

Fiona Kiss
Andreas Steinert

WER KNABBERT DA AN MEINEM GEMÜSE?

Von Plagegeistern und
kleinen Helfern.
Pflanzen schützen, Gleichgewicht
fördern, Vielfalt begrüßen

WAS KREUCHT UND FLEUCHT UND FLIEGT IN DIESEM BUCH SO RUM? EIN ÜBERBLICK

4 VON VERLAUSTEN KOHLKÖPFEN UND ANDEREN TIERISCHEN PROBLEMEN IN DEINEM GEMÜSEGARTEN

Mut zum bunten Miteinander: die wilde Wohngemeinschaft 5
 Der Gemüsegarten lebt nicht nur von Luft und Liebe 6
 Mix and Match: die richtige Beet-Mischung 7
 Auf dem Boden der Tatsachen: der richtige Untergrund für deine Pflanzen 8
 Was erwartet dich in diesem Buch? 9

10 AUF SPURENSUCHE IM GEMÜSEBEET

Gärtner*innen als Schädlinge: Du hast dein Pflanzenwohl in der Hand 10
 Wenn dein Gemüse krank wird: Symptome für Schädlingsbefall 11
 Aber jetzt: Auf ins Tierreich! 11
 Auf sechs Beinen durch die Welt: Insekten 12
 Spannende Spinner 14
 Noch mehr Tiere und noch mehr Beine gefällig? 15
 Grunzen, blubbern, schleimen: Schnecken 15
 Die frühe Zwiebel fängt den Wurm: Nematoden 15
 Von Löchern, Pünktchen und anderen Fraßspuren: Wer war das? 16
 Oberirdisch, Blätter und Stängel, Früchte 16
 Zwischen Spross und Wurzel 18
 An der Wurzel und im Boden 18

19 ERSTES GESETZ IM GEMÜSEBEET: PFLANZENSCHUTZMITTEL NUR IM ÄUßERSTEN NOTFALL

21 DAS GROBE FRESSEN: BEIßEN, SAUGEN & BOHREN IM BEET – DIE SCHÄDLINGE

Lausiges Gemüse: Blattläuse 22
 Johannisbeerblattlaus oder Grüne Salatblattlaus 23
 Schwarze Bohnenlaus 25
 Mehliges Kohlblattlaus 27
 Back to the roots: Wurzelläuse 29
 Salatwurzellaus 29
 Petersilienwurzellaus/ Möhrenwurzelhalslaus 30
 Möhrenwurzellaus 30
 Von Weißen Fliegen und schwarzen Pilzen 32
 Wirsing(en): den Kohlmottenschildlaus-Blues 32
 Auf dem Silbertablett, äh -blatt, serviert: tropische Weiße Fliegen 35
 Für alles gewappnet: Wanzen 37
 Flecken, Löcher und herzloser Kohl? Danke, Kohlwanze! 37
 Weiche Wiesenwanzen wollen wild wuseln 38
 Da liegt was in der Luft: Fliegen und Mücken 40
 Vegan und bio: Gemüsefliegen 41
 Gemüsefliegen 41
 Gute Mine, böses Spiel: Minierfliegen 44
 Wenn die Mücken Schwarz tragen: Trauermücken 47
 Raptiere im Beet: Schmetterlinge und Motten 49
 Schneeweißling und Rosenkohl 49
 Wenn der Kohl die Motten kriegt 52
 Die Prinzessin auf der Erbse: der Erbsenwickler 54
 Gefräßige Fellfeinde: Wühlmäuse 61

Ein Heuschreck, der nicht springt: Maulwurfsgrielen 64
 Wer zieht hier eine dicke Schleimspur durchs Beet? Schnecken! 66
 Mal genüsslich über den Salat schlängeln: Ackerschnecke (Kleinschlegel) 68
 Gift und Gallen: die Milben 71
 Die spinnt, die Spinnmilbe! 72
 Kräuseln, Schrumpeln, Beulen: die Weichhautmilbe 74
 Panzer im Gemüsebeet: Käfer 77
 Langsamer Schleicher: der Schnellkäfer 77
 Fliegen, laufen, fressen, hüpfen: der Erdfloh 79
 Ay, bonito mexicano: der Kartoffelkäfer 82
 Hähnchen, die singend Eier legen: Zirpkäfer 84
 Mal kurz eingeworfen: Thripse 87
 Give peas a chance: der robuste Erbsenthrips 88
 Inkognito im Gemüsebeet: Älchen (Nematoden) 90
 Hipster-Karotte mit Vollbart: Wurzel nematoden 91
 Fiese Fleckenverursacher: Blatt- und Stängel nematoden 91
 Nützliche und lästige Gäste: Ameisen 94

94 BOOST IT UP! DAS IMMUNSYSTEM DER PFLANZEN

96 WITH A LITTLE HELP FROM MY FRIENDS: NÜTZLINGE IM GEMÜSEGARTEN

40.000 und 9 unsichtbare Helfer kurz erklärt 101
 Plastic World: Plastik im Boden, in den Pflanzen, in uns 102
 Raubmilben: rote Birnen auf 8 Beinen 104
 Schlupf- und Erzwespen: bestechende Schönheiten 106
 Schwebfliegen: Hubschrauber im Wespenlook 108
 Florfliegen: die stinkenden Goldaugen mit good vibrations 110
 Marienkäfer: Glücksbringer im Garten 112
 Laufkäfer: Flitzer auf Schneckenjagd und Meister im Zielschießen 114

