Paprika vorkommen. Vorbeugen kann man ein Aufkommen durch die Ausbringung von Raubmilben (*Amblyseius cucumeris, Amblyseius swirskii*). Diese werden in Tütchen geliefert und direkt auf die Pflanzen gehängt. Aus den Tütchen wandern die Raubmilben in den Bestand über und ernähren sich dort von Pollen und eventuell aufkommenden Schädlingen.

Ein weiterer häufig auftretender Schädling, sowohl im geschützten Hausgarten, als auch bei Zimmerpflanzen sind Spinnmilben. Bei hohen Temperaturen und einer geringen Luftfeuchtigkeit kann es innerhalb weniger Tage zu einem raschen Populationsaufbau kommen. So dauert die gesamte Entwicklung bei 30 °C etwa 8 Tage. Weiße Sprenkelungen auf der Blattoberseite, welche durch die Saugtätigkeit der Tiere entstehen, können ein erster Hinweis für einen Befall sein. Die Schädlinge selbst befinden sich auf der Blattunterseite und sind an den zwei dunklen Flecken am Rücken mit einer Lupe gut erkennbar. Bei einem starken Befall bilden Spinnmilben ein Gespinst aus, welches an Spinnweben erinnert. Bevorzugt findet man Spinnmilben auf Gurken, Melanzani und Bohnen.

Vorbeugender Einsatz von Raubmilben an Gurken.

Vorbeugend kann gegen diesen Schädling die Raubmilbe der *Neoseiulus californicus* ausgebracht werden. Diese werden in kleinen Papiertütchen geliefert und zwischen die Pflanzen gehängt. Ist bereits ein leichter Befall ersichtlich wird die Raubmilbe *Phytoseiulus persimilis* eingesetzt. Diese ernährt sich von allen Spinnmilbenstadien. Wichtig ist auch hierbei wieder, dass die Raubmilbe bei einem geringen Ausgangsbefall eingesetzt wird. Zusätzlich können Sie noch für eine erhöhte Luftfeuchtigkeit im Gewächshaus sorgen, indem Sie die Pflanzen mit Wasser besprühen. Spinnmilben mögen keine hohe Luftfeuchtigkeit, während sich Raubmilben sichtlich wohl fühlen und sich im Bestand auch rascher vermehren. Ein vorbeugender Einsatz dieser Raubmilbenart ist jedoch nicht möglich, da sich die Tiere bei fehlendem Nahrungsangebot selbst auffressen würden. Je nach Befallsstärke ist eine zweite Ausbringung nach 14 Tagen empfehlenswert. Sehr stark befallene Pflanzen (Gespinstbildung, vergilbende Blätter) sollten aus dem Bestand genommen werden.

Damit ein Nützlingseinsatz erfolgreich ist, sollten ein paar Punkte beachtet werden. Neben der vorbeugenden bzw. rechtzeitigen Ausbringung der Nützlinge ist auch die richtige Verteilung der Nützlinge im Bestand wichtig. Raubmilben, welche gegen Spinnmilben eingesetzt werden, sollten direkt in die Befallsherde verteilt werden und Erzwespen, gegen Weiße Fliegen sind im oberen Pflanzendrittel zu verteilen. Soweit möglich sind die Nützlinge am Tag der Lieferung auszubringen. Keinesfalls sollten sie in der prallen Sonne liegen bleiben. Die Verpackung mit den Nützlingen sollte erst im Bestand geöffnet werden, da manche Schlupfwespen bereits geschlüpft sein könnten. Weiters ist es sinnvoll das Verpackungsmaterial eine Zeit lang im Bestand zu lassen, falls sich Nützlinge noch in der Verpackung befinden. Ganz wichtig aber ist, wenn man mit Nützlingen arbeitet, der Verzicht auf chemische Pflanzenschutzmittel. Diese sind in einem strukturreichen Garten mit hoher Artenvielfalt meistens auch nicht notwendig. Beobachten und etwas Geduld sind gefragt. Ist dennoch ein chemischer Pflanzenschutz erforderlich, dann sollte auf nützlingsschonende Mittel zurückgegriffen werden und eine Anwendung vor dem Einsatz von Nützlingen erfolgen. ■

