

ZUM FRESSEN GIERN

Biologischer Pflanzenschutz für Haus und Garten



Dipl.-Ing. (FH)
Sonja Stockmann

Stärkung von Kübelpflanzen – Teil 2

Im ersten Teil haben Sie über grundlegende Faktoren der Kübelpflanzen-Gesundheit erfahren. Hierzu zählen allem voran die Qualität des Substrates und die angepasste Wasserversorgung. Permanente Beeinflussung eines Standortes, z.B. Hitze exponierte Stellflächen mit Süd-West-Ausrichtung sowie regelmäßige Nährstoffversorgung der Pflanzen bilden einen weiteren großen Aspekt. Was kann man darüber hinaus zur Erhaltung und Förderung der Pflanzenvitalität beitragen?

Als wesentliche Information vorab sei erwähnt, dass Pflanzen ihre Ressourcen am nachhaltigsten während der Vegetationsperiode von Frühling bis Herbst anlegen. Es ist die lichtintensive Zeit mit entsprechenden Temperaturen für eine aktive Fotosyntheseleistung und guten Wassertransport in der Pflanze. Leiden Pflanzen intensiv Stress während dieser Phase, werden sie langfristig attraktiv für Krankheiten und Schädlinge. Von diesen können sie sich während der Ruhephase im Winter aber nicht regenerieren. Bekämpfung durch chemische Maßnahmen schwächt die Pflanzen zusätzlich und ist wenig erfolgversprechend aufgrund vorhandener Unempfindlichkeiten der Schädlinge gegenüber den chemischen Wirkstoffen. Stattdessen sollten die Abwehrkräfte während der aktiven Phase mobilisiert werden, um langfristig gesunde Pflanzen zu erhalten.

Für eine gesunde Abwehr benötigt eine Pflanze – ähnlich dem Menschen – eine ausgewogene Ernährung und ein stressfreies Dasein. Stress bedeutet für sie unter anderem Temperaturextreme, ein unregelmäßiger Wasserhaushalt und die Anreicherung überschüssiger Nährsalze im Substrat. Dies trifft sowohl für Freiland-Kübelpflanzen als auch für Indoor-Begrünpflanzen zu. Die einwirkenden Faktoren sind je nach Standort und Lebensrhythmus unterschiedlich stark ausgeprägt.

Vor allem Freiland Kübelpflanzen leiden unter Temperaturextremen, darunter Hitze, intensive Sonnenstrahlung und Erhitzung des Wurzelsystems. Kommen zu den unbeeinflussbaren Faktoren noch eine kritische Wasserversorgung und Nährstoffmangel oder Überversorgung hinzu, dann sind Probleme vorprogrammiert.

Das richtige Gießverhalten kann man lernen oder durch den Einsatz von Tonkegeln optimieren. Durch schonende Düngung und gezielte Pflanzenstärkungsmaßnahmen kann schließlich ein Maximum an Pflanzenvitalität erreicht werden. Vitale Pflanzen erleiden weniger Stress und ertragen extreme Klimaeinflüsse leichter. Dadurch kann Schädlingsbefall und der Ausbruch von Krankheiten unterdrückt werden.

Gut ernährt sind Pflanzen, wenn sie alle essentiellen Haupt- und Spurennährstoffe jederzeit nach Bedarf zur Verfügung haben. Überschüssige Nährsalze sollten sich jedoch nicht im Substrat zu Salzkrusten bilden. Solche Salzurückstände schädigen das Feinwurzelsystem und stören die Poren des Substrates. Die Qualität und Pufferkapazität des Substrates spielt dabei eine wichtige Rolle.

Nach dem Topfen sind die Pflanzen sowohl durch das Substrat als auch die Grunddüngung lange Zeit gut versorgt. Sobald sich der Vorratsdünger im Substrat weitgehend aufgebraucht hat, darf nachgedüngt werden. Dabei sind

kleinere Mengen flüssiger Dünger die regelmäßig mit reichlich Wasser eingegossen werden besser, als hohe Konzentrationen die durch wenige Gaben im Jahr verabreicht werden.