Igel und Spitzmäuse: Insektenfresser auf Schneckenjagd 117
 Punk im Gestrüpp: der Igel 117
 Blindläufer im Garten: die Spitzmaus 118
 Vögel: gut gefedert durch den Acker 119
 Ungewöhnliche und unterschätzte Nützlinge 122

126 MIT TRICKS UND PHYSIK – VORBEUGENDER PFLANZENSCHUTZ

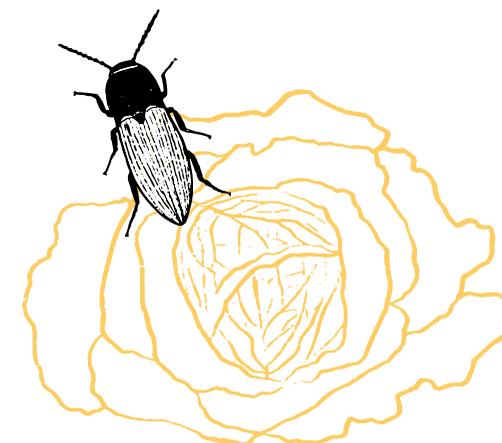
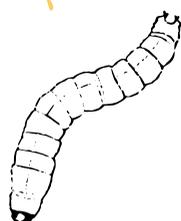
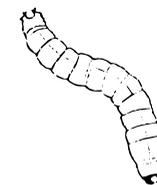
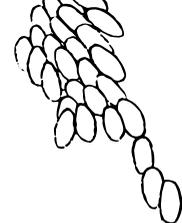
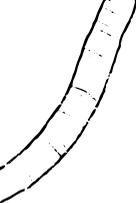
127 MULITKULTI IM GARTEN ODER: WER WILL MIT WEM GEMEINSAM INS BEETCHEN?

Wer knabbert und schlürft sich an deinem Gemüse satt? Eine Übersicht! 128

138 ZAUBERTRÄNKE – BRÜHEN & JAUCHEN SELBST GEMACHT

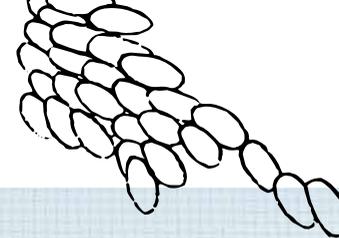
142 FÜR ALLE, DIE NOCH NICHT GENUG GEWIMMELT UND GEWUSELT HABEN: DER ANHANG

Pflanzen- und Tierchenlatein? Kannst du haben: Glossar 142
 Widersacher und Helferlein auf einen Blick: Register 143
 Krabbel- und Lesehilfe gefällig? Bezugsquellen 144





VON VERLAUSTEN KOHLKÖPFEN UND ANDEREN TIERISCHEN PROBLEMEN IN DEINEM GEMÜSEGARTEN

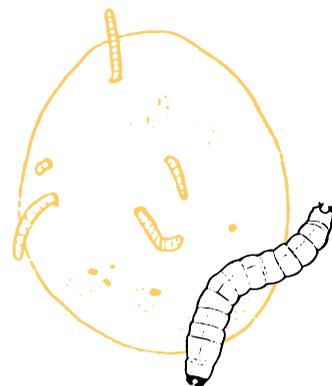


Seit Jahren pflanzen, säen, graben und ernten wir in den unterschiedlichsten Gemüsegärten. Einer davon war von Wildnis umgeben, und die wollte sich den Garten zurückerobern: Schlingpflanzen und Rehe waren eine nicht enden wollende Provokation, Läuse und Käfer hingegen fielen uns nicht mal auf. Der Boden war anfangs steinig und karg, deshalb haben wir ihn über Jahre liebevoll mit Kompost genährt. Das Ergebnis: Die Ernte fiel von Jahr zu Jahr üppiger und ertragreicher aus.

Unser nächster Halt war in einem Garten mit schwerer Erde, die Bearbeitung war herausfordernd. Eingebettet zwischen Weingärten teilten wir mehr als die Hälfte unseres Gemüses mit anderen Lebewesen: Wühlmäusen, Schnecken, Kartoffelkäfern und Drahtwürmern. Unsere Bemühungen, den Boden zu beleben und durch farbenfrohe Blühflächen Nützlinge anzulocken, fruchteten von Jahr zu Jahr mehr: Gemüse in Hülle und Fülle für uns!

Aktuell wühlen wir in einem wunderschönen Gemeinschaftsgarten, in dem wir viel ausprobieren und Erfahrungen sammeln können. Nicht alles klappt gut. Unsere Süßkartoffelernte war etwa so groß wie drei Erdnüsse und unsere Freude, endlich den Großen Kohlweißling als Fotomodell vor die Linse zu bekommen, trübte sich etwas, als wir sahen, wie viel diese Räumchen fressen können. Nämlich fast alles. Aber wir wollten ihnen beim Wachsen zusehen, über sie lernen und sie mit verschiedenen Vertreibungs-Methoden nerven. Wir haben den Bogenmarienkäfer dieses Jahr live kennengelernt und diverse freundliche Wanzen getroffen, die die Kartoffelkäfer dezimieren. Aber dazu am Ende dieses Kapitels mehr (S. 82).

