätter geschädigt. Ferner machen verschiedene Gehäuseschnecken auch vor Stachelbeer- und Johannisbeersträuchern nicht Halt. Die meisten Gehäuse- und Nacktschnecken halten sich auch liebend gern an den reifenden Erdbeeren auf.

Auch die Rinde der grünen Rebtriebe und austreibende Knospen können durch Schneckenfraß beeinträchtigt werden. Verschiedene Zierpflanzen (Sträucher, Blumen) können ebenfalls durch Schneckenfraß arg geschädigt werden.

Schäden richten die Schnecken nicht nur ausschließlich durch ihren Fraß (Schabfraß) an. Es kommt teilweise natürlich auch zu Verunreinigungen durch Schleim und Kot. Dadurch werden Gemüse-, Obst- und Getreidefrüchte nicht nur unansehnlich, sondern auch häufig unverkäuflich.

An den Fraßstellen siedeln sich rasch Fäulnispilze und Bakterien an, sodass die Haltbarkeit darunter leidet. Qualitätsminderung und Ertragseinbußen sind die Folge. Es wurde bereits in Versuchen nachgewiesen, dass die Schnecken verschiedene Krankheiten der Kulturpflanzen direkt übertragen können. Dies wurde z. B. beim Tabakmosaik-Virus, aber auch bei verschiedenen Alternaria- und Fusarium-Sporen festgestellt. Schnecken können auch Überträger von Krankheitserregern sein oder auch Zwischenwirte von Parasiten von Mensch und Tier.

### WICHTIG

Sehr viele Schneckenarten nehmen auch Kot als Nahrung auf. Dadurch kommen verschiedene Parasiten (Krankheitserreger) in den Verdauungsapparat der Tiere, die in der Folge wieder ausgeschieden werden. Die Krankheitserreger können aber auch am Körperschleim haften bleiben und beim Umherkriechen auf Gemüse, Erdbeeren usw. gelangen. Besonders gefährdet sind daher Lebensmittel, die roh gegessen werden.

Früchte, welche von Schnecken geschädigt wurden, sollte man vor dem Verzehr immer gründlich waschen.

### Hätten Sie gedacht ...

Wenn man eine ausgewachsene Wegschnecke pro m<sup>2</sup> annimmt, kann der Grünmasseverlust in der Vegetationszeit pro Monat bis zu 2.000 Kilo pro Hektar betragen!



Salat ist von Schnecken stark gefährdet.

## Pflanzen, die durch Schnecken stark gefährdet sind

Sind alle Gartenpflanzen durch Schnecken gefährdet?

Nein, aus der Forschung und der Praxis wissen wir, dass nicht sämtliche Gemüsepflanzen, Kräuter, Blumen oder Stauden durch Schneckenfraß gefährdet sind. Schnecken haben nicht alle Pflanzen auf ihrem Speiseplan ganz oben. Für den Gartenbesitzer ist es deshalb von Vorteil, diese Ungleichheit auch im Garten zu berücksichtigen.

Es ist von Vorteil, wenn man einige Lockpflanzen als Einladung für die zuwandernden Schnecken am Gartenrand setzt. Diese Köderpflanzen werden zuerst angenommen. Dieser Bereich sollte dann auch ständig kontrolliert werden. Die unten angeführten Pflanzen gehören für Schnecken zu den besonderen Leckerbissen.



Borretsch ist vielfach in der Küche verwendbar.



Tagetes gehören zu den Lieblingspflanzen der Schnecken.



Kornblume

### B

Basilikum  
Bechermalve  
Blumenkohl  
Bohnenkraut (einjährig)  
Borretsch (Jugendstadium)  
Buschbohnen

### C

Chinakohl  
Chrysanthenen

### D

Dahlien (Jugendstadium)  
Dill  
Diptam

### E

Engelstropfete  
Enzian  
Erbsen  
Erdbeeren  
Estragon

### F

Fenchel  
Funkie

### G

Gartenmelde  
Gelbe Rübe  
Gelber Sonnenhut  
Gladiolen  
Gurke

### H

Herbstanemone

### I

Islandmohn

### K

Kaiserkrone  
Karotten  
Kohlrabi  
Kopfsalat  
Kornblume (Zuchtform)  
Kürbis

### L

Levkoje  
Lilie  
Lupinen

### M

Mairüben  
Mais (Jugendstadium)  
Meerrettich  
Mittagsblumen

### N

Narzissen

### P

Paprika  
Petunie  
Petersilie (Jugendstadium)  
Primeln

### R

Radieschen  
Rettich  
Rittersporn (Jugendstadium)  
Rote Bete

### S

Sellerie (Keimlinge)  
Sonnenblumen  
Stangenbohnen (Jugendstadium)  
Studentenblumen

### T

Tagetes  
Taglilie  
Teufelskralle  
Tulpen

### W

Weißkohl

### Z

Zinnien  
Zucchini

# Schneckenregulierung im Hausgartenbereich 🐌

## Allgemein

Wer glaubt, die Schnecken sind schleimige Ungeheuer, die ziel- und orientierungslos durch den Garten ziehen und alles an Pflanzen fressen, was ihnen in die Quere kommt, der irrt sich gewaltig. Die Schnecken bevorzugen nicht nur bestimmte Böden, sondern auch Pflanzen. Auf diese wesentliche Tatsache ist bei den Gegenmaßnahmen unbedingt Rücksicht zu nehmen.