Gtm Klaus Wenzel

Düngen wie die Profis – wenn Pflanzen Hunger haben

Endlich wird es Sommer, die Temperaturen steigen rasant nach oben. Die gehegten, mit Liebe gepflanzten Pflänzchen entwickeln sich zu prächtigen Pflanzen. Paradeiser, Paprika und Gurken beginnen langsam zu wuchern und die Blumen präsentieren auf der Terrasse ihre ganze Schönheit. Doch plötzlich kommen erste helle Blätter zum Vorschein. Der Wuchs beginnt zu stagnieren. Was ist los im Garten? Zu allem Entsetzen gesellen sich auch noch Blattläuse, Spinnmilben oder Rauben dazu.

Der Hauptgrund für diese Probleme in der doch zuvor so heilen Gartenwelt ist meist ein einfacher: Nährstoffmangel.

Durch starkes Wachstum, Knospenbildung und Fruchtansatz benötigen Pflanzen auch ausreichend Nahrung. Die Zusammensetzung der Pflanzennahrung ist grundlegend sehr ähnlich.

Stickstoff, Phosphor und Kali sind die Grundnährstoffe unserer Pflanzen. Magnesium, Eisen, Bor, Mangan oder Kalzium gehören zu den Spurenelementen. Diese Nährstoffe sind auch in den Biodüngern zu finden und sollen den Pflanzen ausreichend zur Verfügung gestellt werden. Wurde früher konventionell z.B. mit Blaukorn, Düngersalze oder Osmocote gedüngt, wird dieser meist durch andere biologische Düngemittel ersetzt. Dabei ist grundlegend zu sagen dass Biodünger eine sehr optimale Versorgung der Pflanzen gewährleisten, jedoch im Fall von Nährstoffmangel nicht die so schnelle Wirkung haben. Jedoch kann mit dem Wissen und etwas Geduld wieder jede Pflanze in aller Frische erstrahlen. Im Fachhandel ist jede Menge an Produkten erhält-

lich, ebenfalls gibt es eine lange Liste von Hausmitteln, welche als Dünger eingesetzt werden können.

Dazu gehört als einer der Bekanntesten: Der Kaffeesud.

Fast in jedem Haushalt fällt dieser täglich an. Einfach in Töpfe oder Kisterl streuen, in die Gartenbeete einarbeiten... so ist das Rezept. Doch Vorsicht! Kaffeesud macht den Boden sauer. Daher soll er bei Zimmerpflanzen, Balkonblumen oder Gartenpflanzen nicht zu oft eingesetzt werden. Hingegen können Rhododendron, Heidelbeeren und Hortensien regelmäßig damit versorgt werden. Was passt zu Kaffee? Milch. Ja. Milch kann auch als Dünger verwendet werden. Dazu wird Milch mit Wasser verdünnt (1:10) und die Pflanzen damit gegossen. Milch enthält Eiweiß und Kalzium, was unsere Pflanzen benötigen. Eiweiß wird auch vom Bodenleben gebraucht und kann somit als Bodenregenerator dienen. Ein gesundes Bodenleben bedeutet auch gesundes Wachstum. Milchflaschen sollen nach dem Konsum des Inhalts ohnehin ausgewaschen werden. Dabei kann das Schwemmwasser gleich zu den Pflanzen kommen und ihre positive Wirkung verbreiten. Ebenfalls kann Milch bei Mehltau oder Braunfäule verwendet werden.

Eine Wunderpflanze aus dem Garten ist die Brennnessel. Diese kann schon beim Einpflanzen in die Pflanzlöcher gegeben werden. Als Mulch ist sie ebenso zu gebrauchen wie für Tee oder Auszüge gegen Schadinsekten und Pflanzenkrankheiten. Vor allem der Stickstoff in der Brennnessel kann bei Nährstoffmangel schnell Abhilfe schaffen. Dazu kann Brennesseljauche oder auch Brennesseltee verwendet werden. Ich verwende gerne Tee, da er schneller zur Verfügung ist und keine unangenehmen Düfte verbreitet.

