

Torfreduzierte und torffreie Substrate bewähren sich

Ein wesentliches Argument für die Verwendung von Torf als Kultursubstrat sind seine günstigen physikalischen Eigenschaften. Neben der sehr hohen Wasserspeicherfähigkeit ist dabei vor allem der ausreichend hohe Luftgehalt bei Wassersättigung hervorzuheben. Ob diese Eigenschaften auch von torfreduzierten und torffreien Substraten erfüllt werden können, untersuchte das Institut für Gartenbau der Forschungsanstalt Weihenstephan.

Eine hohe Wasserspeicherfähigkeit bei gleichzeitig ausreichendem Luftporenvolumen ist insbesondere bei der Anwendung von Substraten in Balkonkästen von Bedeutung. Anhaltende Niederschläge können hier zu anhaltenden Wassersättigungen führen mit der Folge, dass bei mangelndem Luftporenvolumen aufgrund von Sauerstoffmangel Wurzelschäden auftreten. Mit guten Substraten auf Basis von Torf werden diese Schäden vermieden. Dass dies auch auf torfreduzierte und torffreie Substrate zutreffen kann, zeigt ein Versuch mit unterschiedlichen Torfersatzstoffen, bei dem unter ungünstigen Witterungsbedingungen in Balkonkästen sehr gute Kulturerfolge erzielt wurden.

Versuchsaufbau

Es wurden 8 torffreie und 4 torfreduzierte (mit 50 Vol.-% Torfanteil) geprüft, wobei Sodenweißtorf, Cocopeat (CP), Xylit, Grüngutkompost (GGK), Rindenumus (RH), Holzfaser (HF) und Kokosfaser (KF) als Substratkomponenten verwendet wurden. Die Zusammensetzung der im Versuch geprüften Mischungen ist in der Tabelle 1 dargestellt.

Zusammen mit der Grunddüngung wurden alle Substrate auf einen Stickstoffgehalt von 250 mg N/l eingestellt. Für Phosphat und Kalium wurden Mindestgehalte von 75 mg P₂O₅/l und 250 mg K₂O/l vorausgesetzt, auf die aufgedüngt wurde, soweit diese Mindestgehalte nicht bereits durch die Mischkomponenten gewährleistet wurden.

Nährstoffüberhänge, z.B. bei Kalium in den Varianten mit Grüngutkompost, wurden toleriert. Die pH-Werte lagen bei den torffreien und den beiden torfreduzierten Mischungen mit Grüngutkompost der Substratmischungen bereits ohne Kalkung bei 6,0 bis 7,0. Die beiden torfreduzierten Mischungen ohne Kompost wurden auf vergleichbare pH-Werte aufgekalkt. Als Kontrolle diente ein entsprechend aufgedüngter und aufgekalkter Sodenweißtorf.

Der Versuch wurde in 1 m Kunststoffkästen mit 30 l Volumen angesetzt. Als Pflanzen wurden je eine hängende und eine aufrecht wachsende Geranie (*Pelargonium peltatum* und *Pelargonium hortorum*), eine Fächerblume (*Scaevola saligna*), ein Kapkorbchen (*Osteospermum ecklonis*) und eine Surfinia-Petunie (*Petunia atkinsiana*) gewählt.

Die Kästen wurden bei Bedarf von Hand mit Leitungswasser (LF 700 µS/cm, 16 °KH, 20 °GH) gegossen. Alle Varianten wurden wöchentlich mit Ferty Mega 3 gedüngt, wobei die verabreichte Nährstoffmenge an die Pflanzenentwicklung angepasst wurde.

