

TEST MIT CHAMAESYCE

Wie funktionieren mitpflanzbare Töpfe?

Für eine umweltbewusste Produktion von Pflanzen gibt es inzwischen viele gute Lösungen unterschiedlichster Art. Ein Baustein davon scheint die Verwendung von kompostierbaren Töpfen bei Beet- und Balkonpflanzen zu sein. Während es vor wenigen Jahren nur vereinzelt Töpfe dieser Art gab, nimmt die Zahl der Anbieter in letzter Zeit stetig zu. Doch wie funktionieren solche Produkte?



Teku MXC (links) und D-Grade evo



Teku MXC (links) und Magaverde

Kompostierbare Töpfe müssen, abhängig vom Betrieb, der sie einsetzen will, viele unterschiedliche Anforderungen erfüllen. Die Aspekte reichen von der Topfmaschinentauglichkeit, Stabilität des Topfs bei der Entnahme vom Tisch, bis hin zur Etikettierbarkeit. Die Töpfe sollen während der Kultur und auf dem Vermarktungsweg stabil und ansehnlich bleiben, sich jedoch schnell zersetzen, sobald die Pflanzen beim Verbraucher sind. Das ist eine große Herausforderung für die Entwicklung von Materialzusammensetzungen.

An der LVG Hannover-Ahlem wurden im letzten Frühjahr neun Produkte von acht verschiedenen Anbietern getestet (Tabelle 1). Als Kontrolle diente ein schwarzer Kunststofftopf. Vom Bioform-Topf gibt es Produkte mit unterschiedlicher Zersetzungsgeschwindigkeit von zwei Monaten bis hin zu einem Jahr. Deshalb wurde der verwendete Topf in den Ahlemer Untersuchungen mit „6M“ ge-

kennzeichnet, weil er eine Stabilität von sechs Monaten aufweisen soll.

Der Fokus des Versuchs lag auf der Produktion, der Einschätzung der Marktfähigkeit des Topfes zum Verkaufstermin, sowie einer Testung hinsichtlich der Zersetzung der Töpfe nach einer Sommerperiode von fünf Monaten im Balkonkasten. Die Untersuchungen wurden mit *Euphorbia hypericifolia* 'Diamond Frost' als 10-Wochen-Kultur mit Topftermin in Kalenderwoche acht durchgeführt. Die Bewässerung erfolgte ausschließlich von unten auf Ebbe-Flut-Tischen.

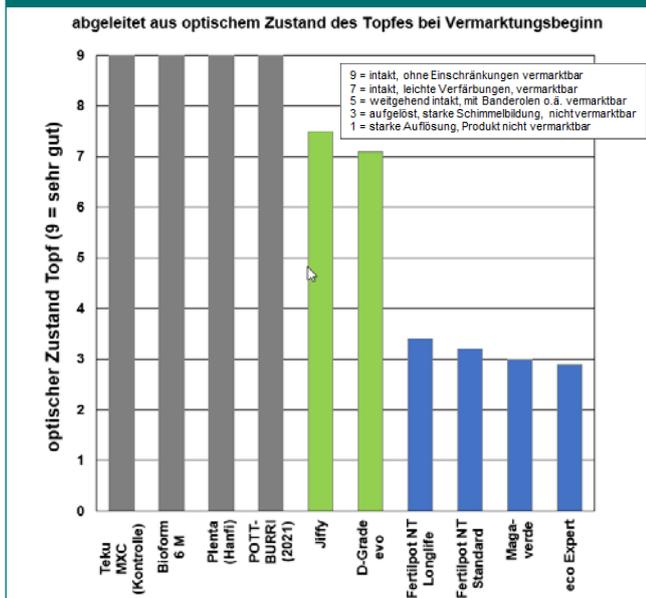
Tabelle 1 zeigt, dass die verschiedenen 12-cm-Töpfe unterschiedliche Volumina aufweisen. Entsprechend unterschiedlich ist die Substratmenge, die benötigt wird. Die erreichten Pflanzengrößen bei Vermarktungstermin in Kalenderwoche 18 korrelieren jedoch nicht immer mit dem Topfvolumen. Hier mag die unterschiedliche Durchlässigkeit der Materialien für Wasser eine Rolle spielen.

Insgesamt wurden in allen Töpfen vergleichbar gute Qualitäten mit zufriedenstellenden Pflanzengrößen erreicht. Vergleichsweise kleine Pflanzen wurden im Fertipot NT Standard beobachtet. Ob tatsächlich der Topf dafür als Ursache in Frage kommt, konnte nicht abschließend geklärt werden.