Als wichtigster Nährstofflieferant gilt aber sicher der

Das „Schwarze Gold": Kompost

Kompost. Nicht nur, dass er den Boden mit jeder Menge Nährstoffen versorgt, bietet er auch dem Bodenleben eine optimale Grundlage, um sich im Garten wohl zu fühlen und sich ordentlich zu vermehren. Als Wasserspeicher kann er auch in den heißen Sommermonaten für eine optimale Ernte sorgen. Auch mit Kompost kann ein „Komposttee" angesetzt werden. Dazu wird eine Handvoll Kompost in einen Kübel mit Wasser gegeben, dazu kommt noch ca. 1 Teelöffel Weizenkleie und danach wird das Ganze öfters umgerührt. Nach 24 Stunden wird die Brühe durch ein Sieb abgeschüttet und wieder 1:10 mit Wasser verdünnt gegossen. Es klingt sehr simpel, erfüllt aber erstaunlicherweise einen sehr guten Zweck als Dünger.

Schafwolle oder Alpakawolle wird, in Pellets gepresst, ebenfalls erfolgreich als Dünger eingesetzt. Da sie sich erst auflösen müssen, werden diese nur als Langzeitdünger empfohlen. Flüssiges Nachdüngen kann auch hier eine große Unterstützung sein.

Wer bei seinen Paradeisern an den Früchten braunen Flecken feststellt, hat meist mit der Blütenendfäule als Wachstumsstörung Probleme. Dies gilt auch beim Zucchini. Dazu muss kalziumhaltiger Dünger verwendet werden. Ebenfalls ist es ratsam, vor dem Pflanzen, den Boden mit Kalk zu versorgen. Als Dünger würde sich wieder Milch anbieten. Gesteinsmehl kann nachträglich gestreut werden, um das leider sehr oft auftretende Problem zu beheben. Auch ist Tomatenerde nicht

Blütenendfäule
@ LK Stmk

immer ein Garant für eine gesunde Ernte der Paradeiser. Hat das Gießwasser einen zu hohen PH-Wert, kann dieser das so wichtige Kalzium im Boden fixieren. Wurde Tomatenerde verwendet und Blütenendfäule tritt trotzdem auf, kann eine Prise Zitronensäure aus der Küche im Gießwasser Abhilfe schaffen.

Sind stark vergilbende Blätter an den Pflanzen sichtbar, kann auch flüssiger Biodünger in einer Gießkanne angerührt werden und mit der Brause über die Pflanzen gegossen werden. Diese „Blattdüngung" soll aber nur bei bewölkten, trüben Wetter erfolgen, da es sonst zu Verbrennungen kommen kann. Zur Sicherheit kann mit der zweifachen Menge Wasser verdünnt werden und spät abends über die Pflanzen gegossen oder gesprüht werden und gegebenenfalls wiederholt werden.

Wer Hornspäne verwendet, wird leider auch sehr oft mit Mücken im Substrat konfrontiert. Das Horn gibt Ammoniak frei und lockt diese Insekten an. Gelbtafeln werden zum Abfangen genutzt. Daher ist es ratsam, Hornspäne oder Horngrieß in tiefere Bereichen der Pflanzgefässe einzubringen, um die Insekten nicht anzulocken. Hornspäne werden auch gerne von Katzen und Hunden gefressen und führen durch ihren spitzen Charakter zum Erbrechen unserer Lieblinge. Wie auch mit konventionellen Dünger soll mit Biologischen Düngern genauso sorgsam angegangen werden. Ressourcen können dadurch geschont werden und überschüssige Nährstoffe wie Stickstoff entweichen nicht in die Atmosphäre oder werden in die tieferliegenden Bodenschichten ausgewaschen. Ich empfehle, das erste Mal etwas weniger als auf der Packungsbeilage angegeben beimischen und nach wenigen Wochen den Vorgang zu wiederholen. So können Gemüse, Blumen und Kübelpflanzen gut genährt durch den Sommer kommen und sind resilienter gegen Trockenstress und Schädlinge. ■