

# Euphorbia hypericifolia: Wie düngen, stutzen, hemmen?

Der Arbeitskreis Beet- und Balkonpflanzen untersuchte an verschiedenen *Euphorbia hypericifolia*-Sorten mit unterschiedlichem Wuchscharakter den Einfluss von Substrat und Düngung sowie verschiedener Hemmstoffe auf das Pflanzenwachstum. Außerdem beantworten die Untersuchungen die Frage: *Euphorbia hypericifolia* stutzen – ja oder nein?

Um den Einfluss der Substratzusammensetzung auf Durchwurzelung, Wachstum, Qualität und mögliche Ausfälle zu untersuchen, topfte die LVG Bad Zwischenahn vier Sorten in drei verschiedene Substrate.

## Bewurzelung: Je nach Substrat deutlich unterschiedlich

Die Substrate unterschieden sich durch die Ausgangsmaterialien hinsichtlich der Luft- und Wasserkapazität, wie die Tabelle auf der nächsten Seite 50 zeigt. Die Nährstoffgehalte waren bis auf den Stickstoff (N)-Gehalt, der in Substrat 2 etwas höher war, annähernd gleich.

Die Pflanzen standen auf Anstau-tischen und wurden dann bewässert, wenn das Kontrollsubstrat trocken war. Aus versuchstechnischen Gründen war eine an die einzelnen Substrate angepasste Bewässerung nicht möglich, alle Substratvarianten standen auf einem Tisch.

Während der Kultur und zu Versuchsende fiel auf, dass die Pflanzen in Substrat 1, dem LVG Standard-Substrat, am schlechtesten durchwurzelt waren, und zwar unabhängig von der Sorte. Dies ist insofern interessant, da Substrat 2 eine höhere Wasserkapazität aufwies und man dort am ehesten

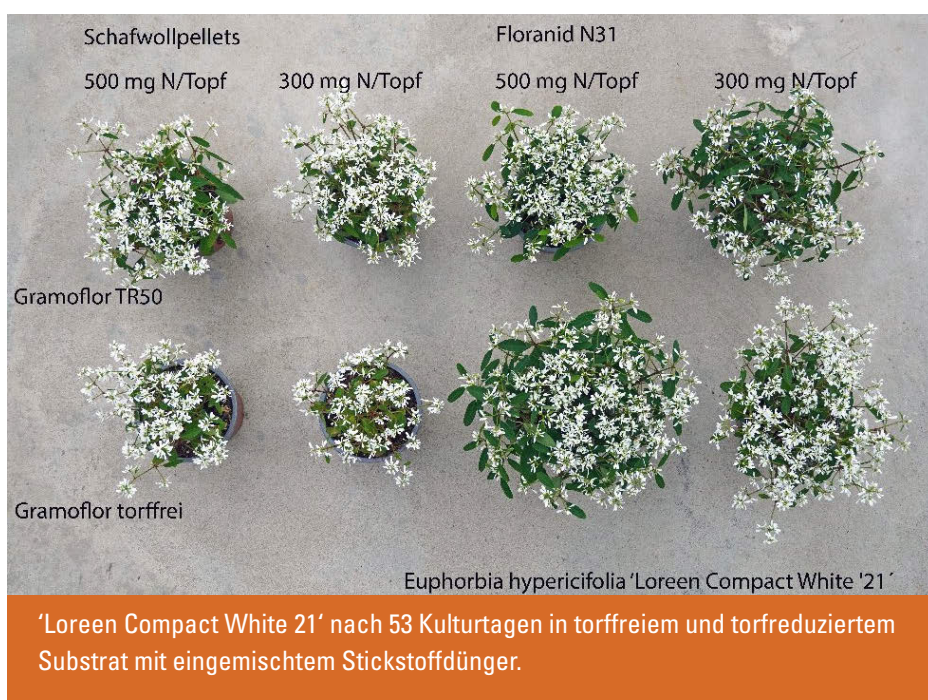


Foto: Dallmann

eine schlechtere Durchwurzelung infolge niedriger Luftkapazität und Vernässung erwartet hätte. Es zeigte sich aber zum Boniturtermin Mitte April ei-

ne vergleichsweise gute und mit Substrat 3 vergleichbare Durchwurzelung. Zur sortenspezifischen Verkaufreife ein bis drei Wochen später wies Substrat 2, ein reines Torfsubstrat, sogar die beste Durchwurzelung auf.