Marktfähigkeit

Grafik 1 zeigt die Einschätzung der Marktfähigkeit der Pflanzen in Abhängigkeit von dem Topf, in dem sie produziert wurden. Dabei handelt es sich um eine optische Bonitur des Topfzustands nach zehnwöchiger Kulturdauer. Hier geht es vor allem darum, in wie weit sich der Topf so verändert hat, dass es Probleme bei der Vermarktung geben könnte. Neben vernachlässigbaren Verfärbungen sind vor allem Veralgungen, Verpilzungen oder instabile Topfwände das Hauptproblem bei kompostierbaren

Grafik 1: Einschätzung Marktfähigkeit des Topfes



Grafik 2: Wurzelbild *E. hypericifolia* 'Diamond Frost'

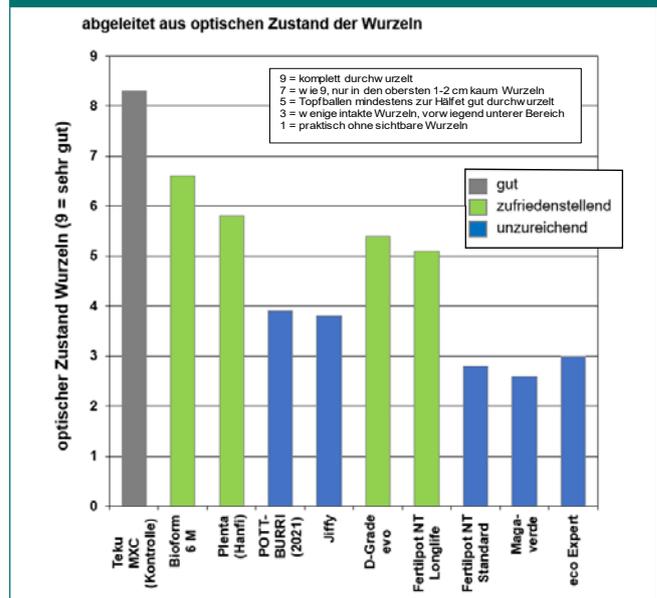


Tabelle 1: Mitpflanzbare Töpfe, geprüft bei *Euphorbia hypericifolia*

TOPFNAME/TOPFMATERIAL (HAUPTBESTANDTEIL)	FIRMA	TOPFGRÖSSE IN CM	VOLUMEN IN ML
 Bioform 6M* Holzfaser/Papier/Kreide	PC Paper Compound	12	680
 D-Grade evo Grünabfall/Kompost	Desch-PlantPak	12	800
 Eco Expert Pappe	Modiform	12	620
 Fertipot NT Standard Holzfaser	Fertil	12	520
 Fertipot NT Longlife Holzfaser	Fertil	12	520
 Jiffy R2 Torf	Jiffy	13	700
 Prototyp Magaverde Pflanzliche Gärreste aus Biogasanlagen	Benas Bio-power	14	860
 Plenta Hanf	Evolutio UG	12	600
 Pottburri Sonnenblumenschalen	Pottburri	12	700
 Teku MXC (Kontrolle) Kunststoff	Pöppelmann	12	660

* 6M = Kennzeichnung in Ahlem, Topf soll etwa 6 Monate nutzbar sein, bevor er sich zersetzt



Wurzelballen im Teku MXC (links) und im Plentatopf

Töpfen. Insgesamt gab es drei Topfalternativen, nämlich Bioform 6M, Plenta (ehemals Hanf) und Pottburri, die dem klassischen Kunststofftopf in nichts nachstanden. Zwei weitere Töpfe, nämlich Jiffy und D-Grade evo waren trotz leichter Verfärbungen noch intakt und vermarktbar.

Bei der Beurteilung der Druckfestigkeit der Töpfe bei Entnahme vom Tisch bereitete als einziger Topf der Magaverde-Topf nennenswerte Probleme. Knapp die Hälfte der Magaverde-Töpfe zeigten sich instabil bei der Tischentnahme. Allerdings machte der Magaverde-Topf bereits während der Kultur Probleme.

Wurzelbild

Kultivateure, die es gewohnt sind, Pflanzen zur Wurzelkontrolle auszutopfen, müssen bei den meisten kompostierbaren Töpfen umdenken. Ein Austopfen mag beim stabilen Plenta-Topf aus Hanf noch funktionieren, aber spätestens bei einer Wurzelkontrolle beim ecoExpert-Topf aus Pappe funktioniert das nicht zerstörungsfrei. Bei Verwendung dieser Töpfe ist es kaum möglich, Wurzelkrankheiten frühzeitig zu erkennen.

Im vorliegenden Versuch wurde ein Teil der Euphorbien zu Kulturrende auf ihr Wurzelbild untersucht. Dazu wurden die

