

Leucanthemum: Ergebnisse der Kulturversuche im Überblick

Der „Arbeitskreis Beet- und Balkonpflanzen“ (AK B&B) besteht derzeit aus sieben Versuchseinrichtungen. Er befasst sich mit jährlich wechselnden Kulturen. Im Bereich Kulturtechnik deckt jede Versuchseinrichtung einen anderen Schwerpunkt ab, sodass innerhalb sehr kurzer Zeit umfassende Versuchsergebnisse für eine Kultur gewonnen werden können. 2018 ging es um Leucanthemum-Sorten, die nach Angaben der Anbieter im ersten Kulturjahr sicher blühen.



Geprüft wurden die Aspekte Topftermin, Topfgröße, Tageslängenreaktion, Düngung, Hemmstoffe, Standort/Eindeckung, Schäden durch Pflanzenschutzmittel, Einsatz von Effektiven Mikroorganismen und Kühlbedürfnis. Die Ergebnisse werden nachfolgend zusammenfassend dargestellt.

Topftermin und Topfgröße 1

An der LWG Veitshöchheim wurde bei *Leucanthemum* ein Wintersatz (Topfen in Kalenderwoche [KW] 42/2017, fünf Sorten im Test) mit einem Früh-

jahrssatz (Topfen in KW 12/2018, acht Sorten im Test) verglichen. In beiden Sätzen wurden gute Qualitäten erzielt.

Die lange Kulturzeit über den Winter führte bei den getesteten vegetativ vermehrten Sorten zu keiner früheren Verkaufsreife ('White Mountain', Kientzler) beziehungsweise zu einer Verfrüherung von bis zu elf Tagen (Ohh La-Serie, Florensis). Die Sorten erreichten im Wintersatz durchschnittlich in KW 20 bis 21 die Vermarktungsreife, im Sommersatz in KW 22 bis 23.

Die sehr starkwüchsige Sorte 'White Mountain' kam in beiden Sätzen in KW 20 nahezu zur gleichen Zeit zur Verkaufsreife.

Bei der Saatgutsorte 'Snow Lady' (Florensis) konnte im Wintersatz eine Verfrüherung der Vermarktungsreife um fast zwei Wochen gegenüber dem Frühjahrssatz mit Topftermin in KW 12 erreicht werden (linkes Foto Seite 49).

Als geeignete Topfgröße wurde bei allen Sorten im Winter- und Früh-

Sorte	Herkunft	Topftermin Kalenderwoche 11		Topftermin Kalenderwoche 15	
		Verkaufsreife in Kalenderwoche	Kulturdauer in Wochen	Verkaufsreife in Kalenderwoche	Kulturdauer in Wochen
'Angel'	Kientzler	20–21	9–10	23	8
'Daisy May'	Kientzler	24	13	25	10
'Ohh La Lacrosse'	Florensis	24	13	24–25	9–10
'Real Sunbeam' (gelb)	Dümmen Orange	26	15	27	12
'Snow Lady F ₁ '	Florensis	23	12	24–25	9–10
'Sweet Daisy Christine'	Dümmen Orange	23	12	25	10
'Sweet Daisy Jane'	Dümmen Orange	21	10	24	9
'Western Star Taurus'	FloriPro Services	22–23	11–12	24	9
'Z00009B' Exp.	PanAmerican Seed	24	13	25	10

Tabelle 1: Einfluss des Topftermins auf die Kulturdauer verschiedener Leucanthemum-Sorten (Stuttgart-Hohenheim)

jahrssatz ohne Hemmstoffbehandlung ein 15-cm-Topf festgestellt, ausgenommen bei 'White Mountain' (Kientzler) im Wintersatz: Für diese starkwüchsige Sorte ist ein 19-cm-Topf empfehlenswert.