## ZUM NACHLESEN

ter Hell, B. (2016): *Chamaesyce*-Sortenerfahrungen beim Hemmstoffeinsatz. Versuche im deutschen Gartenbau 2016 oder [www.hortigate.de](http://www.hortigate.de).

## 'Diamond Frost' wurzelt am stärksten

Bei den Sorten zeigten sich starke Unterschiede. Die beste Durchwurzelung war bei 'Diamond Frost' festzustellen, die am schwächsten wachsende ▶



'Loreen Compact White 21' in torf-reduziertem (links) und torffreiem Substrat.

Foto: Trost  
tenden Phasen mit niedriger Einstrahlung zum Vernässen der Pflanzen führten.

### Auch hier: Kompaktere Pflanzen in torffreiem Substrat

Die LWG Veitshöchheim prüfte, ob es einen Zusammenhang zwischen den geschilderten Kulturproblemen und der Kultur in torf-reduzierten Substraten gibt. Dafür wurden insgesamt sieben verschiedene *Euphorbia hypericifolia*-Sorten in zwei verschiedenen Substraten (torf-reduziert und torffrei) kultiviert.



*Euphorbia hypericifolia* 'Loreen Compact White 21'

Schafwollpellets Crotodur Floranid N31 Osmocote Bloom

'Loreen Compact White 21' mit Punktdüngung in torf-reduziertem Substrat.

Foto: Dellmann  
Als Ergebnis lässt sich festhalten, dass die torffrei produzierten Pflanzen im Vergleich zur torf-reduzierten Variante tendenziell einen kompakteren Pflanzenaufbau zeigten (Foto links). So wurden bei den Sorten 'Diamond Frost', 'Glamour Impr.', 'Loreen Compact White 21' sowie 'Starblast Snowdrift' signifikant geringere Pflanzenhöhen und -durchmesser bonitiert. Auch hier verzögerte sich die Dauer bis zur Verkaufsreife um durchschnittlich zwei Tage (minus 0,7 bis plus 4,8 Tage). Ein Zusammenhang zwischen den geprüften Substraten und den geschilderten Kulturproblemen ließ sich nicht feststellen.

► 'Euphorbia White' wies auch die schwächste Durchwurzelung auf (siehe Abbildung Seite 51). Die anderen beiden Sorten lagen dazwischen.

Die am stärksten wachsende 'Glamour imp.', eine Sämlingsorte, wuchs besonders stark in Substrat 2, möglicherweise aufgrund der dort etwas höheren N-Gehalte im Ausgangssubstrat. Hierauf verweist auch das deutlich höhere Frischmassegewicht dieser Sorte in Substrat 2. Auch die anderen drei Sorten waren in diesem Substrat stärker gewachsen, wenn auch nicht so ausgeprägt.

Trotz der unterschiedlichen Durchwurzelung zeigten sich die untersuch-

ten Sorten wesentlich weniger empfindlich gegen Nässe und niedrigere Luftkapazitäten im Substrat als erwartet.

### Dank Wetter: Überraschend geringe Nässeempfindlichkeit

Dies mag zum einen daran liegen, dass die Klimabedingungen vergleichsweise günstig waren.

So wurden die Pflanzen erst nach ausreichender Einwurzelungszeit von etwa zwei Wochen kühleren Temperaturen (Heiztemperaturen tags 14, nachts 16 °C plus vier Stunden Cool Morning) ausgesetzt. Zum anderen gab es im März und April häufig sonnige Tage, so dass keine lang anhal-

### Stickstoffdüngung: Wie bei torf-reduzierter Kultur?

Ist Kompost im Substrat enthalten, können hohe Gehalte an Phosphor und Kalium die Folge sein. Fraglich ist, ob in dem Fall eine ausschließliche Nährstoffversorgung mit Stickstoff ausreicht, um gute, vermarktungsfähige Ware zu erzeugen. Dieser Frage ging das Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) in Dresden-Pillnitz nach. Untersucht wurde die Bevorratung mit Stickstoff.

