

# Pflanzennahrung – Was ist das ?

## Teil 2: Was steht in den Regalen?

Pflanzen, aber auch Menschen, sind seit Jahrhunderten einer Vielzahl von ökonomischen Trends ausgesetzt, wenn es darum geht, die „maximale Produktivität“ zu erreichen und zu steigern. Dabei haben sich in der Vergangenheit neue Technologien eher an hoher Rentabilität als an fundamentalen Werten orientiert, kaum Interesse wurde auf eine umweltfreundliche Düngerproduktion und -einsatz gelegt. Erst in den Siebzigern, als hier und da die ersten Menschen begannen, den Zusammenhang zwischen Umwelt, Düngemittel und ganzheitlichem Bewusstsein zu verstehen, wurden zunehmend höhere Ansprüche an die Pflanzennahrung gestellt. Heute ist es vielen Pflanzenfreunden wichtig, ökologisch einwandfreie Produkte zu verwenden. Und deshalb sollte man sich bei der Wahl des geeigneten Düngemittels immer gut informieren, und im Zweifel helfen die Produzenten gern...

Wenn man für den hydroponischen Pflanzenanbau einen organischen Dünger sucht, wird man sich sehr schwer tun, ein entsprechendes Produkt zu finden. Als erste hat jetzt die Firma General Hydroponics Europe einen organischen A und B Hydrodünger vorgestellt. Bis her konnte auf den Einsatz von mineralischem Dünger im hydroponischen Anbau nicht verzichtet werden. Und zahlreiche Firmen bieten entsprechende Produkte auf mineralischer Basis an. Mineralischer Dünger ist auch nicht unbedingt schlechter oder umweltschädlicher als organischer. Die genauen Unterschiede werde ich in einer der kommenden Ausgaben behandeln...

### Pulver oder flüssig Dünger?

Es gibt mehr Flüssig- als Pulverdünger im „HighTech“ Gartenbedarf. Das hat u.a. Den Grund, das sich Dünger in Pulverform schwieriger zusammen mischen lassen. Wenn man einen ausgewogenen Dünger in Pulverform herstellen will, müssen alle 13 lebensnotwendigen Elemente in der richtigen Konzentration und Qualität so zusammen gefügt werden, dass eine absolut feine und homogene Mischung entsteht. Das ist insbesondere bei den Mikro- und Spurenelementen ein Problem, da sie nur in sehr kleinen Mengen zugefügt werden und so noch schwieriger zu mischen sind. Es kann leicht passieren, dass es Stellen im Düngerbehälter mit hoher Konzentration gibt, während an anderen Stellen zu wenig dieser Elemente zu finden ist.

Flüssiger Pflanzendünger hat in diesem Punkt einen klaren Vorteil, da er sich wesentlich einfacher und homogener mischen lässt. Im Vergleich zum Flüssigdünger ist Pflanzennahrung in Pulverform oft nicht so reichhaltig, insbesondere was die Mikro- und Spurenelemente anbetrifft.

Eine gute Wasser-Löslichkeit ist ein weiterer wichtiger Punkt, der bei der Verwendung von Pulverdünger von Bedeutung ist. Nur wenn auch 100% der Nährstoffe gelöst werden, können sie von den Wurzeln der Pflanzen auch permanent und komplett aufgenommen und für das Wachstum zur Verfügung stehen. Ein Nachteil von Pulverdüngern ist, dass er leicht Feuchtigkeit aufnimmt, wenn der Behälter nicht richtig verschlossen wurde. So kann er erst feucht, und wenn er wieder abtrocknet, zu steinharten Broken werden

Nach meiner Ansicht hat Pulverdünger in erster Linie ökologische Vorteile, weil so viel weniger Gewicht (bei Flüssigdüngern in Form von Wasser) transportiert werden muss. Ein Punkt, der in den heutigen Zeiten der hohen Energiekosten immer mehr an Bedeutung gewinnt. Ein weiterer wichtiger Vorteil von Pulverdüngern ist der Preis, der in der Regel wesentlich günstiger als bei Flüssigdüngern ist.

Die wesentlichen Vorteile von Flüssigdünger sind ihre Homogenität und ihre gute Löslichkeit. Das hat Flüssigdünger an die Spitze der Top-Düngemittel gebracht. Doch sowohl bei Flüssig- als auch von Pulverdünger, gibt es Qualitätsunterschiede bei den einzelnen Produkten. Das zeigt sich oft auch bei der Konzentration an Nährstoffen in den verschiedenen Produkten. Die Bandbreite reicht von schwach bis hoch konzentrierte Pflanzennahrung. Es ist auch jedem Fall besser, einen qualitativ hochwertigen Pulverdünger zuwenden, als Flüssigdünger von schlechter Qualität. Und es kann nicht schaden, zusätzlich zum Pulverdünger das Angebot an Mikronährstoffen mit Hilfe von Flüssigdüngern zu verbessern.