Tabelle I: Zusammensetzung der 13 geprüften Substrate

Varianten	Hauptbestandteil (50 Vol.-%)	Nebenbestandteil 1 (30 Vol.-%)	Nebenbestandteil 2 (20 Vol.-%)
1	Sodenweißtorf	Grüngutkompost	Holzfaser
2	Sodenweißtorf	Rindenumus	Holzfaser
3	Sodenweißtorf	Grüngutkompost	Kokosfaser
4	Sodenweißtorf	Rindenumus	Kokosfaser
5	Cocopeat	Grüngutkompost	Holzfaser
6	Cocopeat	Rindenumus	Holzfaser
7	Cocopeat	Grüngutkompost	Kokosfaser
8	Cocopeat	Rindenumus	Kokosfaser
9	Xylit	Grüngutkompost	Holzfaser
10	Xylit	Rindenumus	Holzfaser
11	Xylit	Grüngutkompost	Kokosfaser
12	Xylit	Rindenumus	Kokosfaser
Kontrolle	Sodenweißtorf (100 Vol.-%)		

Gute Pflanzenentwicklung auch bei schlechter Witterung

Wie Abbildung 1 zeigt, hatten sich die Pflanzen in allen Varianten bis Mitte Juli sehr gut entwickelt - trotz der bis zu diesem Zeitpunkt relativ ungünstigen Witterung. Bis in das zweite Junidrittel hinein lagen die Tageshöchstwerte meist nur bei 10 - 15 °C, gepaart mit häufigen und intensiven Niederschlägen, wohingegen im letzten Junidrittel eine Hitzeperiode mit Temperaturen über 30 °C einsetzte.

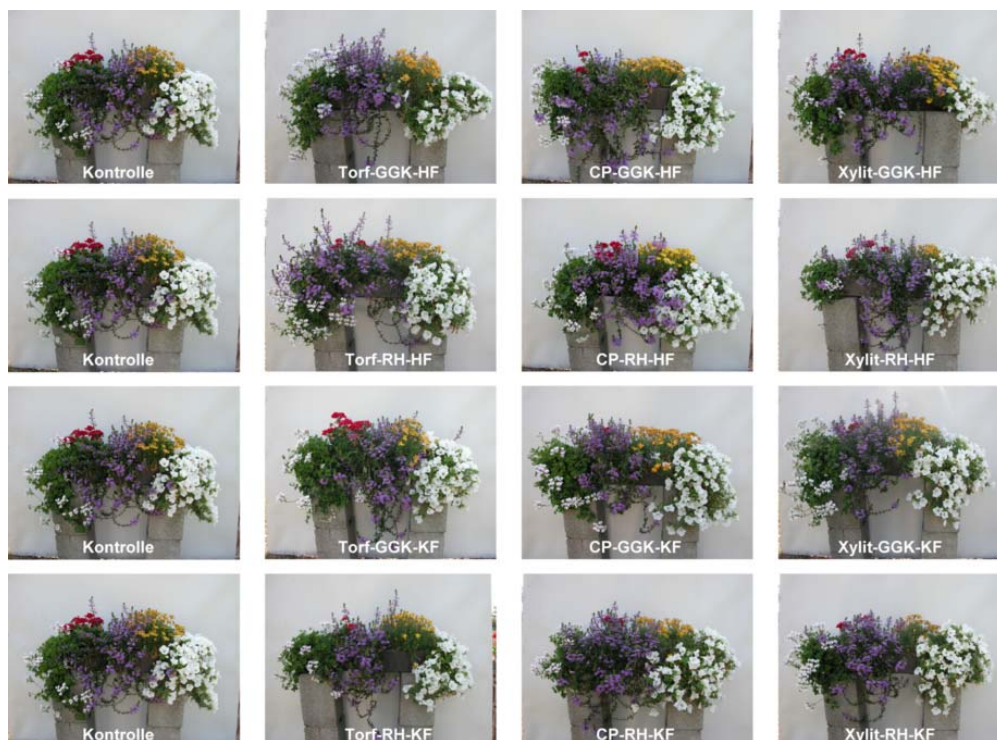


Abbildung 1: Zusammensetzung der im Versuch geprüften Mischungen

Auch bei der anschließenden für die Jahreszeit zu kühlen und nassen Witterung entwickelten sich die Pflanzen bis zum Herbst in allen Varianten sehr gut und boten zu Versuchsende ein ansehnliches Erscheinungsbild (Abbildung 2). Eindeutige Unterschiede im Pflanzenwachstum konnten nicht festgestellt werden, weder hinsichtlich der Frischmasse der einzelnen Pflanzen noch der Gesamtfrischmasse je Kasten (Abbildung 3).