Bei einem Teil der Pflanzen erfolgte die Vorratsdüngung als Einmischung in das Substrat, bei einem anderen als

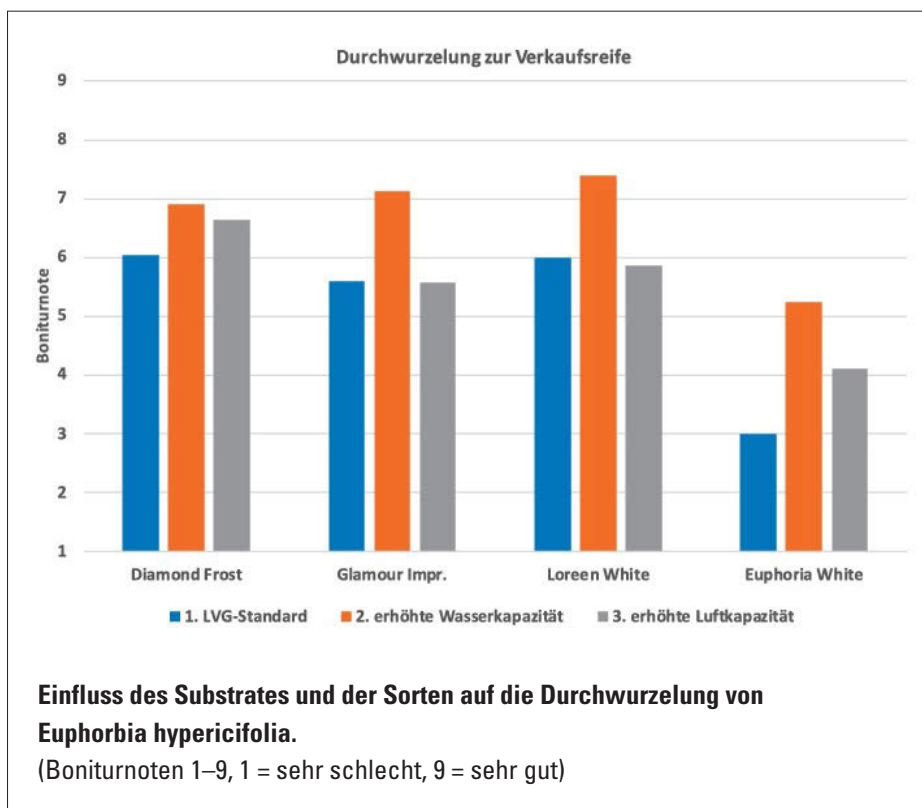
Punkt Düngung in das Pflanzloch. In beiden Versuchsgliedern wurden Schafwollpellets (nachwachsender Rohstoff) und Floranid N31 geprüft. Bei der Variante mit der Punkt Düngung kamen zusätzlich Crotodur und Osmocote Bloom zum Einsatz.

Die Kultur erfolgte ohne weitere Nachdüngung. Bei der Vorratsdüngung als Einmischung in das Substrat wurde zusätzlich zum verwendeten torfreduzierten Substrat (Gramoflor TR50 Universal) ein torrfreies Substrat (Gramoflor Torrfrei Universal) geprüft und die Dünger in zwei Dünge stufen (300 und 500 mg verfügbarer Stickstoff je Pflanze) eingemischt.

Bei beiden Substraten ließen sich die besseren Kultur ergebnisse mit Floranid N31 erreichen. Dabei verlief die Freisetzung des Stickstoffes sehr rasch, so dass es zu hohen  $N_{min}$ -Werten und einem Salzgehalt im Substrat von bis zu 4 g/l kam. Anzumerken ist, dass das torrfreie Substrat schon vor der Einmischung der Dünger einen hohen Salzgehalt aufwies. Wird Floranid eingesetzt, ist eine Versorgung mit 300 mg Stickstoff (1,1 g Floranid N31) je Pflanze ausreichend.

**Kurze Kultur:**  
**Schafwollpellets höher dosieren**

Bei den Schafwollpellets war die Stickstoff freisetzung offensichtlich langsamer im Vergleich zu Floranid und die Salzbelastung war unkritisch. Allerdings passt das Freiset-



‘Diamond Frost’: Gute Hemmwirkung von Dazide Enhance, 3 x 3,0 kg/ha (rechts).