Topftermin und Topfgröße 2

Eine weitere Facette des Themas „Topftermin“ zeigen die an der Staatsschule für Gartenbau in Stuttgart-Hohenheim erarbeiteten Ergebnisse. Hier wurden bei *Leucanthemum* verschiedene Topfgrößen (13 cm, 15 cm und 19 cm) für einen Kulturstart in KW 11 und 15 geprüft. Dazu wurden neun Sorten getopft und ungestutzt und ohne Hemmstoffeinsatz im Gewächshaus kultiviert.

'Angel' (Kientzler) erwies sich als schnellste Sorte mit einer Kulturdauer von neun bis zehn Wochen bei einem Topftermin in KW 11 beziehungsweise acht Wochen bei einem Topftermin in KW 15. Die gelb blühende 'Real Sunbeam' (Dümmen Orange) war mit einer Kulturdauer von 15 beziehungsweise 12 Wochen die langsamste Sorte. Insgesamt war die Kulturdauer bei dem späten Topftermin in KW 15 sortenabhängig um eine bis 3,5 Wochen kürzer im Vergleich zum früheren Topftermin in KW 11 (Tabelle 1).

Bei beiden Topfterminen konnten in Stuttgart-Hohenheim sämtliche Sorten den Topf mit nur einer Jungpflanze ausfüllen. Im Vergleich zu Topfwoche 11 blieben die Pflanzen bei Topfwoche 15 etwas niedriger, auch der Pflanzendurchmesser nahm etwas ab. Vermutlich spielte dabei die zunehmende Tageslänge (Langtag) eine Rolle, der die generative Phase im zweiten Satz früher einleitete.

Pflanzenhöhe und Pflanzendurchmesser waren aber im Wesentlichen sortenabhängig und weniger durch Topf-



Foto: Hubert Hanke

'Snow Lady': li. getopft in Woche 42, re. in Woche 12 (Foto: 5. Juni 2018)



Foto: Winfried Blaunhorn

'Sweet Daisy Christine', Topfwoche 15: (von links) 13- – 15- – 19-cm-Topf

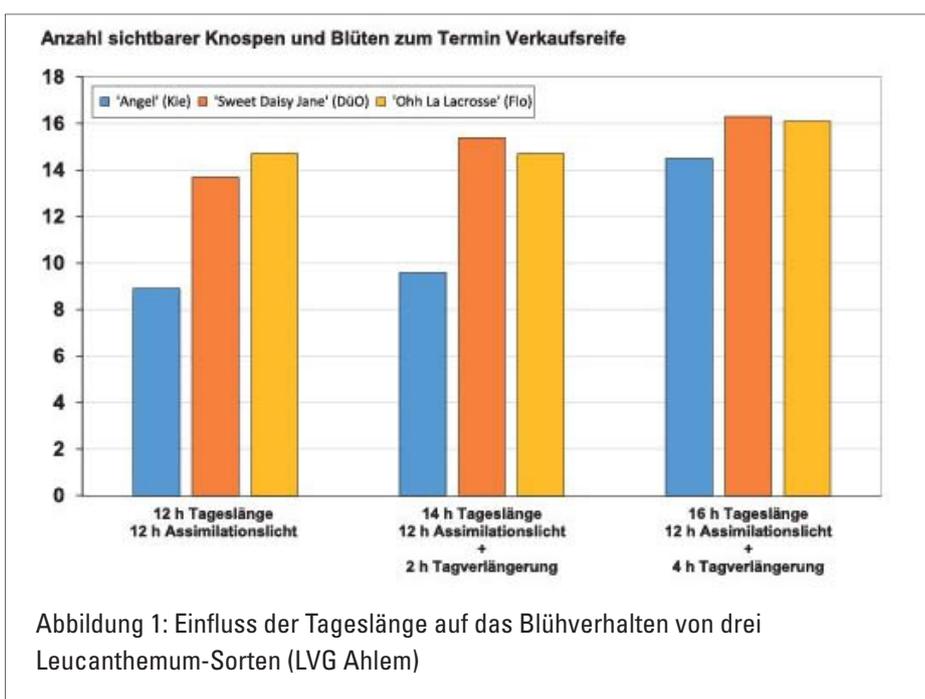


Abbildung 1: Einfluss der Tageslänge auf das Blühverhalten von drei *Leucanthemum*-Sorten (LVG Ahlem)