Durch unsere jahrelangen Beobachtungen und die Faszination für das Zusammenspiel zwischen den vielen verschiedenen Tieren im Gemüsebeet entstand die Idee, ein Buch zu schreiben, das über die reine Schädlingsvertreibung hinausgeht. Warum nicht das Leben aller Tiere im Gemüsebeet genauer beleuchten? Ihre faszinierenden Eigenheiten, den unglaublich spannenden Hintergrund ihres Lebens und nicht zuletzt ihre Wichtigkeit im Ökosystem Erde finden wir fesselnder, als ausschließlich die Maßnahmen der Vertreibung zu beleuchten. Natürlich ergänzen wir die Einblicke in das bunte Treiben im Gemüsebeet mit hilfreichen Tipps und Tricks, damit das Gemüse trotzdem auf deinem Teller landet. Wir möchten mit diesem Buch das Interesse, die Neugier und den Respekt für deinen wilden Gemüsezoos wecken, dann macht dir das Arbeiten im Beet nämlich garantiert noch mehr Spaß. Also los, worauf wartest du noch: Schnapp dir Hacke, Grabgabel, Lupe und beobachte das Getümmel in deinem Garten mit einem geschärften und aufmerksamen Blick für das große Ganze.



Im Garten herrscht buntes Treiben – nicht nur in der Tier- und Pflanzenwelt.

Mut zum bunten Miteinander: die wilde Wohngemeinschaft

Die Natur ist immer ein Miteinander, ein riesengroßes vernetztes System aus Unmengen an Tier- und Pflanzenarten sowie Mikroorganismen in unterschiedlichsten Lebensräumen und Strukturen. Nichts auf der uns umgebenden Welt kann allein existieren und die Vielfalt an Leben, die Biodiversität, bewahrt unsere Pflanzen und uns vor vielen Krankheiten – durch ein ausgewogenes Gleichgewicht. Gerät dieses ins Wanken, kann es passieren, dass sich eine Art zu stark vermehrt und dadurch Probleme schafft. Also: Sehen wir den Gemüsegarten als

einen Mini-Nationalpark mit vielen verschiedenen Tier- und Pflanzenarten an. Na los, entdecken wir gemeinsam die bunte Vielfalt im Gemüsegarten. Die Natur hält so einiges für uns bereit.





Faulenzen? Von wegen: Ran an die Arbeit, dein Gemüse braucht schließlich Pflege und Fürsorge.

Der Gemüsegarten lebt nicht nur von Luft und Liebe

Du denkst, du kannst faul in der Hängematte liegen und die Natur arbeiten lassen? Ja, bis zu einem gewissen Teil geht das in einem Zier- oder einem anspruchsloseren Obstgarten. Aber der Gemüsegarten ist ein ganz anderes Kaliber. Da heißt es schon mal: richtig Hand anlegen und ackern. Jedes Frühjahr beginnt für uns so: Wie wild graben wir nach Queckenwurzeln, staunen immer wieder wegen der so langen und verzweigten Wurzeln dieses unscheinbaren Grasses. (Die Quecke ist übrigens bei Hunden beliebt, die dieses raue Gras für ihre Verdauung kauen ... unsere Hündin sieht

uns jedenfalls immer kritisch auf die erdigen Finger, wenn wir ihrer Magenpflanze zu nahe kommen. Also lassen wir schweren Herzens immer einige zur Vermehrung stehen.) Das Jäten der Borstenhirse treibt uns fast in den Wahnsinn und auch mancher Rückenwirbel widersetzt sich ächzend nach vollendeter Bodenbearbeitung.

Ohne gewissenhafte Planung und regelmäßige Pflege wird aus dem gesamten Gemüsebeet schnell ein undurchdringliches, wildes Eck. Ökologisch sicher reizvoll für die Tierwelt, aber schwer zu durchblicken für Gärtner*innen und auch für

junges Gemüse eine zu große Herausforderung. Im harten Konkurrenzkampf der Pflanzen benötigen die GemüseKinder hier etwas mehr Geduld. Der*die weise Gärtner*in meuchelt daher das Wildkraut, solange es noch klein ist – und lässt die Wurzeln an der Sonne verdorren (genial sind hier die Pendelhacke und der Gartengrubber als rückschonende Hilfe – sie sollten in keinem Garten fehlen). Sobald das junge Gemüse stark genug ist und deutlich an Wachstum zunimmt, hat auch das Beikraut das Nachsehen. Sind die unterschiedlichen Gemüsesorten, natürlich in Mischkultur, dicht zusammengewachsen, kommt die Zeit der Entspannung. Aber nur fast. Statt zu jäten, heißt es jetzt: Kartoffelkäfer sammeln und Schnecken aufstöbern.

So wechseln sich die Aufgaben bunt und vielfältig über die Monate ab und es entsteht keine Langeweile. Das lieben wir am Gemüse. Jedes Jahr ist anders, wie auch die Belohnungen für den Gaumen immer unterschiedlich aussehen und schmecken.

Also raus aus der Hängematte und rein in die bunte Vielfalt der Pflanzen und Tiere, damit du das eifrige Gewusel und Gewachse nicht verpasst.

MIX AND MATCH: DIE RICHTIGE BEET-MISCHUNG

Wichtig für die gute Ernte ist eine ungefähre Planung der angebauten Arten. Also: Wer steht am besten neben wem und in welcher zeitlichen Reihenfolge (Fruchtwechsel), um möglichst viele der kleinen fliegenden und kriechenden Mitesser zu verwirren. Mischkultur und Fruchtfolge, also was kann nach wem gepflanzt werden, sind wesentliche vorbeugende Maßnahmen, um unser Gemüse gesund zu halten.