Foto: Ueber

Substrat Nr.	Weiß-/Schwarztorf %	Holz-faser %	Tongehalt kg/m <sup>3</sup>	Sonstige	Wasserkap. Vol.-%	Luftkap. Vol.-%
1. LVG Standard (Kontrolle)	70	30	30	–	70 – 75	15 – 20
2. Erhöhte Wasserkapazität	100	0	40	–	75 – 80	10 – 15
3. Erhöhte Luftkapazität	50	25	20	Grünkompost, Perlite	65 – 70	20 – 25
Substratzusammensetzung der Versuchsvarianten.						Tabelle: Ueber

## TOPFGRÖßE: VIELES IST MÖGLICH

Die Staatsschule für Gartenbau in Stuttgart-Hohenheim prüfte verschiedene Topfgrößen mit sechs Sorten von *Euphorbia hypericifolia*. Topftermin war KW 10, vier Wochen später wurde gestutzt, da ohne Hemmstoffeinsatz der Wuchs bei vielen Sorten zu locker war. Zwischen KW 16 und 18 erreichten die Sorten die Verkaufsfähigkeit. Wie die Tabelle rechts zeigt, war der Gesamteindruck bei den beiden größeren Töpfen erwartungsgemäß besser, insbesondere jedoch bei den stärker wachsenden Sorten. Bei kompakt wachsenden Sorten war die Qualität im 9-cm-Topf durchaus gut und könnte eventuell als kleine Pflanzware für Gräber interessant sein. Die Sorte 'Loreen Compact White '21' gehörte zu den Sorten, die sich in allen Topfgrößen ordentlich entwickelten. Insgesamt bleibt festzuhalten, dass die Wuchsform und Pflanzengröße der geprüften Sorten stärker von der Sorteneigenschaft als von der Topfgröße bestimmt wird.

Sorte	Verkaufsfähigkeit in KW	Habitus 1-9	Blattqualität* 1-9	Homogenität 1-9	Pflanzenhöhe in cm	Pflanzendurchmesser in cm	Reichblütigkeit 1-9	Gesamteindruck 1-9
<b>9 cm Teku</b>								
'Star Dust Clear White'	17	4	6	4	9,6	17,1	7,3	4,0
'Euphoria White'	17	4	7	5	12,9	25,0	8,0	5,0
'Diamond Frost'	17	5	7	6	10,3	21,3	7,3	6,0
'Glamour Impr.'	17	3	7	6	14,0	32,1	6,3	3,0
'Loreen Compact White '21'	16	7	8	6	9,4	19,3	8,0	7,5
'Snow Blizzard'	17	6	8	6	11,5	21,0	6,3	6,0
'Starblast Snowdrift'	18	5	8	6	10,3	18,9	5,7	5,0
<b>Mittelwert</b>	<b>17</b>	<b>4,9</b>	<b>7,3</b>	<b>5,6</b>	<b>11,1</b>	<b>22,1</b>	<b>7,0</b>	<b>5,2</b>
<b>10,5 cm Teku</b>								
'Star Dust Clear White'	17	4	6	4	9,6	17,8	8,3	4,5
'Euphoria White'	16	6	8	6	13,8	28,2	8,0	5,5
'Diamond Frost'	17	5	7	6	12,1	23,5	7,0	6,3
'Glamour Impr.'	17	4	7	6	15,5	31,6	6,3	4,0
'Loreen Compact White '21'	16	8	8	8	10,6	21,4	8,7	8,5
'Snow Blizzard'	18	6	8	6	11,6	20,6	6,3	6,0
'Starblast Snowdrift'	18	6	8	7	9,9	21,4	5,7	5,5
<b>Mittelwert</b>	<b>17</b>	<b>5,6</b>	<b>7,4</b>	<b>6,1</b>	<b>11,8</b>	<b>23,5</b>	<b>7,2</b>	<b>5,8</b>
<b>12 cm Teku</b>								
'Star Dust Clear White'	18	5	7	5	10,1	19,2	8,0	5,5
'Euphoria White'	16	6	8	6	13,4	28,1	7,7	6,5
'Diamond Frost'	17	6	8	7	11,8	25,1	7,7	6,5
'Glamour Impr.'	17	5	8	6	17,3	36,7	5,7	4,3
'Loreen Compact White '21'	16	8	8	8	9,4	20,8	8,0	8,5
'Snow Blizzard'	17	6	8	6	12,3	22,1	6,0	6,0
'Starblast Snowdrift'	18	6	8	7	9,8	22,4	5,7	5,5
<b>Mittelwert</b>	<b>17</b>	<b>6,0</b>	<b>7,9</b>	<b>6,4</b>	<b>12,0</b>	<b>24,9</b>	<b>7,0</b>	<b>6,1</b>

