

## **Zusammenfassung**

In einem Gemeinschaftsversuch der LVG Heidelberg und dem GBZ Kiel wurden bekannte und neue torfreduzierte Substrate für den Hobbybereich in Verbindung mit drei verschiedenen Dünge­stufen (ohne Nachdüngung, 10g N/Kasten, 40g N/Kasten) untersucht. In den ersten 10 bis 12 Kulturwochen unterschieden sich die Pflanzkombinationen (1 *Pelargonium Zonale*-Gruppe, 2 *Sanvitalia speciosa*, 2 *Scaevola saligna* und 2 *Asteriscus maritimus*) der einzelnen Dünge­stufen kaum. Ab Mitte des Boniturzeitraumes erzielten die mit 40g N/Kasten nachgedüngten Kombinationen im Vergleich zu den suboptimalen und den nicht nachgedüngten Pflanzen einen deutlich besseren Gesamteindruck. Auch die Laubfarbe und das Frischgewicht waren hier eindeutig am dunkelsten beziehungsweise am höchsten. In Bezug auf die verschiedenen Substrate zeigten sich je nach Versuchsstandort und je nach Dünge­stufe recht unterschiedliche Ergebnisse.

## **Versuchshintergrund und -frage**

Die Substrathersteller bieten auch für den Endverbraucher zunehmend Substrate mit Torfersatzstoffen an. Ziel ist zum einen die Reduzierung des Torfeinsatzes und zum anderen die Verwertung anfallender Reststoffe. Es soll untersucht werden, welchen Einfluss die einzelnen Substrate auf Wachstum und Entwicklung einer Balkonkasten-Mischbepflanzung haben. Die Substrate werden so eingesetzt, wie sie im Handel erhältlich sind. Folglich unterscheiden sie sich nicht nur in ihrer Zusammensetzung, sondern auch in ihrer Startdüngung (PG-Mix, Depotdünger).

Weiterhin hat sich in vorangegangenen Versuchen gezeigt, dass die Entwicklung bei optimaler Düngung (40 g N/Kasten) in allen getesteten Substraten gut war. In diesem Versuch soll untersucht werden, wie sich die Pflanzen in den einzelnen Substraten bei einer gegenüber dem Optimum deutlich verminderten N-Nachdüngung (10g N/Kasten) sowie ohne N-Nachdüngung entwickeln.

## **Ergebnisse**

1. An beiden Versuchsstationen unterschieden sich in den ersten 10 bis 12 Kulturwochen die Pflanzen der einzelnen Düngevarianten bezüglich des Gesamteindruckes und der Laubfarbe kaum. Ab Mitte des Boniturzeitraumes erzielten die mit 40g N/Kasten nachgedüngten Kombinationen im Vergleich zu den suboptimalen und den nicht nachgedüngten Pflanzen einen deutlich besseren Gesamteindruck. Dabei war auch die Laubfarbe umso dunkler, je mehr nachgedüngt wurde. Das Frischgewicht stieg ebenfalls mit Höhe der Düngung.
2. An der LVG Heidelberg zeigten die nicht nachgedüngten Pflanzen in den Substraten Solinova-Blumenerde (mit Depotdünger, Stender), Bio Topf Blumenerde (Floragard) und E-Erde T (Patzner) den besten Gesamteindruck. In den nachgedüngten Varianten überzeugten vor allem die Kombinationen in der HAVITA-Öko-Blumenerde (Archut) und in der Neudohum-Blumenerde von Neudorff.
3. Im GBZ Kiel wurden folgende Ergebnisse festgestellt: Ohne Nachdüngung erhielten die Pflanzen in der Frux Ökoerde (mit Depotdünger, Patzner), in der Solinova-Blumenerde (mit Depotdünger, Stender) und in der Neudohum-Blumenerde (Neudorff) die besten Boniturnoten. Nachgedüngt wurden die Pflanzkombinationen in den Kontrollsubstraten Floradur B (Floragard) und E-Erde T (Patzner) mit einem guten bis sehr guten Gesamteindruck am besten bewertet.

## Kritische Anmerkung

Der Gemeinschaftsversuch wurde aufgrund der unterschiedlichen klimatischen Bedingungen getrennt voneinander ausgewertet.