termin oder Topfgröße beeinflusst. Kompakter wachsende Sorten wie 'Angel' (Kientzler), 'Ohh La Lacrosse' (Florensis) und 'Real Sunbeam' (Dümmen Orange) schnitten bei den kleineren Topfgrößen etwas besser ab, blieben aber beim zweiten Topftermin im 19-cm-Topf etwas zu klein.

Die stärker wachsenden Sorten wie 'Sweet Daisy Christine', 'Sweet Daisy Jane' (beide Dümmen Orange), 'Snow Lady' (Florensis), 'Western Star Taurus' (FloriPro Services) und 'Daisy May' (Kientzler) wurden in den kleineren Töpfen etwas zu hoch. Hier wäre ein Hemmstoffeinsatz anzuraten.

Im 19-cm-Topf konnten sie hingegen voll überzeugen (rechtes Foto oben).

Tageslängenreaktion

An der LVG Ahlem wurde in einem kombinierten Kunstlichtkammer- und Gewächshausversuch geprüft, inwieweit die modernen *Leucanthemum*-Sorten noch eine Tageslängenreaktion zeigen.

Dazu wurden Pflanzen in einer Kunstlichtkammer für zwölf Stunden mit Assimilationslicht belichtet. Im Anschluss daran wurde ein Drittel der Pflanzen dunkel belassen, ein weiteres Drittel bekam zwei Stunden

► fotoperiodische Belichtung als Tagverlängerung und ein weiteres Drittel ebenfalls eine fotoperiodische Belichtung für vier Stunden im Anschluss an den Tag. Für die letzten Kulturwochen wurden die Pflanzen in ein Gewächshaus umgeräumt, dort standen sie alle unter den gleichen Bedingungen.

Abbildung 1 zeigt den Einfluss der unterschiedlichen Tageslängen während der ersten Kulturphase auf die Anzahl sichtbarer Knospen und Blüten zum Termin Verkaufsreife. Deutlich ist zu erkennen, dass es einer Tageslänge von mehr als 14 Stunden bedarf, um die Entwicklung der Pflanzen zu fördern.

Langtagbelichtung

Zur Untersuchung der prinzipiellen Tageslängenreaktion an der LVG Ahlem passen ergänzend die Untersuchungen des LfULG in Dresden-Pillnitz zum Thema Langtagbelichtung. Hier wurde der Einfluss einer Langtagbelichtung mit 16 Stunden Tageslänge mit Assimilationslicht auf die Kulturdauer von sechs *Leucanthemum*-Sorten mit Start in Kalenderwoche 10 untersucht. Dabei wurden drei ver-

schiedene Lampentypen bei leicht unterschiedlichen Beleuchtungsintensitäten miteinander verglichen.

Im Versuch waren ein LED-System (Philips LED-Toplight DRWMBHO Green Power LED, 60 $\mu\text{mol PAR}/\text{m}^2\text{s}$), eine Natriumdampflampe (Philips MGR 400 mit SON-T Pia Green Power, 58 $\mu\text{mol PAR}/\text{m}^2\text{s}$) und eine Keramik-Metallhalogendampflampe (MGR-E 315-CDM mit CDM-T 315-942, 50 $\mu\text{mol PAR}/\text{m}^2\text{s}$).

Die Belichtung erfolgte von einer Stunde nach bis acht Stunden vor Sonnenaufgang, der Abschaltzeitpunkt lag bei 5 klx Innenhelligkeit im Vergleich zu einer Kontrollparzelle, die unbelichtet blieb. Die Tageslänge betrug in den belichteten Varianten auf diese Weise 16 Stunden.