Auch die Sortenwahl sollte nicht zu kurz kommen: Alte, regionale Sorten sind meist toleranter und robuster und bestechen durch wunderbare Geschmacksvielfalt. Du solltest dem Standort entsprechend die Pflanzen/Sorten auswählen und (wenn möglich) windoffene Lagen bevorzugen, da der betörende Duft der Gemüsepflanzen vom Wind vertragen wird und Gemüsefliegen und Co. sie so schwieriger finden. Das Beste daran: Du lernst jedes Jahr dazu und wirst bei jeder neuen Gemüseart dein*e eigene*r Expert*in.

Tipp für zeitsparendes Gärtnern: Schau doch einmal in der Woche bei deinem Gemüse vorbei und bearbeite wöchentlich eine Teilfläche. Jäte das Unkraut im Mini-Stadium oder lockere und mulche einfach nur den Boden zwischen den Pflanzen. Außerdem: binde die Pflanzen auf, entdecke die guten und bösen Tierchen, sammle die fiesen ab und erfreue dich einfach an wunderbar viel Vielfalt. So wächst dir nicht alles davon, der Pflege-Durchgang ist kürzer, die Zeitersparnis hervorragend und die Freude noch viel größer.

Vielfalt und unterschiedliche Strukturen im Garten schaffen das berühmte Gleichgewicht, das es einzelnen Arten schwer macht, sich zu stark auszubreiten. Und falls das doch einmal passiert, müssen wir eben ein wenig eingreifen. Kaum andere Flächen im Garten verändern sich so rasant im Wochentakt wie das Gemüsebeet. So leben auch unterschiedliche Tiere zu unterschiedlichen Zeiten im Beet und bieten immens viel Entdeckungsmöglichkeiten über das Jahr verteilt. Wer nichts versäumen will, sollte so oft wie möglich seine Nase ins Beet stecken. Gemüsegärtnern ist fast ein bisschen meditativ, bietet Einblicke in eine andere Welt, macht süchtig und ernährt auch noch nebenbei.

Und wer es schafft, in jedem Naturwesen das Schöne, Faszinierende und Überraschende zu entdecken, der hat keine Schädlinge mehr. Sondern einen wilden, unglaublich spannenden Zoo im Gemüsebeet.

ERSTES GESETZ IM GEMÜSEBEET: PFLANZENSCHUTZMITTEL NUR IM ÄUßERSTEN NOTFALL

Moderner Pflanzenschutz braucht so gut wie keine Pflanzenschutzmittel. Und wenn, dann nur solche, die minimal in das Gleichgewicht des Naturgarten-Beets eingreifen, um dieses Gleichgewicht zu unterstützen. Chemisch-synthetische Wirkstoffe sind hier völlig daneben, denn uns ist bis jetzt kein Mittel bekannt, das nicht in irgendeiner Weise Natur und/oder Mensch nachhaltig schädigen würde. Doch auch einige erlaubte Bio-Wirkstoffe im ökologischen Landbau sind mit Vorsicht zu genießen. Und warum, das stellen wir in der folgenden Übersicht dar.

- » **Pyrethrum (Pyrethrine)**, der Extrakt einer Chrysanthemenblüte, ist ein gut wirksames Biomittel, das sich auch schnell wieder abbaut. Aber: Leider vernichtet es alles am Blatt, das sechs oder mehr Beine hat. Auch alle Insekten und Spinnentiere sowie alle Nützlinge und Unbeteiligten, wie Asseln oder Reptilien. Und das wollen wir nicht – ein absolutes No-Go also unter den Pflanzenschutzmitteln.
- » **Spinosad** wird aus Bodenbakterien gewonnen und ist ein insektizides Fraßgift. Im Grunde ist es eigentlich recht nützlingsschonend, aber leider ist es gerade für Bienen und Bestäuber sehr giftig. Deshalb auch für uns nicht empfehlenswert.
- » **Schwefel** hilft gegen freilebende Schadmilben super. Aber es schadet auch Raubmilben oder im Boden lebenden Nutzmilben aller Art. Deshalb: keine Schwefelpräparate.
- » Einen neuen Wirkstoff wollen wir dir nicht vorenthalten: **Maltodextrin** ist ein Zucker, der auch als Nahrungsmittel am Markt erhältlich ist. Aufgelöst und auf Insekten oder Milben gesprüht wirkt er erstickend und verkle-

bend. Im Moment ist das Mittel nur für den Profianbau zugelassen und über seinen Einfluss auf Nützlinge wissen wir ebenfalls noch zu wenig. Deshalb wollen wir es auch nicht weiterempfehlen.

Hier stellen wir dir die ultimative Tabelle unserer Pflanzenschutz-Empfehlungen vor. Benutze sie aber nur, wenn wirklich nichts anderes mehr hilft. Und bitte: Halte unbedingt Ausschau nach Nützlingen. Nicht alle Mittel sind wirklich komplett nützlingsschonend. Solltest du also auf dem Beipackzettel lesen, dass das Mittel mögliche Schäden an Nützlingen verursachen könnte, die ebenfalls auf der Pflanze vorkommen, greif am besten zu einem anderen Pflanzenschutzmittel oder spritz nichts.