\*Blattqualität = Intensität der Belaubung, 1 = sehr schlecht, 9 = sehr gut

**Die Tabelle zeigt den Einfluss der Topfgröße auf verschiedene Boniturmerkmale von *Euphorbia hypericifolia*.**  
Tabelle: Blauhorn

➤ zungsverhalten nicht optimal zur kurzen Kulturzeit von *Euphorbia hypericifolia* von nur 53 Tagen. So waren die Pflanzen zum Versuchsende kleiner als bei einer Düngung mit Floranid und es waren kaum noch pflanzenverfügbare Nährstoffe im Substrat vorhanden.

Bei der Verwendung von Schafwollpellets ist daher eine Düngegabe mit

500 mg Stickstoff (9,1 g Schafwollpellets) je Pflanze notwendig. Das Foto auf Seite 50 zeigt die Ergebnisse stellvertretend für die Sorte 'Loreen Compact White '21'.

Auffallend klein und von schlechter Qualität waren die Pflanzen mit Schafwollpellets im torffreien Substrat. Eventuell ist hier bei der Düngergemischung ein Fehler unterlau-

fen. Die Ursache könnte aber auch in einer N-Fixierung durch das Substrat liegen.

Die Stickstoffgabe in Form einer Punktdüngung – hier wurde die Düngermenge auf eine verfügbare Stickstoffmenge von 500 mg N je Topf berechnet und als Portion mit Hand in das Pflanzloch gegeben – erreichte bei den meisten Sorten sehr gute

Pflanzenqualitäten mit den langkettigen Harnstoffverbindungen Crotonid und Floranid.

Die Schafwollpellets als Punktdüngung im Pflanzloch bremsen dagegen eine optimale Pflanzenentwicklung. Es kam sortenabhängig zu Ausfällen und die Pflanzen blieben bei allen Sorten kleiner. Aber auch in der Kontrollvariante, gedüngt mit Osmocote Bloom als Punktdüngung, war bei einigen Sorten die Pflanzenentwicklung ungleichmäßig (siehe Foto Seite 50).

### **Auch neue Hemmstoffe getestet**

Es gibt inzwischen viele kompakt wachsende *Euphorbia hypericifolia*-Sorten, die hemmstofffrei kultiviert werden können. Stärker wachsende Sorten lassen sich zwar über die Temperatur bremsen, werden aber in ihrer Blütenentwicklung verzögert. Ist das Frühjahr zudem einstrahlungsreich und warm, kann der Einsatz von Wachstumsreglern sinnvoll sein. In Versuchen der LVG Bad Zwischenahn wurden die Versuchspflanzen in KW 10 getopft und nach zwei Wochen gestutzt. Die Heiztemperaturen betragen nach dem Einwurzeln 14/16 °C (Tag/Nacht), die Lüftungstemperaturen lagen 2 °C höher. Die Hemmstoffbehandlungen erfolgten in der Regel dreimal, und zwar in den Kalenderwochen 13, 15 und 16.

### **Primo Maxx II ohne Wirkung**

Die Auswahl der Hemmstoffe sowie die Aufwandmengen orientierten sich an früheren Versuchen und Empfehlungen aus Versuchseinrichtungen in Neustadt und Hannover. Hinzu kamen neuere Produkte wie Primo Maxx II und Medax Top. Die Grafik auf Seite 54 zeigt beispielhaft die Ergebnisse für die stark wachsende Sorte 'Glamour imp.'. Das Präparat Primo

## **STUTZEN – JA ODER NEIN? ES HÄNGT DAVON AB ...**

Sollten *Euphorbia hypericifolia* gestutzt oder ungestutzt kultiviert werden? Gibt es Sortenunterschiede im Hinblick auf ein Stutzen? Diesen Fragen gingen die LVG Erfurt und Bad Zwischenahn nach. In Erfurt verzögerte einmaliges Stutzen in KW 13 die Verkaufsfähigkeit bei allen Sorten um eine Woche, bei der von Hause aus kompakten Sorte 'Loreen Compact White '21' sogar um fast zwei Wochen. Auch ließ sich nach dem einmaligen Stutzen kaum ein Effekt auf den Gesamteindruck der Pflanzen feststellen, die Reichblütigkeit zur Verkaufsfähigkeit der einmalig gestutzten Pflanzen aller Sorten war sogar schlechter.