Im Frühjahr soll man die Gartenflächen so zeitig wie möglich hacken und bearbeiten, dadurch wird der Ruheplatz der Mollusken gestört. Durch diese Maßnahme gelangen die noch oder schon vorhandenen Eigelege an die Erdoberfläche und trocknen aus oder werden durch die mechanische Tätigkeit zerstört. Bei der Frühjahrsbearbeitung der Pflanz- und Saatbeete muss darauf geachtet werden, dass die Oberfläche feinkrümelig ist. Dadurch können sich die Nacktschnecken nicht mehr in ihr „gemütliches Zuhause“ zurückziehen.

Kalte, frostige Frühjahrsnächte sind für Nacktschnecken ebenso von Nachteil wie sonnige, trockene Tage. Der Einsatz einer Fräse würde zwar eine stärkere mechanische Reduzierung von Schnecken bedeuten, doch werden dadurch leider auch Regenwürmer bzw. verschiedene Käferarten, also größere Bodentiere, getötet. Des Weiteren besteht – besonders auf mittleren bis schweren Böden – eine Gefahr der Bodenverdichtung. Die Fräse ist deshalb eigentlich für den Freiland-Gemüsebau nicht zu empfehlen.

Jeder Gärtner und Pflanzenliebhaber hat den Wunsch, die Früchte seiner Mühen auch zu ernten. Doch gibt es den Albtraum auch in unseren Gärten: Nacktschnecken können erhebliche Schäden an Gemüse- und Zierpflanzen verursachen.

In den letzten 40 Jahren hat sich zu den schon immer bei uns vorkommenden Ackerschnecken die Gemeine Wegschnecke extrem stark verbreitet. Die Schnecken fressen an Blättern, Stängeln, Blüten, Samen und Früchten der Pflanzen. Gegen die so entstandene Schneckenplage gibt es kein Patentrezept.

Es gibt jedoch eine äußerst große Anzahl von Maßnahmen, um die Schneckenpopulation bzw. die Schäden durch die unliebsamen Gartenbewohner zu reduzieren, damit wieder große Freude im Garten aufkommt.

### Tipp für Gartenfreunde:

Gartenfreunde sollen sich bewusst sein, dass es keine einmalige oder beste Methode zur Regulierung von Nacktschnecken gibt. Vielmehr hat sich in der Praxis herausgestellt, dass Kombinationen verschiedener Maßnahmen langfristig am erfolgreichsten sind.

## Bodenpflege

Eine gezielte Bodenpflege macht den Schnecken das Leben schwer.

### KLEINES ABC DER BODENPFLEGE

- Fördern Sie einen humusreichen Boden (Komposteinsatz).
- Verwenden Sie Kompost zur Bodenlockerung.
- Fördern Sie Krümelstruktur und verhindern Sie dadurch Risse und Spalten.
- Nehmen Sie die Tiefenlockerung erst im Winter vor. Hacken Sie, vor allem bei trockener Witterung (schließt Risse/Spalten).
- Mulchen Sie, aber richtig!
- Verwenden Sie nur trockenes Mulchmaterial.
- Bringen Sie bei größeren Schneckenproblemen eine eher dünnere Mulchschicht auf.
- Tolerieren Sie leichte Verunkrautung. Sie dient den Schnecken als „Ablenkfutter“ und fördert schneckenfressende Nützlinge (z. B. Laufkäfer).