Abbildung 2: Pflanzenentwicklung zu Versuchsende Anfang Oktober

Torfreduzierte und torffreie Substrate mit reinen Torfsubstraten vergleichbar

Einmal mehr erwiesen sich qualitativ hochwertige torffreie bzw. torfreduzierte Substratmischungen einem reinen Torfsubstrat als absolut ebenbürtig - und dies bei durchaus ungünstigen Witterungsbedingungen.

Da im Gegensatz zu Weißtorf die Eigenschaften der meisten Torfersatzstoffe eine deutlich höhere Schwankungsbreite ihrer Eigenschaften aufweisen können (z.B. Salz- und Nährstoffgehalte bei Komposten, Natrium- und Chloridgehalte bei Kokosmaterialien), muss bei

diesen Stoffen besonderes Augenmerk auf die Qualität gelegt werden. Als Mischkomponente zur Herstellung von Kultursubstraten sollten daher nur solche Rohstoffe verwendet werden, die über eine RAL-Gütesicherung geprüft sind.

Die RAL-Gütesicherung für Substratausgangsstoffe wird von der [Gütegemeinschaft Substrate für Pflanzen](#) (GGS) in Hannover angeboten.

Die Forschungsergebnisse zu Torfersatzstoffen wurden im [Infodienst Weihenstephan Juni 2008](#) der Forschungsanstalt für Gartenbau Weihenstephan veröffentlicht.

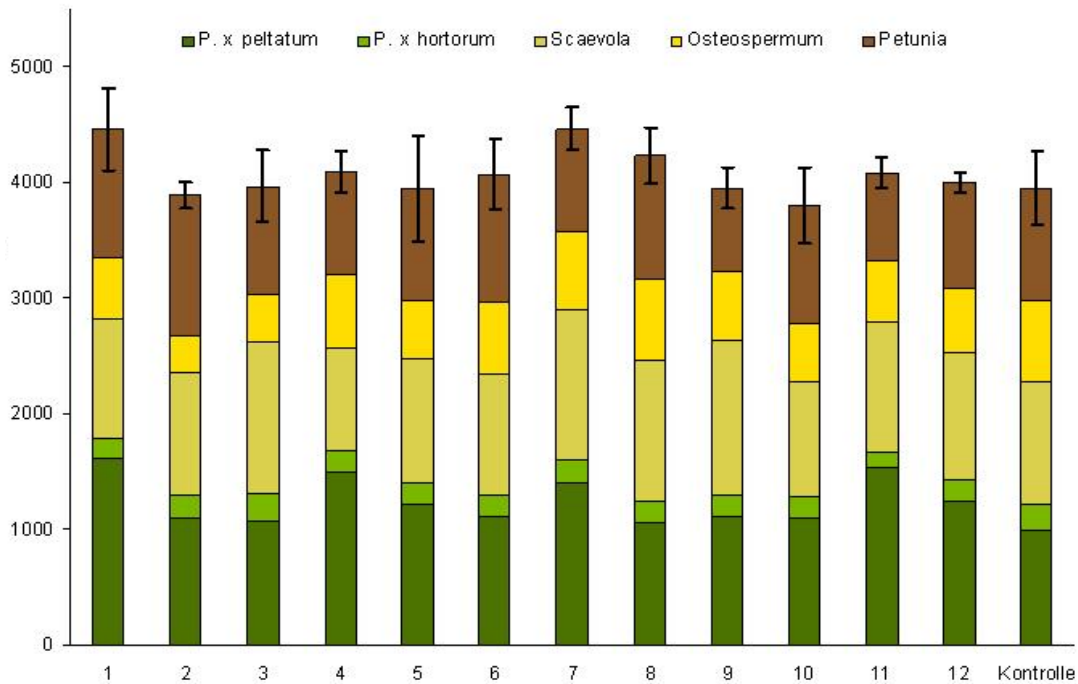


Abbildung 3: Frischmasse je Kasten zu Versuchsende Anfang Oktober

Quelle: H&K aktuell 03/2011, S. 1-2: Dipl.-Ing. Dieter Lohr (Institut für Gartenbau der Forschungsanstalt Weihenstephan)