### Hartes oder weiches Wasser, und was ist der richtige Dünger?

Bei der Entwicklung von flüssigem Pflanzendünger müssen sich qualitätsbewusste Produzenten mit einem besonderen Problem auseinandersetzen: Sie müssen die Härte des Wasser berücksichtigen, mit dem es verdünnt wird, bevor damit Pflanzen gegossen werden können. Hoch qualitative Dünger sind oft entweder für hartes oder für weiches Wasser ausgelegt. Doch warum ist dies so?

Die Wasserhärte beschreibt die Menge des im Wasser gelösten Kalzium und Magnesium. Der „normale“ Wert





liegt zwischen 40 und 80 mg/l, bzw. zwischen 20 und 30 mg/l. Wasser mit höheren Werten gilt als hart, mit niedrigeren Werten wird als weich bezeichnet.

In der letzten Ausgabe (grow! 01-06) habe ich in der Einleitung zu dieser dreiteiligen Serie über Pflanzennahrung, die lebensnotwendigen sekundären Nährstoffe vorgestellt, zu denen auch das Kalzium gehört. Kalzium reagiert sehr leicht mit anderen Elementen, wie etwa Schwefel und Phosphor. Das kann dazu führen, dass diese Elemente nicht mehr durch die Pflanzen aufgenommen werden können. Ein Mangel entsteht, mit all seinen negativen Konsequenzen.

Um einen wirklich ausgewogenen Dünger zur Verfügung stellen zu können, müssten die Produzenten Dünger für weiches und für hartes Wasser anbieten. Der Pflanzenfreund sollte bei

der Wahl seines Düngeproduktes die Wasserhärte im Auge behalten. Die lässt sich beim örtlichen Wasserwerk oder Growshop erfragen. Es gibt auch einfache Tests, mit denen die Wasserhärte bestimmt werden kann.

### Wachstumsphase, Blütephase – Was bedeutet das?

Der Bedarf an Nährstoffen, die Pflanzen zum optimalen Wachstum benötigen, verändert sich im Laufe ihrer Entwicklung. Einfach ausgedrückt, braucht eine Pflanze während ihrer Wachstumsphase eine Kost auf Basis von Stickstoff. Für eine optimale Blüte wird eine Pflanzennahrung auf Basis von Phosphor und Magnesium benötigt. Mikro- und Spurenelemente braucht die Pflanze ständig zum überleben, vor allem jedoch während der Wachstumsphase. Als Sämling oder Steckling braucht die Pflanze kaum Dünger. Das ändert sich mit der zunehmenden Größe.

Um das Potential einer Pflanzen optimal nutzen zu können, empfiehlt es sich, die Nährstoffgabe an die Wachstumsphase anzupassen, also extra Dünger für das Wachstum und die Blüte zu verwenden.

### Ein- oder Mehrkomponentendünger?

Man kann von einfachen Einkomponentendünger bis hin zu komplexen Düngesystemen alles bekommen. Der Hobbygärtner kann einfache Dünger in jeder Gärtnerei kaufen. Diese Produkte sind nicht speziell auf eine Pflanzenart ausgerichtet, sondern eignen sich für alle Topfpflanzen im heimischen Bereich. Am anderen Ende der Skala befinden sich die Düngersysteme, bei denen sich jede Nährstoffkomponente in einem separaten Behälter befindet, bis sie über Computer gesteuert, im optimalen Verhältnis gemischt, sehr gezielt und effizient an die Pflanzen weitergeleitet werden.

Dazwischen befinden sich die mittleren Produzenten, engagierte Gärtner, Liebhaber und Pflanzenfreunde, denen schöne und gesunde Pflanzen sehr wichtig sind. Sie erwarten einen zuverlässigen und vertrauenswürdigen Dünger, auch wenn er ein paar Euro mehr kostet. Sie wollen ein Produkt, das optimal auf ihre Pflanzen abgestimmt ist. Für diese Art von Verbrauchern wurden die Mehrkomponentendünger entwickelt, die es in 2, 3 und 4 Komponenten gibt.

Gut zusammengestellte Düngemittel besitzen eine spezielle Formel für das Wachstum und für die Blüte. Und je nach Düngerproduzent, gibt es unterschiedliche Konzepte bei der Umsetzung. Einige Produkte bestehen aus einer Komponente für das Wachstum und einer für die Blüte (2 Flaschen für den gesamten Lebenszyklus), andere wiederum aus zwei Komponenten für das Wachstum und zwei für die Blüte (also insgesamt 4 Flaschen). Es werden auch 3 Komponentensysteme angeboten (3 Flaschen), die nach einem speziellen Zucht-schema, abhängig von der Wachstumsphase, miteinander kombiniert werden. (Eine Ausstellung über die Produkte der verschiedenen Hersteller findest du in grow! Ausgabe 04-05.)