Unabhängig vom Leuchtmittel wurde die Kulturdauer durch eine Langtagbelichtung mit Assimilationslicht drastisch verkürzt (Abbildung 2). Die frühe Sorte 'Angel' (Kientzler) blühte durch die Belichtung zehn Tage früher als unbelichtet und war bereits Ende April fertig. Die extrem späte Sorte 'Goldfinch' (Volmary) kam dagegen

unbelichtet erst Ende Juli zur Blüte, in den belichteten Varianten 50 Tage früher, gegen Ende Mai.

Langtagbelichtung scheint eine Möglichkeit zu sein, marktfähige blühende Ware ohne aufwändige Kultur über den Winter Ende April oder Anfang Mai anbieten zu können. Da die Belichtung als Assimilationslicht erfolgte, kann anhand dieses Versuchs keine Aussage getroffen werden, ob eine fotoperiodische Belichtung mit geringer Beleuchtungsstärke die Kulturdauer bei *Leucanthemum* ebenfalls wesentlich verkürzt.

Düngung

Ist eine ausschließliche Bevorratung mit Dauerdünger bei *Leucanthemum* ausreichend oder ist doch eher eine kontinuierliche Bewässerungsdüngung das Mittel der Wahl, um gute Verkaufsqualitäten zu erreichen? Dieser Frage ging die LVG Ahlem nach.

Die Pflanzen standen entweder in Einheitserde T (EET), kombiniert mit einer Bewässerungsdüngung von 1 g Mehrnährstoffdünger (MND) 15:10:15 pro Liter, oder in EET, die zusätzlich mit 3 kg Osmocote pro Kubikmeter auf-

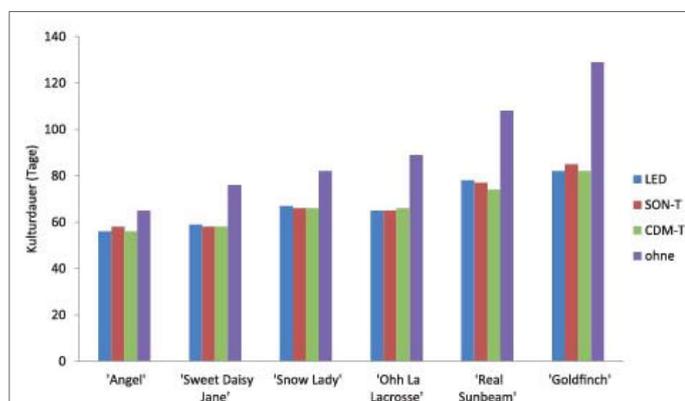


Abbildung 2: Einfluss einer Langtagbelichtung (16 Stunden Tageslänge) auf die Kulturdauer von sechs *Leucanthemum*-Sorten (LfULG Dresden-Pillnitz)

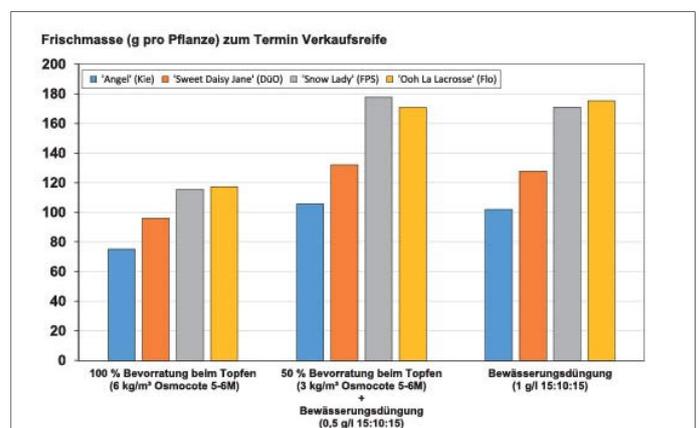


Abbildung 3: Einfluss des Düngerverfahrens auf die Frischmasse von vier *Leucanthemum*-Sorten zur Verkaufsreife (LVG Ahlem)

gedüngt war in Kombination mit einer flüssigen Nachdüngung auf einem niedrigen Niveau von 0,5 g MND 15:10:15 pro Liter, oder in EET, die eine vollständige Bevorratung von 6 kg Osmocote pro Kubikmeter enthielt, ohne Nachdüngung. Die Pflanzen wurden ohne Hemmstoffe kultiviert.

