

## Räubereien unter der Lupe

Ohne Pflanzenschutz und Nützlingsförderung geht's im bedrängten Kulturraum kaum. Dabei ist Prävention besser als Intervention in letzter Minute.

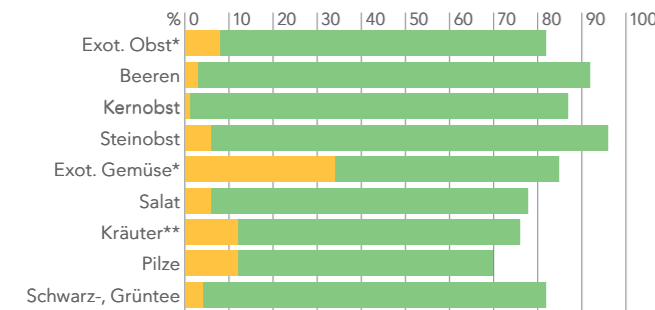
Text: Edith Arnold / Infografik: Mathias Bader, Ringier Infographics

**EINLEITUNG** Der verführerische Apfel ist schön, knackig, natürlich günstig. Idealerweise stammt er aus Bioanbau, denn er soll ja zudem gesund sein. Produzenten sind gefordert. 2'000 Tonnen «Pflanzenschutzmittel» werden jährlich verspritzt. Die Liste der zugelassenen Insektizide, Pestizide, Herbizide vom Bundesamt für Landwirtschaft ist lang. Heinrich Höhn von Agroscope verweist auf Paracelsus: «Alle Dinge sind Gift, und nichts ist ohne Gift. Allein die Dosis macht's aus.» Mit viel-

seitigen Kulturen schaffen Landwirte Voraussetzungen, damit sich Schädlinge und Nützlinge selber regulieren. Es sei denn, die Mehligte Apfelblattlaus taucht auf. Nach Höhn ist bei 1 Prozent die Schadensschwelle erreicht, um intervenieren zu müssen. Derzeit sei die Kirschesigfliege aus China im Anflug, sagt Claudia Daniel vom Forschungsinstitut für biologischen Landbau. «Kurz vor der Ernte sticht sie Kirschen, Himbeeren oder Trauben an. Ihre Eier lösen einen Verfallungsprozess aus.»

### Pestizidrückstände in unserem Lebensmittelangebot

Vertrauenswürdig sind Produkte mit genauen Herkunftsangaben (Rückverfolgbarkeit). Asiatische Importe sind besonders häufig mit Pestiziden belastet.



■ Rückstände Proben, in denen mind. ein Pestizid nachgewiesen werden konnte  
 ■ Beanstandungen Proben, die mit mind. einem Pestizid über einen Höchstwert belastet sind oder unerlaubte Wirkungsstoffe enthalten  
 \* inkl. Ware aus Asien \*\* nicht aus Asien Quelle: Kantonales Labor Zürich, 2011

### HEIMGÄRTNER

Buchsbaumzünsler, Dickmaulrüssler und Blattläuse aus dem Paradies entfernen, ohne Nützlingen zu schaden? Darauf ist Andermatt Biogarten aus Grossdietwil spezialisiert. Von Bioinsektiziden, Nematoden oder Marienkäfern bis zu Gesteinsmehlen oder Brennesselpulver: exakte Dosen fliegen per Post zu.

### Schädling Apfelwickler

Der Apfelwickler oder Wurm im Apfel ist eine Obstmade. Im Mai legen Falter ihre Eier auf die Frucht. Die schlüpfenden Maden beißen sich ins Innere. Sollten die Temperaturen weiter ansteigen, rechnet Agroscope mit zwei bis drei Generationen pro Jahr.



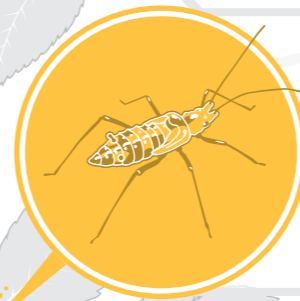
### Nützling Granulosevirus

Das Virus von Labormaden wird selbst im astreinen Biolandbau geschätzt: Sobald die Obstmade in den behandelten Apfel beißt, holt sie sich die tödliche Grippe. Vom äusserst selektiven Virus werden weder Mensch noch Tier oder Nützlinge krank.