### **Manche Jungpflanzen werden schon gestutzt geliefert**

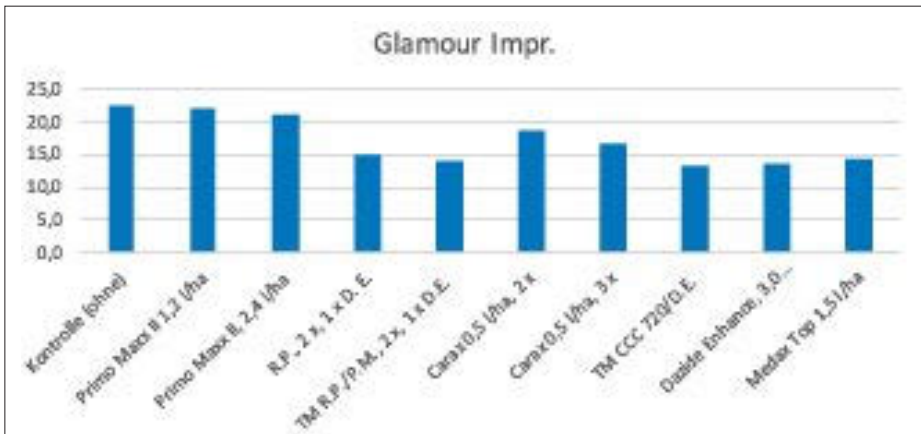
In Bad Zwischenahn gestaltete sich der Versuch zum Stutzen etwas schwieriger, da einzelne Lieferungen bereits als gestutzte Jungpflanzen ankamen. Einige Sorten hatten stark induziert, andere nicht. Deshalb wurde die Hälfte des Ausgangsmaterials ohne ein weiteres Stutzen kultiviert, die andere Hälfte zwei Wochen nach dem Topfen gestutzt und einer Hemmstoffbehandlung (3,0 kg/ha Dazide Enhance sortenabhängig) unterzogen. Erwartungsgemäß blühten die nicht mehr gestutzten Pflanzen ein bis zwei Wochen früher als die in KW 12 gestutzten. Nur die Sorten 'Glamour Impr.', 'Silver Selection' und 'Snow Valley' erreichten unabhängig von einem Stutzen in derselben Woche die

Verkaufsfähigkeit. In der Regel waren die Bestände etwas homogener, wenn die Pflanzen nach dem Topfen gestutzt worden waren.

### **Tipp: Je nach Sorte und Lieferzustand entscheiden**

Die Frage, ob *Euphorbia hypericifolia* nach dem Topfen gestutzt werden sollte oder nicht, lässt sich also mit einem entschiedenen „Jein!“ beantworten. Werden die Pflanzen ungestutzt geliefert, empfiehlt sich bei den meisten Sorten ein Entspitzen zur Förderung der Verzweigung und Verbesserung des Pflanzenaufbaus. Die Sorten 'Snow Summer' und 'Loreen Compact White', die ungestutzt geliefert wurden, ließen sich aber auch ohne Stutzen problemlos weiterkultivieren und brachten gute Qualitäten. Bei stark induzierten Jungpflanzen, die wenig Wuchs aufwiesen, wie beispielsweise 'Star Dust Clear White', ließ sich der Wuchs durch das Stutzen nach dem Topfen nicht verbessern, die Pflanzen konnten auch nicht am sofortigen Weiterblühen gehindert werden. Für starkwüchsige Sorten, insbesondere Sämlingssorten wie 'Glamour Imp.', empfiehlt sich das Stutzen zur Verzweigungsförderung und Verbesserung des Pflanzenaufbaus. *Euphorbia hypericifolia* lassen sich, wenn sie zu lang geworden sind, problemlos zurückschneiden.

► Die Ergebnistabelle zu diesem Versuch finden Sie unter [www.gaertnerboerse.de](http://www.gaertnerboerse.de) im Download-Bereich



### Einfluss verschiedener Hemmstoffe auf die Pflanzenhöhe von 'Glamour Improved', gemessen in cm ab Topfrond.

TM = Tankmischung, R.P. = Regalis Plus, P.M. = Primo Maxx II, CCC 720 = Chlormequat 720, D. E. = Dazide Enhance

► Maxx II (Wirkstoff: Trinexapace-thyl) zeigte selbst bei der höchsten zugelassenen Aufwandmenge von 2,4 l/ha bei der Sorte 'Snow Blizzard Double' keine, bei den anderen Sorten nur eine schwache Wirkung.

