

Dr. Claudia Steinschneider

# Biologische Düngung bei Zierpflanzen

In den vergangenen Jahren fand bei vielen Konsumenten eine Bewusstseinsentwicklung statt, die sich nun nicht mehr nur auf das Produkt, sondern auch immer mehr auf die Produktion von Jungpflanzen bezieht. Möglichst viel soll wieder selbst angebaut werden, um Bescheid zu wissen, was auch wirklich im „Essen“ enthalten ist; dafür ist auch das Ausgangsmaterial wichtig, also das Saatgut oder die Jungpflanze. Aber nicht nur bei Arznei- und Gewürzpflanzen sowie bei Gemüse lässt sich dieser Trend beobachten, sondern auch vor Zierpflanzen macht dieser nicht Halt. So sind Innovationen in der Kulturführung gefragt, die über den gewünschten Standard der biologischen Kultur hinausgehen. Ein Beispiel dafür wäre die Frage, ob eine vegane Düngung die Pflanzen bis zum Verkauf ausreichend mit Nährstoffen versorgt?

In unserem Versuch wurden 13 verschiedene Varianten (siehe Tabelle 1) in 4 Wiederholungen zu je 20 Töpfen an *Petunia* sp. überprüft. Bei den Düngern handelte es sich sowohl um feste als auch um flüssige Düngemittel; die festen wurden direkt laut Aufwandmenge ins Substrat eingearbeitet und die Flüssig-Dünger in entsprechenden Gaben wöchentlich ausgebracht. *Bio-Agenasol*, *Geistlich Humotin*, *Biorga Gartendünger*, *Biorga Vegi*, *Biorga NK Flüssig*, *Robustico* und *K-Dünger* gelten als vegan; als solche werden Düngemittel bezeichnet, bei denen die organische Komponente pflanzlicher Herkunft ist z.B.

pflanzliche Abfallstoffe aus der Lebensmittelverarbeitung.

Während *Bio-Agenasol* entweder direkt bei Biohelp oder Agrana bestellt werden kann und *Molly Bio Schafwolldünger* und *Robustico* bei Biogarten Steiner verfügbar sind, können alle anderen Dünger über GBC (Gartenbauzentrum) oder direkt bei Hauert bezogen werden. Bei *Vegesan 8-8-6-0* und *Vegesan 5-8-10-0* handelt es sich um nicht bio-zertifizierte Flüssig-Dünger, die in diesem Versuch als Vergleich überprüft wurden.

**Tabelle 1: Biologische und vegane Düngemittel und ihre Nährstoffzusammensetzung (\* = Flüssigdünger; \*\* = vegan; „ = konventionell)**

| Variante                  | Herkunft                       | Zusammensetzung |     |      |     |
|---------------------------|--------------------------------|-----------------|-----|------|-----|
|                           |                                | N               | P   | K    | Mg  |
| Bio-Agenasol **           | Biohelp & Agrana               | 5,5             | 2,5 | 1,5  | 0,6 |
| Molly Bio Schafwolldünger | Biogarten Steiner              | 10,0            | 0,3 | 6,6  |     |
| Geistlich Humotin **      | Hauert                         | 4,0             | 2,5 | 3,3  | 0,8 |
| Biorga Gartendünger **    | Hauert, GBC                    | 6,0             | 0,3 |      |     |
| Biorga Organos            | Hauert, GBC                    | 9,5             | 2,0 | 4,0  | 1,0 |
| Biorga Vegi **            | Hauert, GBC                    | 5,0             | 1,0 | 5,0  |     |
| Biorga NK Flüssig **,*    | Hauert, GBC                    | 6,0             |     | 7,0  |     |
| Biorga N Flüssig *        | Hauert, GBC                    | 1,1             |     |      |     |
| Vegesan 8-8-6-0 *,**      | Hauert, GBC                    | 8,0             | 8,0 | 6,0  |     |
| Vegesan 5-8-10-0 *,**     | Hauert, GBC                    | 5,0             | 8,0 | 10,0 |     |
| Robustico **,*            | Blatt Werk – Biogarten Steiner | 1,3             | 0,7 | 5,3  |     |
| K-Dünger **               | BaWe                           | 4,0             | 1,0 | 2,0  |     |
| Kontrolle – Wasser        |                                |                 |     |      |     |





Abbildung 1: Übersicht über die Petunien-Varianten vor der Endauswertung

## Ergebnisse

Die Dokumentation der Jungpflanzenentwicklung bis zur verkaufsfertigen Ware (siehe Abbildung 1) erfolgte fotografisch. Bei der Endbonitur wurden die in Tabelle 2 genannten Faktoren beurteilt.

Für das Endergebnis wurden die Wiederholungen gemittelt (siehe Tabelle 2). Wie der Tabelle 2 entnommen werden kann, konnte *Biorga Organos* (siehe Abbildung 3) bei allen 5 Parametern die besten bzw. sehr gute Werte erzielen. Vor allem bei der Blühfreude, der Einheitlichkeit im Bestand und der Laubfarbe schnitt auch *Bio-Agenasol* als veganer Dünger sehr gut ab, zeigte aber kein zufriedenstellendes Wurzelbild.