### Schädling Blattläuse

Blattläuse sind Schädlingsklassiker. Im wüchsigen Klima breiten sie sich auf Trieben, Knospen und Blättern aus. Mit ihren Stechrüsseln entsaugen sie Zier- und Nutzpflanzen den kohlenhydratreichen Saft. Zurück bleibt mitunter klebriger Honigtau.



### Nützling Marienkäfer

Als man im Ausland auf Asiatische Marienkäfer setzte, hat Andermatt Biocontrol in der Schweiz konsequent einheimische Zweipunkt-Marienkäfer gezüchtet. Die 5 mm grossen Glücksbringer sind genügend hungrig: Selbst als Larven räubern sie 3'000 Läuse.



### Schädling Trauermücke

Die 4 Millimeter grossen Mücken mögen Zimmerpflanzen und Kräuter in feuchten Töpfen. Oft werden sie gleich mitgekauft (Basilikum). Während die Biester um die Pflanzen kreisen, greifen ihre Larven in der Erde die Wurzeln an.



### Nützling Nematoden

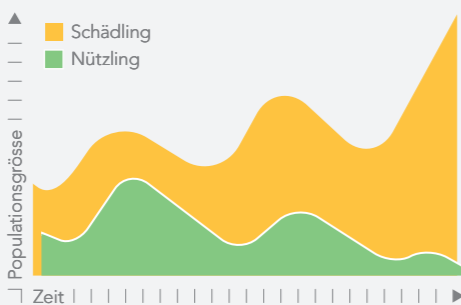
Nützliche Fadenwürmer lassen sich in Massen züchten. Sobald sie gegessen sind, gehen sie an die Arbeit: Sie befallen die Trauermückenlarven und vermehren sich darin, bis alle abgestorben sind. Danach dezimieren sie sich wieder.



### BEZIEHUNGSFRAGE

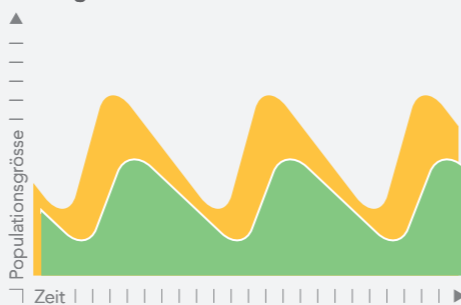
Nützlinge und Schädlinge leben in Symbiose: Steigt das Beuteangebot, entwickeln sich mehr Nützlinge, worauf das Beuteangebot wieder sinkt. In der Natur wirken viele Beziehungssysteme ineinander. Werden Schädlinge mit Insektiziden kontrolliert, dezimieren sich vor allem auch Nützlinge. Für Gleichgewicht sorgt Biodiversität – und der Austausch mit benachbarten Gärtnern und Landwirten.

### Pestizide, Monokultur



Wird die Artenvielfalt reduziert, können sich Schädlinge ausbreiten, da ihre natürlichen Fressfeinde fehlen. Die Pestizid-Dosen müssen erhöht werden.

### Biologischer Landbau



Die Population der ausgesetzten Nützlinge gleicht sich dynamisch und auf lange Frist an die Schädlingspopulation an.

### BIO-STRATEGIEN

Nebst Kulturmassnahmen empfiehlt Claudia Daniel vom FiBL die Nützlingsförderung: «Welche Schlupfwespe verlässt schon freiwillig die Buntbrache für ein Kohlfeld? Über Kornblumennektar werden sie zu Kohlmotten gelockt.» Raubmilben sollten im Obstbau etabliert werden: Die Allesfresser gehen nach Spinnmilben und Läusen auf Pollen über. Pheromone verwirren andere Schädlinge.

### direkte Massnahmen

biokompatible Insektizide

- + handelbare Produkte, Rückfluss der Entwicklungskosten
- + spezifische Wirkung

### indirekt Massnahmen

Nützlingsfreilassung, Mikroorganismen (Biocontrol)

- kurzfristige Wirkung
- mögliche Resistenzbildung
- Kontrollierbarkeit kritisch

Nützlingsförderung, Habitatmanagement, funktionelle Biodiversität

- + langfristige Wirkung
- + 100%-ig kompatibel mit Richtlinien für biologischen Landbau

Kulturmassnahmen (Fruchtfolge, Bodenqualität, resistente Sorten)

- kaum handelbare Produkte, «nur» ökologisch sinnvolle Produktionsmethoden