## Kulturdaten

| Substratbezeichnung (Hersteller)                        |   |
|---|---|
| Balkon- und Kübelpflanzenerde (Brill)                   | HAVITA-Öko-Blumenerde (Archut)                |
| Bio Topf Blumenerde (Floragard), mineralisch aufgedüngt | Neudohum-Blumenerde (Neudorff)                |
| Bio Topf Blumenerde (Floragard), organisch aufgedüngt   | Solinova Blumenerde (Stender)                 |
| Edmahum Pflanzsubstrat (Schneider)                      | Floradur B als Kontrolle ohne Ton (Floragard) |
| FruX Ökoerde (Patzner)                                  | E-Erde T als Kontrolle mit Ton (Patzner)      |

Die Mischbepflanzung bestand aus: 1 *Pelargonium Zonale*-Gruppe, 2 *Sanvitalia speciosa*, 2 *Scaevola saligna* und 2 *Asteriscus maritimus*. Die Pflanzung erfolgte in Woche 20 in 30 l Balkonkästen. Die Nachdüngung wurde entsprechend den drei Düngestufen mit Flory 3 (15-10-15) durchgeführt. Der Schaltpunkt der automatischen Bewässerung lag bei -90 hPa.

Tab. 1: Ergebnisse an der LVG Heidelberg und am GBZ Kiel

| Substrate                                     |                  | Gesamteindruck (Ge, 1 = sehr schlecht, 9 = sehr gut) |      |       |      |       |      |       |      |       |      |       |      |                  |            |
|---|------------------|--|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|------------------|------------|
| Substrate                                     | Düngung          | Kw 23  |      | Kw 26 |      | Kw 29 |      | Kw 32 |      | Kw 35 |      | Kw 38 |      | Mittelwerte (Ge) |            |
|   |                  | Hd   | Kiel | Hd    | Kiel | Hd    | Kiel | Hd    | Kiel | Hd    | Kiel | Hd    | Kiel | Hd               | Kiel       |
| Balkon- und Kübelpflanzenerde (Brill)         | ohne Nachdüngung | 7  |      | 8     | 7    | 7,5   | 6,0  | 6,5   | 3,5  | 3,5   | 3    | 3     | 2,5  | <b>5,9</b>       | <b>4,4</b> |
|   | 10 mg N/Kasten   | 7  |      | 7,5   | 7    | 8     | 6,0  | 7,5   | 5    | 7,5   | 4,5  | 7     | 4,5  | <b>7,4</b>       | <b>5,4</b> |
|   | 40 mg N/Kasten   | 7  |      | 7,5   | 7    | 8     | 7,3  | 8     | 8    | 8     | 7    | 7,5   | 6    | <b>7,7</b>       | <b>7,1</b> |
| Bio Topf Blumenerde mineralisch (Floragard)   | ohne Nachdüngung | 6,5  |      | 7     | 6    | 6,5   | 5,5  | 6     | 4,5  | 3     | 3    | 3     | 3    | <b>5,3</b>       | <b>4,4</b> |
|   | 10 mg N/Kasten   | 7  |      | 7     | 6,5  | 7,5   | 6,5  | 7     | 5,5  | 5     | 4,5  | 4,5   | 4,5  | <b>6,3</b>       | <b>5,5</b> |
|   | 40 mg N/Kasten   | 7,5  |      | 7,5   | 6,5  | 7,5   | 6,8  | 7     | 8    | 7     | 7    | 6,5   | 6,5  | <b>7,2</b>       | <b>7,0</b> |
| Bio Topf Blumenerde organisch (Floragard)     | ohne Nachdüngung | 7,5  |      | 7,5   | 6    | 7,5   | 6,0  | 7     | 5    | 4     | 4    | 4     | 3,5  | <b>6,3</b>       | <b>4,9</b> |
|   | 10 mg N/Kasten   | 7  |      | 7     | 6,5  | 7     | 7,0  | 7     | 6    | 6,5   | 4    | 6,5   | 4    | <b>6,8</b>       | <b>5,5</b> |
|   | 40 mg N/Kasten   | 7,5  |      | 7,5   | 6,5  | 7,5   | 6,5  | 8     | 6,5  | 7,5   | 6,5  | 6,5   | 6,5  | <b>7,4</b>       | <b>6,5</b> |