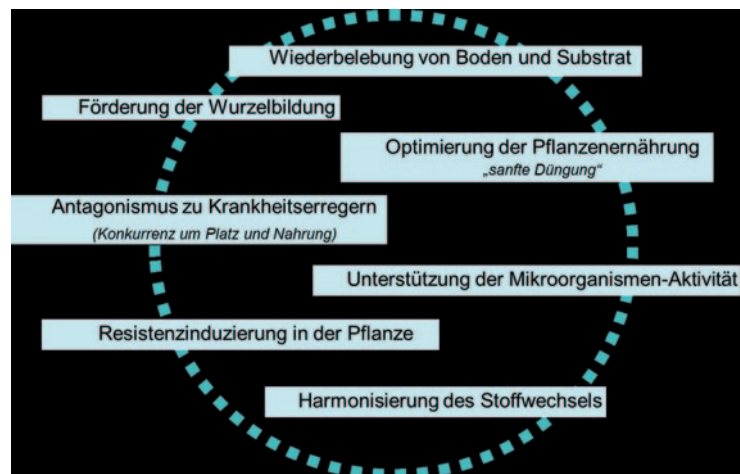
Vorzugsweise verwendet man anstatt synthetischer Dünger wie Blaukorn, besser organische Dünger. Diese unterstützen die Langlebigkeit der Pflanzen. Damit geringe Dosen der organischen Düngung effizienter an die Pflanze gelangen, kann man sie als Mischung zusammen mit Pflanzenstärkungsmitteln verabreichen. Somit erhält man im Kübelsubstrat den Charakter eines biologischen Systems mit lebendigen Mikroorganismen. Sehr gut eignen sich Mikroorganismen aus Komposttee, Milchsäurebakterien und Einzelmikroben wie beispielsweise Bacillus-Bodenbakterien. Huminsäuren und Algenextrakte runden den Smoothie für Pflanzen ab.

Faktoren der Pflanzenvitalisierung

Mit einer gezielten Vitalisierung nimmt man in erster Linie Einfluss auf die Boden- bzw. Substratqualität, bietet der Pflanze Nährstoffe in leichter pflanzen-verdaulicher Form, erhöht die Mikroorganismenaktivität rund um den pflanzlichen Organismus im Allgemeinen und bietet der Pflanze einen stärkeren Antagonismus gegenüber Schaderregern. Man aktiviert somit ihre Stoffwechselfvorgänge, fördert die Bildung gesunder Wurzeln und verbessert dadurch schließlich ihre eigenen Abwehrmechanismen. Dadurch werden Sie für Schadorganismen weniger attraktiv und anfällig.

Zur effektiven Vitalisierung der Kübelpflanzen sind **Gießbehandlungen**, die über die Blattmasse in den Wurzelbereich durchdringen, reinen Blattapplikationen vorzuziehen. Während der Anfangsphase der Durchwurzelung und des stärks-

Harmoniekreis



ten Wachstums nach dem Topfen (oder der Regeneration von Wurzeln nach Masseverlust im Winter), kann sich die Pflanze ein gesundes Milieu aus Mikroorganismen aufbauen.

Diese **Mikroorganismen** unterstützen die pflanzlichen Stoffwechselforgänge, haben unterdrückende Effekte gegenüber Schaderregern und fördern die Abwehrkräfte der Pflanze. Je nach Typ des Mikroorganismus, kann dieser mit den Pflanzen auch „mitwachsen“, solange die Bedingungen dies unterstützen. Es entsteht eine Symbiose.

Ein Profi ist, wer zum rechten Zeitpunkt die richtige Wahl der Mittel trifft. Mischungen sind gewollt und können sinnvoll genutzt werden. In der Fachsprache der Pflanzenflüsterer spricht man von „**Synergismen**“.

Ein guter Fachgärtner bietet neben verschiedenen Produkten zur Pflanzenstärkung auch die passende Beratung an. Viele verschiedene Produkte wirken auf die Pflanzen mit ähnlichen Impulsen ein. So können die Produkte kategorisiert werden:

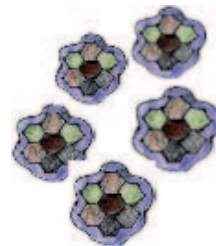
Beitrag zum Mikrobiom

Mikroorganismen im Wurzelbereich der Pflanze unterstützen die Aufnahme von Nährstoffen und bieten Schutz vor Schaderregern durch Konkurrenz um Platz und Nahrung (= natürlicher Antagonismus). Sie bilden zusammen mit den Ausscheidungen der Wurzel eine Feuchtigkeit spendende Schicht, welche die Pflanze vor Schäden durch große Hitze und extreme Klimabedingungen schützt. Beim Eingießen der Mischungen über das Blatt wird zeitgleich ein gesunder **Biofilm** auf den oberirdischen Pflanzenteilen aufgebaut. Synergistische Mikroorganismen können sogar in die Pflanze über Öffnungen (z.B. Spaltöffnungen) eindringen und im Verbund mit den Pflanzenzellen aktiv in Stoffwechselprozesse und Abwehrreaktionen der Pflanze eingreifen. Der Aufbau und Erhalt eines gesunden Mikrobioms kann durch Gießbehandlungen mit unterschiedlichen Mikroorganismen unterstützt werden. Anwendungen direkt nach dem Eintopfen und danach regelmäßig, empfehlenswerter Weise einmal im Monat.



Futter-Funktion

Organische Dünger enthalten Zucker, die nicht nur den Pflanzen, sondern auch den Mikroorganismen gut schmecken. Werden Mittel mit Mikroorganismen mit diesen Düngern gemischt, dann fressen sich erst die Mikroorganismen daran satt, bevor sie die Zucker in verdauter Form wieder an die Pflanzen abgeben. Das ist wie Waldhonig. Die Bienen verdauen den Honigtau der Blattläuse an Waldbäumen zuerst, damit daraus für uns köstlicher Honig entsteht. Den können wir dann auf einem Butterbrot genießen. Mittel mit einer „Futterfunktion“ können auch Huminsäuren enthalten, da diese sehr reich an Kohlenstoffen sind. Huminsäuren sind besonders für Kübelpflanzen ein Segen, da sie dem ausgelaugten Topfsubstrat die fehlende organische Substanz nachliefern. So wie das ein Waldboden bei der Zersetzung des Herbstlaubes mit Hilfe der Bodenorganismen dies tut.



Ausgleich – Regulierung – Aufbau

Manche Mittel enthalten Aminosäuren oder bestimmte Kombinationen von Enzymen und Spurenelementen. Sie wir-

ken dadurch ausgleichend bei Stressphasen der Pflanze. Diese Mittel können z.B. Extrakte von Braunalgen oder anderen Pflanzen sein. Komposttees besitzen in der Regel aufgrund ihrer vielfältigen Inhaltsstoffe wie Huminsäuren, Mikroorganismen und Enzyme eine sehr ausgleichende Wirkung auf den Stoffwechselhaushalt der Pflanze und fördern dadurch deren Widerstandskraft. Mittel mit dieser Impuls-Funktion können entweder über das Blatt gespritzt, oder eingegossen werden. Mischungen dieser Mittel mit Mikroorganismen eignen sich perfekt. Die Angaben zur Anwendungskonzentration vom Produktanbieter sollten jedoch immer gut berücksichtigt werden.

Zellwand stärkende Komponente

Vielen wird bereits die zellstärkende Eigenschaft von Kieselsäure (= Silizium) z.B. aus Extrakten von Ackerschachtelhalm bekannt sein. Auch Brennnesseln enthalten Silizium. Brühen, Jauchen und Tees aus diesen Pflanzen stärken somit die Pflanzen durch mehr Zellstabilität. Super fein vermahlener Algenkalk liefert der Pflanze wertvolles Kalzium. Kalzium braucht sie, wenn das Gießwasser dieses nicht enthält. Weiches Wasser ist kalkarm, hartes Wasser ist reich an Kalzium und häufig auch Magnesium. In Zeiten starker Hitze oder sehr hoher Luftfeuchtigkeit nimmt die Pflanze das Kalzium aus dem Boden über die Wurzel nicht auf. Endfäulen an den Früchten von Tomaten oder Paprika sowie stippige Äpfel, können dadurch entstehen. Blattanwendungen von Mischungen, die feinvermahlener Algenkalk enthalten, können durch rechtzeitigen Einsatz solche Folgen verhindern.