Es gibt einige Produkte im 2 Flaschensystem, vermutlich wegen der einfachen Handhabung für den Verbraucher. Die 2 Komponentendünger sind in der Regel für Anfänger konzipiert und für Leute, die es einfach mögen. Ein Teil für das Wachstum, der andere für die Blüte, mehr gibt es nicht zu beachten. Eine Einfachheit, die vielen Pflanzenfreunden entgegenkommt. Doch auch bei diesen Produkten muss darauf geachtet

werden, dass das Produkt auf die Wasserhärte abgestimmt ist. Bei hartem Wasser ist dies einfacher als bei weichem Wasser. Es gibt einige Produkte, die speziell für hartes Wasser ausgelegt sind, und andere eher normalen Ansprüchen genügen. Wenn man bei 1 Komponentendünger sicher gehen will, dass das Produkt alle notwendigen Nährstoff in ausreichender Anzahl liefert, sollte man besser zu Produkten für hartes Wasser greifen, die normalen nicht genug Kalzium zur Verfügung stellen können.

Alles ist viel einfacher, wenn hartes Wasser verwendet wird, da dies bereits Kalzium enthält, das den Bedarf der Pflanze decken kann. Deshalb können in Produkten für hartes Wasser weniger Kalzium enthalten sein,



dafür aber eine ausgewogene Mischung an allen weiteren Elemente, ganz auf die Bedürfnisse der Pflanze abgestimmt.

Doch was tun, wenn nur weiches Wasser zur Verfügung steht? Pflanzen brauchen Kalzium, doch in weichen Wasser ist davon nur sehr wenig enthalten. Auch allgemeine Dünger und Produkte für hartes Wasser enthalten kaum Kalzium. Eine Möglichkeit ist, ein Produkt für hartes Wasser zu verwenden, und den erforderlichen Bedarf an Kalzium extra zu zufügen. Entsprechende Produkte bieten fast alle Düngemittelfirmen an. Es lässt sich auch ein normaler Basisdünger verwenden, dem Zusätze beigemischt werden, um eine optimale Versorgung der Pflanzen sicherzustellen. Doch dann endet man bei einer Vielzahl von Fläschchen und Mittelchen, die die Anfangsidee vom einfachen 1 Komponentendünger zu Nichte machen.

Bedeutet dies, dass man dazu gezwungen ist, 3- oder Mehrkomponentendünger zu verwenden, um schönen und gesunde Pflanzen zu ziehen? Um ehrlich zu sein, ist die „3“ in diesem Zusammenhang eine magische Zahl. Ein 3-Komponentendünger ist ausgelegt auf totale Flexibilität. Es gibt ihn für hartes und weiches Wasser, so dass er einfach zu verwenden ist. Diese Produkte sind in der Regel hoch konzentriert und reichhaltig, so dass sich ein Einsatz von Boostern oder anderen Zusätzen erübrigt. Nur drei Flaschen sind notwendig, um den gesamten Nährstoffbedarf der Pflanze zu decken – und das in allen Phasen ihres Lebens. Es mag für einige kompliziert erscheinen, doch an 3-Komponentensysteme kann man sich schnell gewöhnen, und dann lädt es zum experimentieren ein, so dass sich leicht eine individuelle Düngerrezeptur entwickeln lässt.

Die 4-Komponentendünger gibt es in unterschiedlicher Zusammenstellung. Es gibt welche, die eigentlich nur aus drei Teilen bestehen (Wachstum: A + B, Blüte. B + C), und welche, die tatsächlich aus vier Flaschen bestehen (Wachstum: A + B, Blüte. C + D). So viele Flaschen wirken vielleicht professionell, sind aber nicht unbedingt erforderlich.

Es gibt noch viele weitere Produkte, die helfen können, die Effektivität von Pflanzen zu steigern. Sie können das zufügen, was normalerweise nicht in ausreichender Masse im Wasser zu finden ist, wie etwa Silikat, Fulvinsäure und Huminsäure, Pflanzenextrakte usw.

Einige Düngerproduzenten bieten an, einen individuellen Dünger zusammen zustellen. Dafür benötigen sie eine Wasserprobe, die analysiert und entsprechend als Grundlage für eine ideale Mixtur verwendet wird.

Informationen zu den Düngemittelproduzenten findest du in den grow! Ausgaben 04-05 bis 01-06.

Noch so manche Frage blieb unbeantwortet, die ich in der nächsten Ausgabe von grow! klären werde...

Noucetta Kehdi