| Edmahum Pflanzsubstrat (Schneider)            | ohne Nachdüngung | 7  |      | 6,5   | 7    | 5,5   | 6,0  | 5     | 5    | 3     | 3,5  | 2,5   | 3    | <b>4,9</b>       | <b>4,9</b> |
|   | 10 mg N/Kasten   | 7,5  |      | 7,5   | 6,5  | 8     | 6,5  | 7,5   | 6,5  | 7     | 5    | 7     | 4,5  | <b>7,4</b>       | <b>5,8</b> |
|   | 40 mg N/Kasten   | 7  |      | 7,5   | 7    | 7,5   | 6,5  | 7,5   | 7,5  | 7     | 6    | 5,5   | 6,5  | <b>7,2</b>       | <b>6,7</b> |
| FruX Ökoerde (Patzner)                        | ohne Nachdüngung | 7  |      | 5,5   | 6,5  | 3,5   | 6,5  | 3,5   | 6    | 2,5   | 5,5  | 2,5   | 5,5  | <b>4,1</b>       | <b>6,0</b> |
|   | 10 mg N/Kasten   | 7  |      | 7     | 6,5  | 7     | 7,0  | 7     | 7    | 6,5   | 6,5  | 6     | 6    | <b>6,8</b>       | <b>6,6</b> |
|   | 40 mg N/Kasten   | 7,5  |      | 7,5   | 7    | 7,5   | 7,3  | 7,5   | 8    | 8     | 7    | 8     | 6,5  | <b>7,7</b>       | <b>7,2</b> |
| HAVITA-Öko-Blumenerde (Archut)                | ohne Nachdüngung | 7  |      | 7,5   | 7    | 7,5   | 6,0  | 4,5   | 4    | 3     | 3    | 2     | 3    | <b>5,3</b>       | <b>4,6</b> |
|   | 10 mg N/Kasten   | 7  |      | 7,5   | 7    | 7,5   | 6,0  | 8     | 5,5  | 7,5   | 4,5  | 7,5   | 4,5  | <b>7,5</b>       | <b>5,5</b> |
|   | 40 mg N/Kasten   | 8  |      | 8     | 7,5  | 8     | 7,5  | 8     | 7,5  | 8     | 7,5  | 7     | 6,5  | <b>7,8</b>       | <b>7,3</b> |
| Neudohum-Blumenerde (Neudorff)                | ohne Nachdüngung | 7  |      | 7     | 7    | 6,5   | 7,0  | 5     | 5    | 3     | 3,5  | 2,5   | 3    | <b>5,2</b>       | <b>5,1</b> |
|   | 10 mg N/Kasten   | 7  |      | 7,5   | 6,5  | 8     | 6,5  | 8     | 7    | 7,5   | 5    | 6,5   | 4,5  | <b>7,4</b>       | <b>5,9</b> |
|   | 40 mg N/Kasten   | 7  |      | 7,5   | 6,5  | 8     | 7,3  | 8,5   | 8    | 9     | 7    | 9     | 6,5  | <b>8,2</b>       | <b>7,1</b> |
| Solinova-Blumenerde (Stender)                 | ohne Nachdüngung | 7  |      | 8     | 7    | 8     | 7,0  | 8     | 6    | 6     | 5,5  | 5     | 4    | <b>7,0</b>       | <b>5,9</b> |
|   | 10 mg N/Kasten   | 7  |      | 7,5   | 7    | 8,5   | 7,0  | 8,5   | 7    | 7,5   | 5,5  | 7     | 5    | <b>7,7</b>       | <b>6,3</b> |
|   | 40 mg N/Kasten   | 7  |      | 8     | 7,5  | 8     | 7,0  | 7,5   | 8    | 7,5   | 7    | 7     | 6,5  | <b>7,5</b>       | <b>7,2</b> |
| Floradur B als Kontrolle ohne Ton (Floragard) | ohne Nachdüngung | 7  |      | 7     | 7    | 6     | 6,0  | 4     | 4,5  | 2,5   | 3    | 2     | 3    | <b>4,8</b>       | <b>4,7</b> |
|   | 10 mg N/Kasten   | 7  |      | 6,5   | 6,5  | 6,5   | 6,5  | 6,5   | 6,5  | 5,5   | 4,5  | 5     | 4    | <b>6,2</b>       | <b>5,6</b> |
|   | 40 mg N/Kasten   | 7,5  |      | 8     | 7    | 7,5   | 7,3  | 8     | 8    | 8     | 7,5  | 8     | 7,5  | <b>7,8</b>       | <b>7,5</b> |
| E-Erde T als Kontrolle mit Ton (Patzner)      | ohne Nachdüngung | 7,5  |      | 7,5   | 7    | 7,5   | 7,0  | 6,5   | 5    | 3,5   | 3    | 3     | 3    | <b>5,9</b>       | <b>5,0</b> |
|   | 10 mg N/Kasten   | 7  |      | 7,5   | 7,5  | 8     | 7,3  | 8     | 7    | 8     | 5,5  | 8     | 5    | <b>7,8</b>       | <b>6,5</b> |
|   | 40 mg N/Kasten   | 7  |      | 7,5   | 7    | 7,5   | 7,3  | 8     | 7,5  | 7,5   | 7,5  | 7,5   | 7    | <b>7,5</b>       | <b>7,3</b> |