Resistenzinduktion

Zur Anregung des pflanzen-eigenen Immunsystems, ist schließlich der Einsatz spezieller Pflanzenstärkungsmittel mit

MO	Mikroorganismen Einzel- und Multimikroben aus verschiedenen lebendigen Organismen dienen als natürliche Antagonisten und Symbionten für Pflanzen
FU	Futter-Funktion organische Flüssigdünger und kohlenstoffhaltige Komponenten, die Nährstoffe sowohl für Pflanzen als auch deren Mikrobiom enthalten
ZW	Zellwand stärkende Komponente feinvermahlene Urgesteinsmehle und Komponenten reich an Calcium, Magnesium, Spurenelementen, Silicium und mineralisch gebundenem CO ₂
A-R-A	Ausgleich, Regulierung, Aufbau komplexe Mittel mit Enzymen, Vitaminen, Huminsäuren, Aminosäuren, Fulvosäuren, Pflanzenextrakten, Spurenelementen usw.
Ri	Resistenzinduktion Mittel mit Abwehrstimulierender Wirkung, meist auf Basis von Pflanzenauszügen

Resistenz induzierender Wirkung möglich. Das ist wie eine Impfung beim Menschen. Diese Mittel basieren häufig auf Basis von Pflanzenextrakten. Sie können durch eine Blattanwendung in der Pflanze einen akuten Stressreiz künstlich auslösen. Dieser positive Stress zwingt die Pflanze zur Stimulierung der eigenen Abwehr. Sie lernt dadurch, sich selber gegen Schädlinge und Krankheiten zu wehren. Grundvoraussetzung für die Erzielung des gewünschten Effektes ist, dass die Pflanze sich weder in einer chronischen Stresssituation befindet, noch es ihr an essentiellen Nährstoffen mangelt. Wie die gesunde Ernährung beim Menschen, benötigt die Pflanze eine ausreichende Versorgung mit allen essentiellen Nährstoffen zur Umsetzung der Abwehrstrategien. Zu diesen Strategien gehören die Verdickung von Zellwänden, die Produktion von Abwehrsubstanzen und das Anlocken von Nützlingen zur Bekämpfung von Schädlingen. Mehrfache Blattapplikationen im Abstand weniger Tage können unter solchen Bedingungen effektiver wirken, als einfache Anwendungen. Nur vitale Pflanzen sind fähig, darauf angemessen zu reagieren.

Die folgende Tabelle listet Ihnen nun einige Produkte mit ihren Handelsnamen und den dazugehörigen Impulsen auf. Sie können die Informationen nutzen, um die richtige Produktwahl zu treffen, sowie an Ihren Pflanzen die richtigen Maßnahmen zu deren Vitalisierung umzusetzen. ■

Produktinhalt	Einzelmikroben	Multimikroben	Futter Huminsäure	Aminosäure Enzyme	Spurenelemente	Zellwandstärkung	Resistenzinduktion
Handelsname (unter Anbieter)							
Biohelp garten & bienen							
Algenkalk			X			X	
Beinwell-Extrakt							X
BioAgenasol			X				
Bio-Schafwollpellets			X				
Biovin (Traubentrester)			X	X	X		
Bodengranulat							
Brennnessel-Extrakt						X	X
Da Erdwurm Wurmtee	X	X	X	X	X		
Effektive Mikroorganismen Aktiv	X		X				
Komposttee Maxi / Bioguss	X		X	X	X		
Magnesiumkalk						X	
Mc Vigo (Milchsäurebakterien, Hefen u.a.)	X						
PlantUp (Knoblauch- und Zwiebelextrakt)					X		X
Regenwurmhumus	X	X	X	X	X		
Schachtelhalm-Extrakt						X	X
Universaldünger			X				
Wurzelkraft Plus Bacillus atrophaeus	X						X
Florissa							
Bio-Aktiv Kalk			X			X	
Bodenaktivator			X			X	
Brennnessel-Extrakt AF mit Rainfarn						X	X
Brennnessel-Extrakt Konzentrat						X	X
Edelkompost	X	X	X				
Florissa Mikroorganismen	X						
Gemüsestreumittel (Pflanzen-Extrakte)			X			X	X
Knoblauch-Extrakt AF			X				X
Schachtelhalm-Extrakt AF						X	X
Thymian-Extrakt mit Wacholder					X		X
Urgesteinsmehl Bio-Lit			X		X	X	
Blumenschmuckgärtner							
Bio-Pflanzenspray P AF (Ackerschachtelhalm)						X	X
Bio-Pflanzenspray S AF (Thymian + Wacholder)							X
Gärtner Bodenaktivator							
OÖ Brennnessel Extrakt mit Schafgarbe					X		X
OÖ Knoblauch Extrakt							X
OÖ Schachtelhalm Extrakt mit Hafer					X		
Pflanzen Vital Spray R (Kaliwasserglas)						X	X
sonstige							
planteen			X				X
HomeOGarden Organische Düngung Leonardit			X	X	X		