

Orchideenkultur – Theorie und Praxis von Uwe Mittrach



Seit einigen Jahren stagniert in unserer Gruppe Orchideenfreunde in Niedersachsen der Zulauf von neuen Vereinsmitgliedern. Interessierte Leute kommen zwar gelegentlich (insbesondere nach Ausstellungen) zu den Vereinsabenden, doch Mitglieder werden nur wenige, obwohl sie von sogenannten Paten direkt „betreut“ werden.

Was erwarten diese Leute von einem Orchideenverein?

In erster Linie sind es doch Fragen zur Kultur von Orchideen, die leider bei unseren Fachvorträgen vernachlässigt werden.

Haben sie in ihrer Gruppe schon mal die Düngerfrage gestellt? Wenn sie fünf Mitglieder fragen gibt es fünf verschiedene Antworten. Ähnlich sieht es in der Fachliteratur bis hin zu den diversen Orchideenzeitschriften aus.

Aus diesem Grund hat sich eine Handvoll Mitglieder in unserer Gruppe zur Aufgabe gemacht, die theoretischen und die praktischen Grundlagen einer erfolgreichen Orchideenkultur zu ermitteln und zu kommunizieren. Im Mittelpunkt soll dabei die Düngerfrage stehen, da die anderen Faktoren wie Licht, Wärme, frische Luft u.ä. je nach Art oder Gattung und vom Naturstandort geprägt sind. Erste Ergebnisse wurden auf den Vereinsabenden in Kurzvorträgen vorgestellt und sollen auch auf unserer Internetseite veröffentlicht werden.

Auch in unserer Vereinszeitschrift sollte mehr über Kulturmaßnahmen berichtet werden. Wer länger Orchideen kultiviert, hat auch einige Tips, Trick und Erfahrungswerte parat. Allerdings sollten dann auch genauere Angaben veröffentlicht werden, und nicht :
ich kalke meine Orchideen regelmäßig oder ich dünge alle zwei Wochen ...



Coelogyne rochussenii

Wer sich mit der Düngerproblematik auseinandersetzt, wird schnell mit dem Leitwert konfrontiert. Die in Ionenform im Wasser gelösten Stoffe rufen eine elektrische Leitfähigkeit hervor, gemessen wird letztendlich der elektrische Widerstand.

Der Leitwert wird üblicherweise in MikroSiemens (μS) angegeben, oft wird auch von einem EC-Wert (electrical conductivity) gesprochen. Zu beachten ist, dass der EC-Wert in MilliSiemens angegeben wird, d.h. EC-Wert 1,0 entspricht $1000 \mu\text{S}$.

Oft entsteht der Eindruck, dass man ohne Kenntnisse über den Leitwert seines Gießwasser keine Orchideen kultivieren kann. Dem ist nicht so, doch sollte jeder den Leitwert seines Ausgangswassers und den seines Düngerwassers in etwa kennen.

Es macht schon einen Unterschied, ob ich 1 g eines Düngers in Regenwasser ($30 - 60 \mu\text{S}$) oder in Leitungswasser ($150 - 900 \mu\text{S}$) gebe.

Für die Orchideenkultur sollte man möglichst Regenwasser verwenden. Wem nur Leitungswasser mit einem hohen Leitwert zur Verfügung steht, der kann es mit destilliertem Wasser vermischen.

Dem Regenwasser wird nun der Dünger in der gewünschten Konzentration zugesetzt. Zur Zeit arbeiten wir an einer Zusammenstellung verschiedener Dünger mit Angaben zu den Nährelementen und der Salzkonzentration, die wir zur gegebenen Zeit auch veröffentlichen wollen.



Vanda (Euanthe) sanderia

Auffällig ist, dass nur wenige Dünger Kalzium enthalten. Bekannt ist aber, dass alle Pflanzen für ihr Wachstum Kalzium benötigen – auch Orchideen.