Abbildung 2: Fotografische Dokumentation der Jungpflanzenentwicklung (links *Biorga Organos*; rechts *Vegesan 8-8-6*)

**Tabelle 2: Boniturergebnisse der Endauswertung**

| Variante                  | Blühfreude | Einheitlichkeit | Farbe (Laub) | Gesundheit | Wurzelbild |
|---------------------------|------------|-----------------|--------------|------------|------------|
| Bio-Agenasol **           | 7,3        | 8,5             | 7,7          | 7,1        | 4,0        |
| Molly Bio Schafwolldünger | 6,8        | 6,6             | 6,8          | 6,7        | 6,3        |
| Geistlich Humotin **      | 7,0        | 6,7             | 7,6          | 7,0        | 5,3        |
| Biorga Gartendünger **    | 6,9        | 7,5             | 6,9          | 6,4        | 5,4        |
| Biorga Organos            | 7,3        | 8,0             | 7,7          | 7,9        | 6,8        |
| Biorga Vegi **            | 6,9        | 6,5             | 7,5          | 7,1        | 6,3        |
| Biorga NK Flüssig **,*    | 7,0        | 7,4             | 5,0          | 5,0        | 4,1        |
| Biorga N Flüssig *        | 6,5        | 7,0             | 7,1          | 6,6        | 5,9        |
| Vegesan 8-8-6-0 *,**      | 6,9        | 7,0             | 6,9          | 6,8        | 5,8        |
| Vegesan 5-8-10-0 *,**     | 7,1        | 7,0             | 7,5          | 7,0        | 5,9        |
| Robustico **,*            | 6,9        | 7,5             | 6,2          | 6,3        | 5,8        |
| K-Dünger **               | 7,1        | 7,5             | 7,4          | 8,1        | 6,8        |
| Kontrolle                 | 7,1        | 8,0             | 7,5          | 7,4        | 6,1        |

\* = Flüssigdünger, \*\* = vegan, „ = konventionell; zur Beurteilung: 1 = keine oder sehr geringe bis 9 = sehr starke Merkmalsausprägung



Abbildung 3: kompakte und reichhaltig blühende Petunie durch Düngung mit Biorga Organos.

Der ebenfalls vegane *K-Dünger* konnte vor allem bei der Gesundheit und der Ausbildung des Wurzelbildes (siehe Abbildung 4) überzeugen.

Während die übrigen Dünger keine großen Vor- oder Nachteile brachten, lieferten *Biorga NK Flüssig* und *Biorga N Flüssig* schlechtere Ergebnisse. Die Pflanzen mit chlorotischen Aufhellungen der Blätter (siehe Abbildung 5) nach einer Düngung mit beispielsweise hier *Biorga NK Flüssig* erscheinen kränklich und haben ein schlechteres Wurzelsystem vor allem in Bezug auf den Feinwurzelanteil ausgebildet (siehe Abbildung 6). Dies führt wiederum zu „nasseren“ Pflanzen und einem erhöhten Druck mit Trauermücken.

Generell bleibt bei den Flüssig-Düngern ein verhält-



Abbildung 5: Chlorotische Aufhellungen bei Düngung mit Biorga NK Flüssig.

nismäßig hoher Aufwand durch die wöchentliche Ausbringung, die aber leider nicht mit schönen und gesunden Pflanzen honoriert wird. Bei den veganen Düngern stechen vor allem *Bio-Agenasol* und *K-Dünger* bei verschiedenen Parametern hervor.

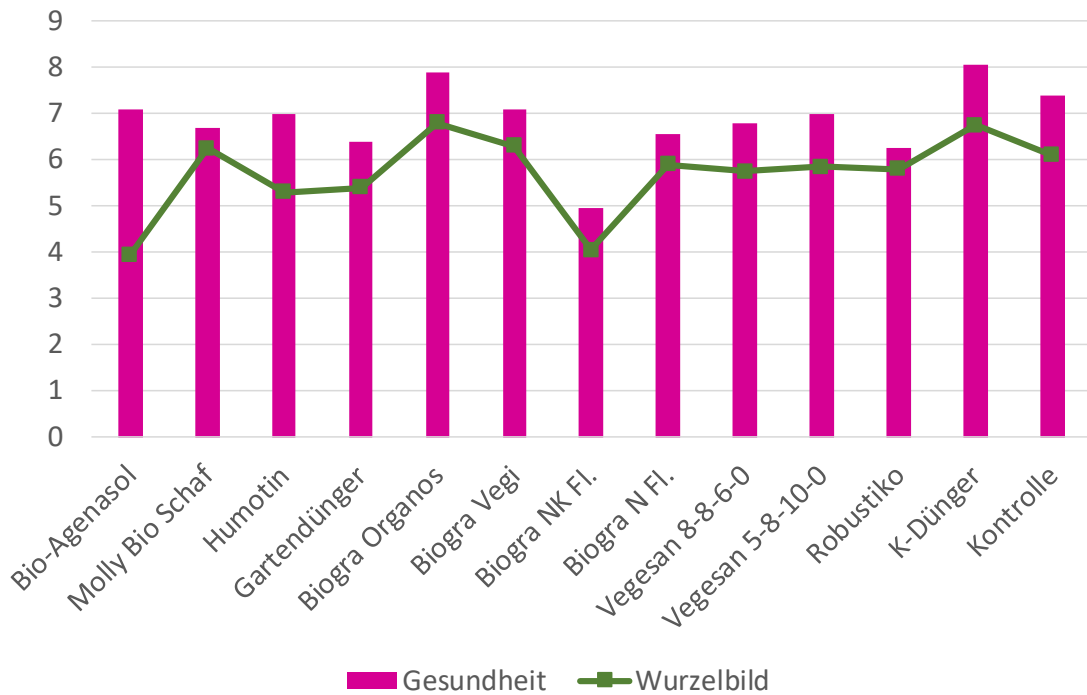


Abbildung 4: Gesundheit und Wurzelbild bei Düngungsvarianten an *Petunia* sp.



Abbildung 6: Vergleich der Bewurzelung bei jeweils 5 Töpfen mit *Bio-Agenasol* (links) und *Robustico* (rechts).