Wirkstoff	Wirkungsweise	Zugelassen gegen	Vorteile	Nachteile	Bemerkungen
Rapsöl	Verkleben der Atmungsöffnungen, Ersticken; Kontaktmittel	Läuse, Weiße Fliegen, Spinnmilben, Schildläuse	sehr nützlingsschonend	Pflanzenschäden bei Sonneneinstrahlung	Wirkt auch gegen Eier der Tiere
Kaliseife/Schmierseife	weicht Haut auf, Vertrocknen; Kontaktmittel	Läuse, Weiße Fliegen und Spinnmilben	nützlingsschonend	Schwebfliegenlarven können geschädigt werden	Erst das Wasser, dann das Mittel, sonst Schaumbad in der Spritze
Azadirachtin/Neem-Extrakt	greift in Hormonhaushalt der Insekten ein, hemmt Larvenentwicklung; Fraßmittel	saugende und beißende Schädlinge	Wirkt auch im Blatt, dringt in die Pflanze ein	Marienkäfer- und Flurfliegenlarven können geschädigt werden	Bei größeren Tieren (z.B. Kartoffelkäfer) verzögerte Wirkung von 4–5 Tagen
Orangenöl	weicht Haut auf, Vertrocknen, auch Atemwege werden geschädigt; Kontaktmittel	Weiße Fliegen, Spinnmilben	sehr nützlingsschonend	zurzeit nur im Gewächshaus zugelassen, nicht im Freien	Hat auch Wirkungen gegen Echten und Falschen Mehltau
Bacillus thuringiensis	löst den Darm auf; Fraßmittel	Je nach <i>Bacillus</i> -Unterart: Raupen, Trauermückenlarven	sehr nützlingsschonend	große Raupen werden nicht immer ausreichend erfasst	Wirkt erst ab 12 °C
Eisen-III-Phosphat	hemmt den Sauerstofftransport im Blut	Nacktschnecken	Ungiftig für fast alle Lebewesen	Auch Gehäuse- und Nutzschnecken werden geschädigt	Breitwürfig streuen, keine Häufchen machen

DAS GROBE FRESSEN: BEIßEN, SAUGEN & BOHREN IM BEET – DIE SCHÄDLINGE

Im folgenden Kapitel stellen wir dir nun die häufigsten Ernteaustauber im Gemüsebeet vor. Wir haben die kuriosesten Geschichten, verraten dir, woran sie am liebsten knabbern, zu welcher Jahreszeit sie sich an deinem Gemüse zu schaffen machen, wie du sie erkennen kannst (auch ohne Lupe) und vor allem: wie du sie wieder loswirst. Damit: Bühne frei für die frechen Vielfraße!



Mach dich auf die Suche nach gefährlichen Blattläusen auf deinem Gemüse.

Lausiges Gemüse: Blattläuse

Wir wollen dich neugierig machen, denn Blattläuse scheinen auf den ersten Blick nicht nur extrem lästig, sondern auch echt langweilig zu sein. Aber da hast du dich getäuscht: Wir könnten ein ganzes Buch mit interessanten Geschichten über diese winzigen Sauger schreiben. Aber die lassen wir erst einmal außen vor und konzentrieren uns auf die wirklich wichtigen Fakten zu den kleinen Tierchen.

Läuse haben generell die unangenehme Eigenschaft, dass sie Pflanzen stark schädigen können. Sie müssen nämlich ihre Rüssel in die Leitungsbahn einstecken, um den Saft aus den Blättern saugen zu können. Die Pflanze beginnt nach dem Einstich aber sofort mit der Wundheilung. Das wiederum würde den Saugrüssel der Blattlaus festkleben lassen. Deshalb seift die Laus ihre Stechborste mit Speichel ein, der die Wundheilung der Pflanze unterdrückt. Durch diese Blattlausspucke krümmen sich die Blätter, sehen verkrüppelt aus oder verfärben sich rot. Das ist auffällig und ein klarer Hinweis auf Lausbefall. Hinzu kommen natürlich das unsägliche Kleben der Blätter und darauf recht häufig die Häutungshüllen der Läuse. Kleine weiße Gebilde mit sechs Beinchen, leblos auf der Blattoberfläche liegend. Wir beschreiben das so ausführlich, weil diese Häutungshüllen oft mit Weißen Fliegen verwechselt werden. Diese wieder-



Bei Blattlausbefall helfen selbst gebrühte Jauchen und Zaubertänke aus Brennnessel.

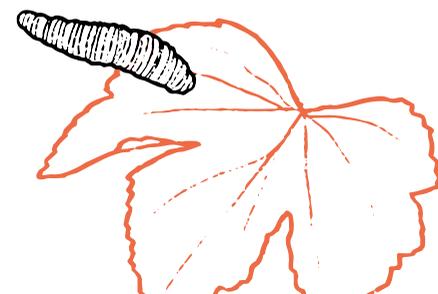
um sind aber meist blattunterseits und können (wenn auch recht unbeholfen) fliegen. Einfach mal anstupsen hilft zur Erkennung.

Wir haben uns aus über 4 000 bekannten Blattlausarten einige typische Vertreter im Gemüsebeet herausgegriffen. Die Johannisbeerblattlaus bzw. Grüne Salatblattlaus, die Schwarze Bohnenlaus und die Mehlig Kohlblattlaus. Es gibt natürlich noch viele andere Lausarten, die alle sehr ähnlich leben und auch ähnlich zu regulieren sind.