Die gebräuchlichsten Kalke sind bereits in einem Artikel beschrieben worden, nämlich Branntkalk, Löschkalk und Gartenkalk als kohlensaurer Kalk aus Kalk- oder Dolomitgestein .

Aus der Aquaristik ist bekannt, dass kohlensaurer Kalk als Calciumcarbonat nur wasserlöslich ist, wenn ausreichend Kohlensäure im Wasser ist. Gleichlautende Ergebnisse sind auch aus der Pflanzenernährung bekannt geworden.

Für die Orchideenkultur bedeutet das, wenn man davon ausgeht, dass in unserem abgestandenen Regenwasser kaum Kohlensäure mehr enthalten ist, dass dieser Kalk keine Kalzium-Ionen an das Wasser abgibt. Anders verhält es sich mit dem Säuregehalt (pH-Wert), der schon bei 1 Gramm auf 1 Liter Regenwasser von vorher pH 5,5 auf Werte über 9 steigt.

Beim Aufstreuen von Kalk oder Muschelkalk auf den Pflanzstoff wird deshalb auch kaum Kalzium gelöst, einzig der pH-Wert wird unkontrolliert angehoben. Bei Freilandversuchen hat man festgestellt, dass feingemahlener kohlensaurer Kalk im Ackerboden erst nach 6 – 12 Monaten Kalzium frei gibt.

Kalkstickstoff, Löschkalk oder Branntkalk sollte wegen der ätzenden Wirkung nicht verwendet werden. Das im Profibereich verwendete Kalziumnitrat (Kalksalpeter) enthält neben 19 % Kalzium auch 14 % Stickstoff und sollte dann beim restlichen Düngereinsatz berücksichtigt werden.



Phragmipedium bessae

Ein zu hoher Stickstoffanteil läßt die Pflanzen verweichlichen und macht sie anfällig gegen Ungeziefer.

Bei unserer Internetrecherche sind wir dann auf Hüttenkalk gestoßen. Hüttenkalke sind kieselsaure Kalke und stammen als Nebenprodukte aus der Roheisenerzeugung und der Stahlproduktion. Das Kalzium ist hier an Kieselsäure gebunden und ist damit wasserlöslich. Der im Raum Hannover erhältliche Peiner Hüttenkalk hat folgende Inhaltsstoffe:

42 % CalciumOxid, 16 % MagnesiumOxid, 32 % Kieselsäure und 2-3 %
Spurennährstoffe in gelöster Form (Mangan, Bor, Kupfer, Zink, Kobalt, Molybdän)

Neben dem Kalzium werden also auch Magnesium (wichtig für die Photosynthese) und Kieselsäure für die Zellstärkung, sowie Spurennährstoffe freigesetzt.

Im Praxistest haben als erstes Paphiopedilum mit reger Wurzelbildung reagiert, aber auch andere Orchideen im Topf und auf Blockkultur zeigten erhöhtes Wurzelwachstum.

Zur wöchentlichen Düngergabe wird 1 Gramm Hüttenkalk auf 10 Liter Regenwasser zugefügt, der Leitwert erhöht sich lediglich um 80µS.

Da sich der Hüttenkalk nicht sofort völlig auflöst, sollte man ihn 3-4 Tage vor dem Gießen in Regenwasser auflösen. Die verbleibenden Rückstände sind nach Angaben des Herstellers unlösliche Teile der Kieselsäure. Der leicht granulierten Hüttenkalk kann auch auf den Pflanzstoff aufgestreut werden, allerdings ist dann die Kalziumabgabe nicht mehr zu kontrollieren.



Dendrobium victoria-reginae

In neueren Düngern werden verstärkt organische Komponenten wie Aminosäuren, Vitamine, Bioregulatoren u.ä. verwendet. Pflanzen, die nicht unter optimalen Bedingungen kultiviert werden, sind nicht in der Lage, ausreichend Wachstumshormone und andere Substanzen zu produzieren, die für ein gesundes und optimales Pflanzenwachstum erforderlich sind.