Die unterschiedlichen Düngekonzepte führten bei fast allen Sorten zu befriedigenden bis guten Pflanzenqualitäten. Bei ausschließlicher Bevorratung mit Dauerdünger waren die *Leucanthemum* zum Verkaufstermin jedoch weniger dicht im Pflanzenaufbau. Dies zeigt sich vor allem an den Frischmassedaten (Abbildung 3).

Die optisch ansprechendsten Pflanzen wurden bei einer Kombination von Nährstoffbevorratung und Bewässerungsdüngung erreicht. Bei ausschließlicher Bewässerungsdüngung kam es sortenabhängig zu starken Nährstoffanreicherungen im Substrat. Hintergrund hierfür war die Entscheidung, trotz hoher Außentemperaturen die Düngungsvarianten nicht anzupassen und die Nährstoffversorgung nicht abzusenken. Betroffen war vor allem die Sorte 'Ohh La Lacrosse'

(Florensis) mit ihrer deutlich längeren Kulturdauer.

Hemmstoffe

Leucanthemum können bei Gewächshausproduktion im Pflanzenaufbau locker werden, die Blütenstiele können unerwünscht lang werden. Daher galt es zu klären, inwiefern *Leucanthemum* durch Einsatz von Hemmstoffen im Gewächshaus in guter Verkaufsqualität produziert werden können.

Vor diesem Hintergrund wurden an der LVG Bad Zwischenahn an vier Sorten mit Topfterminen zwischen Kalenderwoche 10 und 13 die Hemmstoffe Carax, Dazide Enhance, Stabilan, Bonzi, Regalis Plus und Primo Maxx II sowie das Fungizid Tilt 250 EC hinsichtlich ihrer Hemmwirkung geprüft (siehe Kasten unten). Parallel dazu wurde ein Bestand im Freiland ohne Hemmstoffe kultiviert.

Regalis Plus zeigte sich über alle Bestände am stärksten wirksam und führte, zumindest bei niedrigeren Sorten, zu guter Ware mit vergleichsweise kurzen Blütenstielen (Foto oben). Keine oder nahezu keine Wirkung zeigten Stabilan 720, Tilt 250 EC und Primo



'Angel': li. ohne Hemmstoff – re. 2 × Regalis Plus 2,5 kg/ha (Foto: 23. Mai)

Maxx II in den gewählten Aufwandmengen. Carax und Dazide Enhance führten gelegentlich zu etwas niedrigeren Pflanzen, der Effekt war aber gering. Die Kulturdauer wurde durch die unterschiedlichen Behandlungen nicht nennenswert beeinflusst.

Die beste Verkaufsware wurde erzeugt, wenn die Pflanzen nach dem Einwurzeln im Gewächshaus ab Anfang April im Freiland weiterkultiviert wurden. Die Pflanzen waren kräftig und zeigten einen stärkeren Besatz mit Blütenknospen. Allerdings war der Blühbeginn dann meist um etwa eine Woche verzögert. Darüber hinaus erfordert die Freilandkultur natürlich auch geeignete Flächen.

Als geeigneter Hemmstoff empfiehlt sich Regalis Plus. Die Anwendung sollte zu dem Zeitpunkt erfolgen, wenn die ersten Blütenstiele sich zu strecken beginnen.