Apropos Regulierung: Blattläuse leben meist an den Triebspitzen und blattunterseits, durch einen kräftigen Wasserstrahl purzeln sie ganz einfach zu Boden. Da diese Tierchen nicht gerade die hellsten Kerzen auf der Torte sind, finden sie auch nicht mehr auf die Pflanzen zurück. Das ist neben den Nützlingen die umweltfreundlichste und somit beste Maßnahme bei Blattlausbefall.

JOHANNISBEERBLATTLAUS ODER GRÜNE SALATBLATTLAUS

Wenn Blattläuse am Salat saugen, sind das meist die Johannisblattläuse. Wie jetzt? Was macht die Johannisbeere am Salat? Nein, das ist kein Druckfehler, denn die ebenfalls Grüne Salatblattlaus, oder *Nasonovia ribisnigri* genannte Laus wechselt gerne ihre Wirte. In erster Linie saugt sie an der Schwarzen Johannisbeere und Stachelbeere im Frühjahr, wechselt dann im Sommer auf den Salat, wie auch auf Chicorée oder (man staune) Tabak und Petunie. Im Herbst treffen sie sich alle wieder zur Paarung und legen Eier an Johannisbeere oder Stachelbeere ab. Wirtswechselnde Läuse sind nicht ungewöhnlich, was aber verblüfft, ist die Möglichkeit der Läuse zur plötzlichen Flügelbildung. Unter Stress tun sie es gerne, weil die Kolonie zu groß wird. Und eben auch, um zu anderen Pflanzen zu gelangen, die sie für ihre Entwicklung benötigen. Zu Fuß wird das nichts. Um also den Salatkopf vor dieser Laus zu schützen, solltest du alle Schwarzen Johannisbeer- und Stachelbeer-Sträucher im Umkreis von 2 km absägen. Am besten du beginnst beim Nachbarn.





Skurriles und Wunderbares:

Aus die Laus: in den Himmel durch den Schimmel

Eine Möglichkeit, Blattläuse zu bekämpfen, bieten insektenbefallende Pilze. Gegen die Grüne Salatblattlaus wirken mehrere Pilze ganz gut, darunter *Beauveria bassiana*, der leider aber auch andere Insekten befallen kann. Ganz fiese Pilze durchseuchen den Körper des Insekts und veranlassen es dazu, als quasi letzten Akt in Begattungsstellung zu sterben. Das lockt dann Männchen an, die sich ein vermeintliches Vergnügen erhoffen, sich jedoch eine tödliche Seuche einfangen.

Andere Pilze, wie *Lecanicillium longisporum* nutzen Ameisen als Pilzsporen-Verbreiter in der Blattlauskolonie, ohne die Ameise selbst zu schädigen.

Steckbrief

GRÜNE SALATBLATTLAUS

(*NASONOVIA RIBISNIGRI*)

Frühsommer bis Herbst

DAS IST MEIN LOOK:

Grün bis rötlich-gelb mit seitlichen dunklen Flecken, Beinteile und einzelne Fühlerglieder sind schwarz; geflügelte Form ist fast schwarz, bis auf den Hinterleib, der grünlich gestreift ist

ICH KNABBERE AM LIEBSTEN:

Salate, Chicorée (blattunterseits und Herzinneres)

TIERISCHE DOPPELGÄNGER:

- Grüne Pfirsichblattlaus: grün bis rötlich, Körper der flugfähigen Generation teilweise schwarz gefärbt
- Kartoffelblattlaus: grün mit dunkelgrünen Flecken oder Streifen, teilweise auch rot.
- Maßnahmen bei beiden wie bei Salatblattlaus

VORBEUGUNG:

- resistente Sorten pflanzen
- Überdüngung mit Stickstoff vermeiden
- Ameisen stören, nerven oder umsiedeln
- scharfer Wasserstrahl
- Abdeckung mit Kulturschutznetzen: Maschenweite 1,2 bis 1,6 mm

MISCHKULTUR:

passt zu fast allen Gemüsearten außer Petersilie und Sellerie

MASSNAHMEN, WENN ZU VIEL:

- Nützlinge fördern: Marienkäfer und deren Larven, Florfliegenlarven, Schwebfliegenlarven, Schlupfwespen, Faltenwespen, Vögel u.v.m.
- Zaubertränke (Brühen & Jauchen): Brennnessel – Kaltwasserauszug oder gärende Jauche bei Befall
- Pflanzenschutzmittel: Kaliseife, Rapsöl, Azadirachtin (Neemextrakt)

Tipp: Rote oder rötliche Salatarten werden weniger befallen.

BESONDERHEIT:

Befällt Johannisbeeren und Stachelbeeren im Winter und Frühjahr, Salat und Chicorée im Sommer. Läuse sind ein schmackhaftes Häppchen für viele Tiere, daher nicht gleich alle um die Ecke bringen!



WITH A LITTLE HELP FROM MY FRIENDS: NÜTZLINGE IM GEMÜSEGARTEN



Wir sprechen immer über Schädlinge und Nützlinge, Gut und Böse, versuchen unsere Welt klar abzugrenzen, um sie zu verstehen ... dadurch übersehen wir aber allzu oft die wesentlichen Zusammenhänge. Wie bei den Raupen: Wir lieben Schmetterlinge, wollen aber keine Raupen auf unserem geliebten Gemüse, schon gar nicht, wenn sie daran herumknabbern. Aber: Die Jungtiere brauchen eben Futter. Wir freuen uns tierisch, wenn uns ein wunderschöner weißer Kohlweißling mit seinen schwarzen Punkten um die Nase flattert. Doch was wird er wohl in deinem Gemüsebeet suchen? Richtig, Eiablageplätze. Und seine Raupenbande kann ganz schön lästig werden. Aber eben nur, wenn sie zu viele werden. Deshalb kommen nun unsere Freunde ins Spiel: die Widersacher.