Schon in dem Buch „Orchideenkultur“ von Gertrud Fast wird darauf hingewiesen, dass Orchideen auf organische Mittel scheinbar besser reagieren als auf mineralische Dünger.

Die Ernährung der Pflanze erfolgt durch die Photosynthese. Die für das Pflanzenwachstum benötigten Vitamine und Eiweiße (Aminosäuren) können die Pflanzen im Gegensatz zu Mensch und Tier selber herstellen. Für diese Prozesse wird Energie (Zucker) verwendet, die dann für das Pflanzenwachstum nicht mehr zur Verfügung steht. Werden diese Stoffe der Pflanze als Nahrung angeboten, bedeutet dies einen enormen Energieüberschuß der in Wachstum umgesetzt werden kann. Gleichzeitig kann diese Energie auch für die Abwehr gegen Krankheiten und Parasiten genutzt werden, die sonst andersartig verbraucht wird.

In der Natur nimmt die Pflanze oftmals komplexe Stoffe dieser Art auf, die durch Bodenorganismen produziert werden. Ein guter Humusgehalt des Bodens garantiert einen hohen Besatz mit Mikroorganismen, Mikroben, Bakterien usw.

Da in unseren Orchideensubstraten diese Bedingungen kaum zu imitieren sind, muß Humusersatz beschafft werden.



Cattleya rex

Humus ist ein natürliche Stoff, der von Bodenmikroben bei den Abbauprozessen im Boden erzeugt wird. Die Wissenschaft beginnt gerade, die wichtige Rolle dieser Substanzen im Recyclingprozess der Elemente zu erkennen. Die Untersuchungen zeigen, dass von allen Humus-Bestandteilen zwei Stoffgruppen am bioaktivsten und am bioverfügbarsten sind: die Huminsäuren und die Fulvinsäuren.

Also wurden meine Orchideen mit dem Produkt LIQHUMUS der Firma HuminTech gegossen. LiqHumus ist ein bio-aktiver Wachstumsförderer und Bodenverbesserer mit 18 % Huminsäure. Bereits nach drei Wochen bekamen viele Orchideenblätter eine intensive, dunkle Färbung. Diesen Effekt kennt man sonst nur von einer intensiven Stickstoffdüngung.

Abweichend von der Herstellerangabe wurde lediglich 1 ml LiqHumus auf 10 Liter Wasser verwendet. Nach meinen positiven Testergebnissen verwenden weitere Orchideenfreunde die Huminsäure und haben ähnlich gute Ergebnisse.

Seit 8 Wochen wird zusätzlich das Mittel FULVITAL insbesondere zur Blattdüngung eingesetzt, da die Fulvinsäure die Fotosynthese dahingehend unterstützt, dass der Nährstofftransport im Blatt aktiviert wird sowie die Umwandlung von Mineralien in Zucker.

Organische Hilfsmittel ersetzen nicht den mineralischen Dünger, nach Herstellerangaben kann der aber reduziert werden.

Ähnlich gute Erfahrung bei Orchideen hat ein Mitglied mit dem Mittel ROOT2 gemacht. Dieses Mittel enthält neben der Huminsäure noch Seealgenextrakt, Vitamine und Kohlenhydrate. Leider ist dieses Mittel im Gegensatz zu den o.g. recht teuer.



Cattleya leopoldii

Sicherlich gibt es noch weitere Mittel oder Dünger mit organischen Komponenten. Wer Erfahrungen damit hat, sollte diese auch kommunizieren. Selbst wenn wissenschaftliche Untersuchungen fehlen, sollten wir doch nach einer Vegetationsperiode beurteilen können, ob diverse Mittelchen unsere Orchideenkulturen verbessern können.



Phal. bellina



Phal. violacea Malaysia