Anzumerken ist, dass mit Primo Maxx II sogar dreimal behandelt wurde, wobei in der hohen Aufwandmenge nur zwei Anwendungen zulässig wären. Für die Höhenkontrolle von *Euphorbia hypericifolia* scheint dieses Präparat also nicht geeignet zu sein.

### Kombination aus Regalis Plus und Dazide Enhance geeignet

Demgegenüber wirkte Regalis Plus mit zweimal 1,5 kg/ha und einer abschließenden Behandlung mit 3,0 kg/ha Dazide Enhance gut. Der Zusatz von Primo Maxx II zu den ersten beiden Hemmstoffbehandlungen mit Regalis Plus führte zu einer geringfügig stärkeren Hemmwirkung als die Regalis Plus-Behandlung ohne Zusatz.

Da die meisten *Euphorbia hypericifolia*-Sorten weiß blühen, sind auch keine Probleme durch Blütenfarbveränderungen zu befürchten. Die Blütenfüllung, die durch Regalis Plus ge-

legentlich auch beeinflusst wird, veränderte sich bei der gefüllt blühenden Sorte 'Snow Blizzard Double' nicht.

### Nur „gewisse“ Hemmeffekte: Carax und Meday Top

Eine zweimalige Anwendung von Carax mit 0,5 l/ha zeigte ebenfalls eine gewisse Hemmwirkung, diese wurde durch die dritte Behandlung verstärkt. Zugelassen ist Carax jedoch nur bis zu einer Gesamtmenge von maximal 1,4 l/ha je Kultur. Besser wirkten eine Tankmischung aus Chlormequat 720 und Dazide Enhance (0,5 l/ha und 1,5 kg/ha) sowie Dazide Enhance mit 3,0 kg/ha. Mittlerweile dürfte jedoch bekannt sein, dass Chlormequat 720 und vergleichbare Produkte wie Stablan 720 und andere keine Zulassung mehr besitzen.

Medax Top, ein Wachstumsregler aus der Landwirtschaft mit den Wirkstoffen Mepiquatchlorid und Prohexadion-Ca, steht dem Zierpflanzenbau in Zukunft möglicherweise zur Verfügung. Zum Ansäuern und damit zur besseren Aufnahme wurde Medax Top eins zu eins mit Turbo gemischt.

### Gute Wirkung, aber noch keine Zulassung: Medax Top

Medax Top zeigte bereits nach einer Behandlung gewisse, aber nicht ausreichende Hemmeffekte. Zu Versuchszwecken und um die Wirkung besser abschätzen zu können, wurde Medax Top insgesamt dreimal ausgebracht. Falls das Produkt für den Zierpflanzenbau kommt, darf es voraussichtlich einmal mit 1,5 l/ha angewendet werden.

Aus versuchstechnischen Gründen wurden alle Sorten gleich oft behandelt. Bei der starkwüchsigen 'Glamour impr.' war die Hemmwirkung teilweise noch zu gering, hier wären weitere Behandlungen angezeigt. Bei den schwächer wachsenden 'Loreen '21' und 'Snow Blizzard Double' waren die Hemmstoffbehandlungen in vielen Fällen ausreichend.

Beate ter Hell, LVG Ahlem  
Dr. Elke Ueber, LVG Bad Zwischenahn  
Margret Dallmann, LfULG Pillnitz  
Dr. Luise Radermacher und  
Anja Bamberg, LVG Erfurt  
Rainer Koch und Ute Ruttensperger,  
LVG Heidelberg  
Winfried Blauhorn, SFG Hohenheim

### FAZIT

Für *Euphorbia hypericifolia* empfehlen sich zweimal Regalis Plus (1,5 kg/ha) und anschließende Dazide Enhance-Behandlungen mit 3,0 kg/ha oder ausschließlich Dazide Enhance in dieser Aufwandmenge. Auch Carax eignet sich mit 0,5 l/ha als ein Hemmstoffbaustein sowie Medax Top, sobald es dem Zierpflanzenbau zur Verfügung steht.