Was können wir also tun, um sie in unseren Gemüsegärten anzusiedeln, ohne dass wir einen Megaaufwand betreiben müssen? Eigentlich total easy: Wir müssen einfach weniger tun. Und manches einfach (zu-)lassen: Wildwuchs, Steinhaufen, Gehölzdickichte, Laub oder Pflanzenstängel bis ins Frühjahr stehen lassen. Für uns passiert gefühlt recht wenig, für die Tierwelt dafür umso mehr: Insekten überwintern an Ästen als kleine Eier, Raupen oder Puppen, Wildbienen in Pflanzenstängeln und unser Schneckenschreck, die Larve des Glühwürmchens, im Laub. Der hübsche Aurorafalter benötigt für seine Puppe verdorrte Pflanzen. Gut über den Winter gebracht helfen unsere kleinen Freunde, alsbald ein Gleichgewicht im Beet herzustellen. Übrigens: Wilde Ecken sind immer die spannendsten Lebensräume im Garten. Frag am besten die Kinder oder den Laufkäfer.

Raubmilben: rote Birnen auf acht Beinen

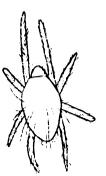
Saubere Raubmilben – für einen Quickie ungeeignet!

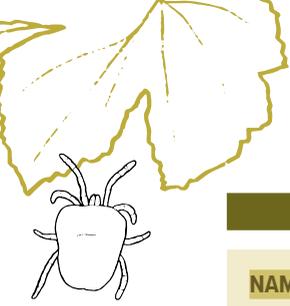
Die Raubmilbe *Typhlodromus pyri*, die gerne auf Obst- und Weingehölzen, aber auch im Gemüsegarten auf Spinnmilbenjagd geht, lebt etwa 25–30 Tage. Einen großen Teil ihrer Lebenszeit verbringen sie mit Sex, der außergewöhnlich lange dauert. Sieben bis acht Stunden dauert die Kopulation und eine einmalige reicht zur Befruchtung meist nicht aus. Deshalb also nochmal acht Stunden, und vielleicht nochmal ... Wann hat dieses Tier also noch Zeit, ein Nützling in unserem Garten zu sein?

Raubmilben sind viel aktiver und mobiler als Schadmilben. Wenn sie zum Beispiel mit Schmierseife besprüht werden, putzen sie sich einfach ab. Für Spinnmilben ist dieses Pflanzenschutzmittel die Hölle, für die Raubmilbe ist sie

lediglich eine Dusche, die sie schön säubert. Deshalb gilt Schmierseife wohl als nicht raubmilbensschädigend.

Ebenfalls rot, ebenfalls Milbe und ebenfalls nützlich sind die Roten Samtmilben (*Trombidium holosericeum*). Auf dem Erdboden und auf Pflanzen trödeln sie gerne rum auf der Suche nach Insekteneiern oder einem Schmetterling, an den sie sich anhängen und den sie im Flug dann parasitisch anzapfen können. Die Zecke der Falter, sozusagen. Uns kann die Samtmilbe nichts tun.



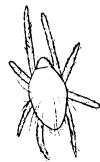


Die Raubmilbe im Porträt

NAME: mehrere Tausend Arten sind bekannt, häufig sind z.B. *Typhlodromus pyri* oder *Amblyseius*-Arten; deutsche Namen fehlen

AUSSEHEN: Die meisten Raubmilben sind unter einem Millimeter groß, birnenförmig, gelblich oder rötlich und viel schneller als Spinnmilben. Sie irrlichtern aberwitzig über die Blätter. Das Weibchen legt 20–50 Stück 0,1 mm große Eier ab.

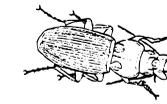
LIEBLINGSFRESSEN: Am liebsten verspeisen sie Milben und deren Eier, aber auch Thripse und junge Blattläuse, Eier jeder Art und kleinere Insekten. Ist nichts zum Rauben auf der Pflanze, dann geht's in den Boden. Mull- und Modermilben, die im Boden leben, sind ein guter Ersatz, notfalls auch Blütenpollen. Käufliche Raubmilben können auch speziell gegen Thripse und Weiße Fliegen (*Amblyseius limonicus*) oder Trauermücken (*Macrocheles robustulus*) eingesetzt werden. Meist reichen 5 Milben/m² und etwa eine Raubmilbe pro 2 Blätter, um Spinnmilben in Schach zu halten.



Nützlinge sorgen für die richtige Balance in deinem Gemüsegarten, damit du weiter in der Hängematte chillen kannst.