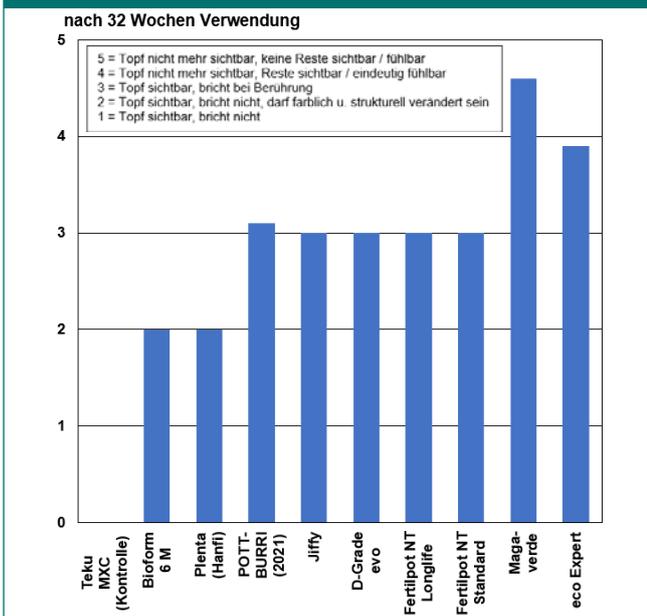


Reste des Plentatopfs im Kasten im Freiland



Reste des Pottburri im Freilandkasten

Grafik 3: Zersetzungsgrad des mitpflanzbaren Topfes



Töpfe vorsichtig entfernt, um den intakten Ballen zu erhalten und beurteilen zu können. Grafik 2 zeigt, dass die optisch sichtbare Wurzelmenge unabhängig vom Topf geringer ausfiel als im herkömmlichen schwarzen Kunststofftopf. Besonders viele Wurzeln entwickelten sich am Topfboden. Als Ursache kommt eine gewisse Lichtdurchlässigkeit aller alternativen Töpfe in Frage.

Was bleibt am Sommerende?

Im Anschluss an den Gewächshausversuch wurden von jeder Topfvariante Pflanzen inklusive des Topfes in Balkonkästen verpflanzt. Die Ausnahme war hier der

Teku-Topf, der vor dem Pflanzen entfernt wurde. Nach 22 Wochen Freilandkultur wurde Anfang Oktober geschaut, wie stark sich die mitgepflanzten Töpfe zersetzt hatten.

Alle verwendeten Töpfe wurden wiedergefunden. Am stärksten zersetzt waren die beiden Töpfe Magaverde und eco Expert, zwei Produkte die in der Produktionsphase eher problematisch waren. Die Fotos auf Seite 31 zeigen die Überreste des Plenta- und des Pottburri-Topfes, zwei der drei mitpflanzbaren Töpfe, die in der Produktionsphase gut bewertet wurden. Während der Plenta-Topf sich nur farblich und kaum strukturell verändert hatte, gaben die Überreste des Pottburri-Topfes unter Fingerdruck nach.

Dieser Blick unter die Substratoberfläche ist aus Verbrauchersicht wichtig, denn vermutlich steht und fällt die Akzeptanz für mitpflanzbare Töpfe in Abhängigkeit der Menge an Materialien, die im Herbst noch vorhanden sind. In jedem Fall sollte Aufklärungsarbeit geleistet werden oder der Verwendungszweck mitpflanzbarer Töpfe auf Beete empfohlen werden.

Aktuell stehen in Ahlem Gefäße im Freiland, in denen *Heuchera* samt Topf in Kalenderwoche 4/2021 und in Kalenderwoche 6/2022 verpflanzt wurden. Voraussichtlich soll im Sommer 2023 nachgeschaut werden, was von den mitverpflanzten Töpfen noch vorhanden ist.

Die Entwicklung geht weiter

Im Sinne der Nachhaltigkeit und ökologischer Produktion sollte für die Töpfe, die bei der 10-Wochen-Kultur von *Euphorbia hypericifolia* Probleme gezeigt haben, nach weiteren Verwendungsmöglichkeiten gesucht werden. Das kann beispielsweise eine Kurzkultur von Kräutern sein, die häufig nur vier bis sechs Wochen benötigen oder ein anderes Tisch- oder Kultursystem. Denkbar wäre auch die Verwendung in produzierenden Einzelhandelsgärtnereien mit direktem Absatz an den Endkonsumenten.

Die Topfmateriale werden in ihrer Zusammensetzung laufend weiterentwickelt, so gibt es aktuell beispielsweise vom Pottburri-Topf eine neue Generation 3.0. Aber auch nach verwertbaren Materialien, die möglichst als Restabfälle aus anderer Produktion anfallen, wird weitergesucht. Hier ist beispielsweise die Verwendung von Lederresten als Beimischung in mitpflanzbaren Töpfen im Gespräch.

Problematisch ist bisher, dass die kommunalen Abfallsorger diese Töpfe nicht im Biomüll haben wollen. Die klassische Rottezeit in kommunalen Kompostierungsanlagen reicht nicht aus, damit die Produkte am Ende vollkommen zersetzt sind. Es dürfte allerdings schwierig sein dem Verbraucher klar zu machen, dass – sollte er so einen Topf mal entsorgen müssen – der in den Restmüll oder aber alternativ in den Hauskompost gehört und nicht in die Biotonne.

Die Firma Plantics arbeitet zurzeit an einem pflanzenbasierten, mitpflanzbaren Topf namens Dopa, von denen einige wenige Töpfe schon in Ahlem getestet werden konnten. Die ersten Erfahrungen sind vielversprechend. Der Topf zeigt eine gute Stabilität in der Kulturphase bei schneller Zersetzung nach dem Auspflanzen.

Text und Bilder: **Beate ter Hell**, LVG Ahlem, LWK Niedersachsen