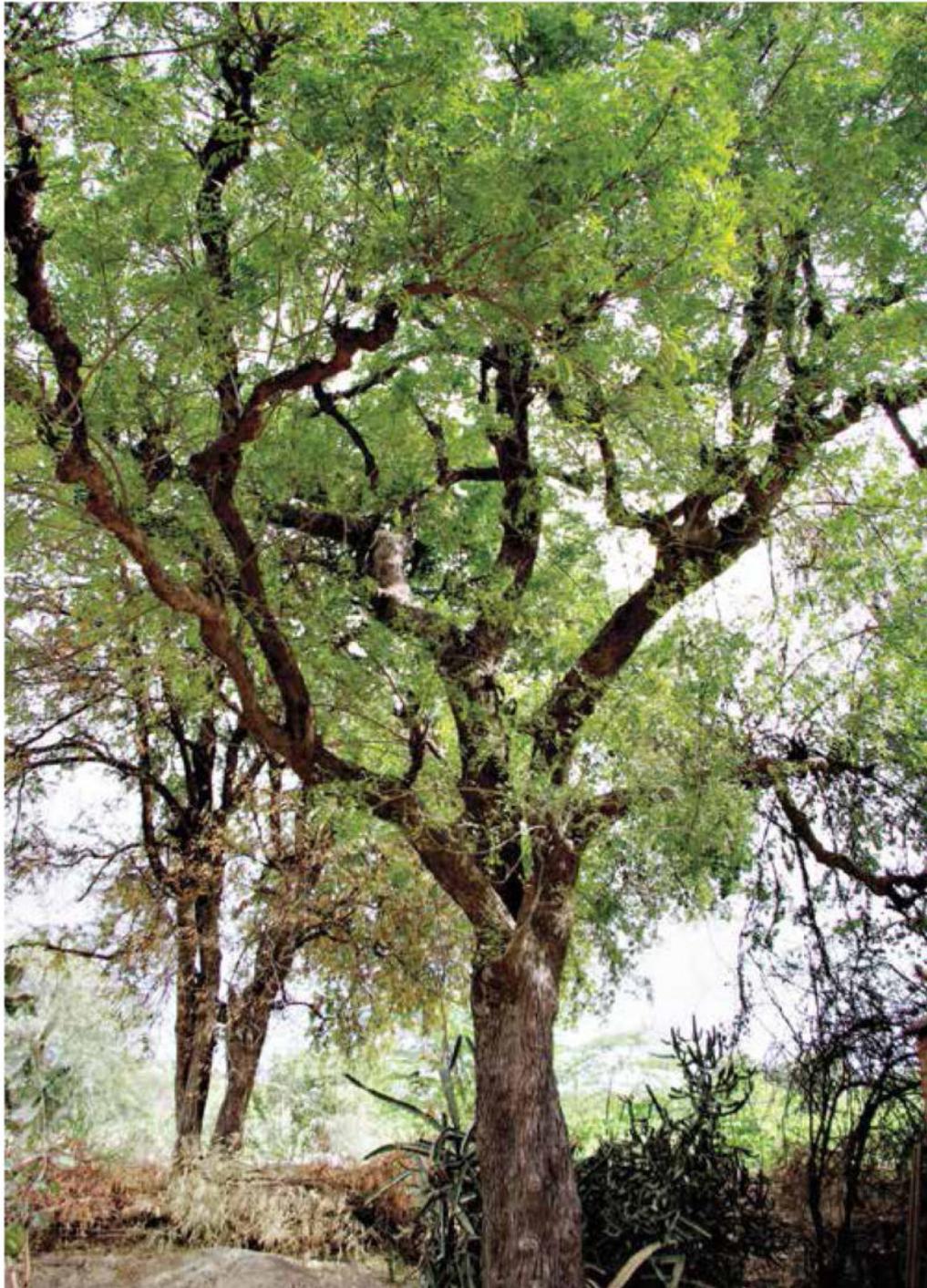
## Kompost

Zur Erreichung von guter Krümelstruktur und kräftigen, gesunden Pflanzen ist die Zufuhr von gutem Kompost unerlässlich. Kompost ist eine wahre Frischzellenkur für den Gartenboden. Oft wird behauptet, dass Kompostmieten oder -behälter Schnecken stark anlocken, die sich dann häufig am Fuße der Kompostmieten einfinden. Dort sollen die Schnecken auch ihre Eier ablegen, aus denen in der Folge Jungtiere schlüpfen. Dies ist jedoch nur dann ein Problem, wenn der Kompostplatz falsch bewirtschaftet wird, eben nur dann, wenn statt dem Rotteprozess ein Fäulnisprozess abläuft. Da heißt es, die Kompostierung zu perfektionieren, was an und für sich nicht schwierig ist.

Es stimmt, dass durch absterbendes, faulendes Material die Schnecken extrem angezogen werden, aber es hat den Vorteil, dass man an diesen Stellen die Tiere gezielt einsammeln kann. Das Aufstellen der Schneckenfalle wäre besonders wirkungsvoll. Auf einem ordentlich bewirtschafteten Kompostplatz entsteht jedoch keine Fäulnis, sondern ein Rotteprozess, welcher Schnecken nicht anlockt. Es ist günstig, in schneckengefährdeten Gärten den Kompost vor Ausbringung auf eventuell vorhandene Schnecken-Eigelege oder Jungschnecken zu untersuchen. Ist Gefahr gegeben, sollte der Kompost einige Stunden vor dem Einsatz im Gemüsegarten oder am Kompostplatz in dünner



Ordentliche Kompostierung zieht keine Schnecken an.