RAUBMILBEN ANLOCKEN UND ÜBERZEUGEN ZU BLEIBEN

- » Einen abgeschnittenen, dicken, alten Bio-Obstbaum-Ast oder frische Zweige eines Altbaums ins Beet legen. Das hat zwar nicht jeder, aber so ginge es schneller, weil sich auf dem Ast hunderte Raubmilben tummeln können.
- » Morschendes Holz, Totholzhaufen, Wildsträucher und alte Weinstöcke in der Nähe des Gemüses sind feine Plätze für Raubmilben.
- » Heimische Raubmilben halten bis zu -30 °C in Verstecken, z.B. auf altem Holz, aus. Wenn Strukturen zum Überwintern da sind (rissiges Holz), bleiben sie gerne.
- » Eventuell nützt auch eine Bodenbegrünung (Gründüngung) zur Förderung und Überwinterung der Raubmilben, aber das wird gerade erforscht. Gründüngung ist ohnehin immer nützlich.
- » Raubmilben überleben Schmierseifen-Einsätze ganz gut; Neem (Azadirachtin) und Rapsöl mögen sie schon weniger und Schwefel bringt fast alle Milbenarten um.



MULTIKULTI IM GEMÜSEGARTEN ODER: WER WILL MIT WEM GEMEINSAM INS BEETCHEN?



Raucht dir schon der Kopf oder hast du noch immer nicht genug? Wenn du (auch) ein Nimmersatt bist in Sachen Gemüsegarten, dann haben wir hier noch eine kleine Übersicht für dich: die häufigsten Gemüsearten, ihre Hauptschädlinge und wo du sie superschnell und auf einen Blick im Buch findest. Da gerade im Gemüsegarten Mischkultur und Fruchtfolge unglaublich gut bei der Schädlingsunterdrückung oder -verwirrung helfen, haben wir diese ganz kurz nach jeder Gemüseart für dich zusammengefasst. Bei der Mischkultur stehen unterschiedliche Pflanzen nebeneinander, den Nachbarn wählst du, wie im Leben auch, nach Sympathie und Nutzen aus.

Einige Pflanzen unterstützen einander im Wachstum, andere irritieren Schädlinge durch ihren Geruch und erschweren das Auffinden der gesuchten Pflanze. Mischkultur zu betreiben ist nicht nur in Bezug auf Verträglichkeiten unter den Pflanzen wichtig, sondern unterstützt bei der Schädlingsvermeidung ungemein. Wie zum Beispiel bei Pflanzen, die gerne von Wurzelläusen besucht werden. Hier setzen wir ganz einfach keine Pflanzen nebeneinander, die dafür anfällig sind.

Aus eigener Erfahrung ist ein kunterbunter Mischgarten, der ein bisschen an einen Urwald erinnert, sowieso das Allerbeste, um Nützlinge zu fördern und Schädlingen das Leben schwer zu machen. Einige Gemüsearten, wie zum Beispiel Karotten, Erbsen oder Bohnen sind einfacher in einer Reihe zu ziehen, andere, wie die konkurrenzstarken Kohlarten, gedeihen besser im Abstand zueinander und verteilt über den gesamten Gemüsegarten als Solitär Gemüse. Lass in den Beeten verstreut immer wieder Blumen und Gründüngungspflanzen wie Ringelblumen, Phazelie, Buchweizen, Borretsch, Tagetes oder Kornblumen als Einzelpflanzen stehen. Das lockt ganz wunderbar Nützlinge an und reduziert die Gemüsefresser.

Jetzt bedecke den Boden noch mit Mulch, damit sich Laufkäfer und Bodentiere wohlfühlen, Verstecke haben und brav auf die Jagd gehen. Als Mulchmaterialien eignen sich gehäckselte Gartenabfälle (Schnitt von Stauden und Gehölzen), Rasenschnitt, Laub oder falls nichts vorhanden, gekaufter Mulch aus Hanf, Flachs oder anderen Ernteresten. Aber beachte stets: Bring den Mulch nur auf und vermische ihn nicht mit dem Boden, da es sonst bei holzigem Material zu Stickstoffmangel kommen kann.



Saftig, süß und knackig: So ist dir deine Möhrenernte sicher.



Wirf lästige Ernteabstauber im Blattumdrehen aus deinem Gemüsebeet

Du bist stolz auf dein üppig sprießendes Gemüse in Topf und Garten: der riesige Zucchini, der dir bald über den Kopf wächst, die leuchtend violette Aubergine, die zwischen ihren grünen Blättern hervorluchst oder die perfekt geformten Brokkoli-Röschen – ein einziger Gemüse-Traum! Wären da nicht diese kleinen gefräßigen Tiere, die deinen mit Liebe gezogenen Salat zum Mittagessen auserkoren oder sich in deinen sommersonnigsten Tomaten eingenistet haben.

Dann ist jetzt dein Einsatz gefragt: Schnapp dir eine Lupe und begib dich auf Spurensuche. Mithilfe eines genauen Täterprofils, das dir Fiona Kiss und Andreas Steinert in diesem Buch liefern, erfährst du im Detail, wer diese fiesen Vitamin-Schmarotzer sind. In knapp 40 ausführlichen Porträts erfährst du nicht nur die besten Rauswurf-Methoden, sondern auch jede Menge Interessantes, Skurriles und Wunderbares über die kleinen Tierchen, die sich über deine saftig-süßen Karotten hermachen. Und wenn du sie dann immer noch loswerden willst, leg den gefräßigen Halunken das Handwerk mit einer Auswahl an natürlichen und biologischen Mitteln. Und dann: Schmeiß eine große Gartenparty und lade einen Haufen schicker Nützlinge ein, die für ein gutes Gleichgewicht in deinem Beet sorgen. Und du kannst genüsslich an deiner Snackgurke weiterknabbern.

FOTOS: RUPERT PESSL
ILLUSTRATION/GESTALTUNG: RUTH VERES