Neembaum

### Bitte beachten Sie:

Viele dieser Mittel haben überwiegend eine gute Wirkung gegen Acker- und Gartenwegschnecken. Gegen die gefräßige Gemeine Wegschnecke (*Arion vulgaris*) ist der Erfolg oft nicht zufriedenstellend, bzw. gar nicht gegeben!



Knoblauchauszüge eignen sich hervorragend zur Schneckenabwehr.



Flachmulch hat abweisende Wirkung bei Schnecken und ist auch Verdunstungsschutz.



Rizinusstrau

## Unbewirtschaftete Flächen

Zu den unbewirtschafteten Flächen zählen Straßenböschungen, Bahndämme und verwilderte Wiesengrundstücke. Diese Flächen können ebenfalls die Schneckenvermehrung begünstigen. Es ist daher wichtig, solche Standorte auf Schneckenbesatz besonders zu kontrollieren.

### WICHTIG

- Straßenböschungen in gefährdeten Gebieten in der Hauptaktivitätszeit der Schnecken mulchen.
- Wird die Böschung nur gemäht, anfallendes Material wegräumen und kompostieren. Dadurch ist die Schutzwirkung für Schnecken geringer.
- Bahndämme sollen ebenfalls „schnecken-sicher“ bewirtschaftet werden.
- „Verwildernde“ Wiesengrundstücke sollten bei starkem Schneckenbefall öfters gemäht oder gemulcht werden. Das anfallende Erntgut nicht liegen lassen, sondern wegräumen und kompostieren.
- Einsatz von Kohlensaurem Kalk bzw. Kupfersulfat
- Einsatz von Eisen-III-Phosphat-Produkten Näheres entnehmen Sie bitte dem Abschnitt
- „Allgemeine Hinweise zu verschiedenen Hilfsmitteln“.



Böschungen sollten bei Schneckenbesatz zum richtigen Zeitpunkt gemulcht werden.

## Allgemeine Hinweise zu verschiedenen Hilfsmitteln 🐞

### Kalkdünger

Biolandwirte sollen vorher mit der Biokontrollstelle Rücksprache halten.

Schneckenbekämpfung mit Kalk ist ein altes „Hausmittel“. Der Kalk hat eine wasserentziehende Wirkung bei Schnecken.

Im Biolandbau sind Kalke wie Branntkalk oder Mischkalk nicht erlaubt! Es gibt aber eine Reihe anderer Kalke, die eingesetzt werden dürfen. Kohlensaurer Kalk, beispielsweise, wird bevorzugt auf Grünland und auf leichten Ackerböden angewendet, da er nicht ätzend und langsam wirkend ist. Kohlensaurer Kalk wird durch Brechen und Vermahlen von Kalkgestein hergestellt. Eine feine Vermahlung sorgt für die gute Wirksamkeit. Chemisch besteht Kohlensaurer Kalk aus Kalziumkarbonat ( $\text{CaCO}_3$ ). Das Kalzium stellt ein lebensnotwendiges Nährelement für unsere Pflanzen dar und ist besonders wichtig für die Gesunderhaltung der Böden. Andere nützliche, erlaubte Kalkarten sind Carbokalk, der bei der Reinigung von Rübensaft mit Kalkmilch entsteht, sowie Algen- und Korallenkalk. Gesteinsmehle enthalten ebenfalls Kohlensauren Kalk. Gegen Schnecken haben diese jedoch eher eine bescheidene Wirkung. Wenn Kalkprodukte zur Schneckenabwehr ausgebracht werden, darf man sie nicht einarbeiten, sonst verlieren sie ihre Schutzwirkung.

### KOHLensaURER KALK

Die Ausbringung von Kohlensaurem Kalk hat eine lange Tradition. Eine Option ist, beim Übergang von Grünland- bzw. Böschungsf lächen zu schneckengefährdeten Ackerflächen einen 3 m bis 5 m breiten Quarantänestreifen anzulegen. Dieser Streifen soll ständig offen bleiben und wiederholt mit Kalk bestäubt werden. Dadurch kann die Einwanderung von stark befallenen Wiesenflächen, Böschungen, Bachufern usw. verhindert werden.

Kohlensaurer Kalk kann auch auf einen bereits vorhandenen, nicht zu stark entwickelten Pflanzenbestand gegeben werden.

### ALGENKALK

Durch Bestäuben der Pflanzen mit Algenkalk wird die Widerstandsfähigkeit gegen Insekten- und Pilzbefall unterstützt. Eine zu starke oder zu häufige Anwendung von Algenkalk kann jedoch die Atmung der Pflanze behindern.

### GESTEINSMEHLE

Gesteinsmehle dienen vor allem der Bodenverbesserung und dadurch der Pflanzenstärkung. Sie werden auch zur Vorbeugung gegen Pilzkrankheiten und als Stäubemittel gegen fressende Insekten angewendet.