Bedachungsmaterialien

Der *Leucanthemum*-Kulturversuch wurde in Erfurt an mehreren Standorten, die durch unterschiedliche Bedachungsmaterialien charakterisiert sind, durchgeführt. Verglichen wurden das Wachstum sowie die Verkaufsreife von fünf Sorten im Gewächshaus mit Glas- sowie

ZUM HEMMSTOFF-VERSUCH

Behandlungen verschiedener *Leucanthemum*-Sorten mit Hemmstoffen und einem Fungizid mit Hemmwirkung (LVG Bad Zwischenahn)

1. ohne Hemmstoffe (Kontrolle)
 2. Freilandkultur ab Anfang April, ohne Hemmstoffe
 3. Carax zweimal 0,7 l/ha
 4. Dazide Enhance einmal 3,0 kg/ha, einmal 5,0 kg/ha
 5. Stabilan 720 zweimal 1,5 l/ha
 6. Bonzi einmal 1,5 l/ha, einmal 3,0 l/ha
 7. Tilt 250 EC einmal 0,5 l/ha, einmal 1,0 l/ha
 8. Regalis Plus zweimal 2,5 kg/ha
 9. Primo Maxx II zweimal 2,4 l/ha
- Behandlungstermine: 2. Mai und 9. Mai 2018, Wasseraufwand 1500 l/ha



'Ohh La Lacrosse': (von li.) Alltop – Glas – Folie – Freiland (Foto: 6. Juni)



Unbekannte Ursache: Blattspitzennekrosen bei *Leucanthemum*

Foto: Dr. Elke Ueber

Effektive Mikroorganismen

Nach Empfehlungen des Anbieters Multikraft kann durch eine firmeneigene Rezeptur von Effektiven Mikroorganismen, Boden- und Pflanzenhilfsstoffen die Qualität und Gesundheit der Pflanzen gefördert und damit das Produktionsrisiko allgemein gesenkt werden. Aus der Praxis wird von positiven Kulturerfahrungen berichtet.

Leucanthemum-Sorten gelten als sehr anfällig gegenüber Echtem Mehltau, sodass es nahe liegt, diese Maßnahme zur Gesunderhaltung der Pflanzen zu nutzen. Daher wurde an der LWG Veitshöchheim der Einsatz von Effektiven Mikroorganismen (EM) des Anbieters Multikraft geprüft.

Die durchgeführten Behandlungen (Strategie von Multikraft: ein „Willkommenscocktail“ für die Jungpflanzen und wöchentliche Spritzbehandlungen einer Kombination mehrerer EM-Produkte nach Anbieter-Empfehlung) hatten keinen erkennbaren Einfluss auf die Pflanzen- und Wurzelqualität. Dies betraf Pflanzhöhe, Pflanzendurchmesser, Blütendurchmesser und Pflanzengesundheit.

Alle Pflanzen blieben während der gesamten Kulturzeit gesund, auch der erwartete Echte Mehltau trat nicht auf. Gegen Ende der Kulturzeit kam es in allen Parzellen zu einem Befall mit Blattläusen.

Kühlung

Am LfULG in Dresden-Pillnitz wurde der Frage nachgegangen, ob sich eine zeitweilige Kühlphase vorteilhaft auf die Kulturdauer auswirkt. Zu diesem Zweck wurden in einem Tastversuch Jungpflanzen in der Platte und nachfolgend eingewurzelte Rohware (Topfen in KW 10, anschließend drei Wochen Vorkultur im Gewächshaus)

► Stegdoppelplatteneindeckung (Alltop), im Folientunnel und im Freiland. Die Vorkultur erfolgte einheitlich zwischen Kalenderwoche (KW) 12 und 14 im Haus mit Alltop-Eindeckung. In KW 15 wurden die Pflanzen auf die vier Standorte aufgeteilt.

Im Mittel erreichten die Pflanzen am Standort mit Alltop die besten Boniturnoten bei der Beurteilung des Gesamteindrucks der Pflanzen. Hier konnten auch die Pflanzen mit dem größten Durchmesser und der größten Höhe produziert werden, was sich vermutlich auf die etwas höheren Tagesmitteltemperaturen unter Alltop zurückführen lässt. Die spätesten und kleinsten Pflanzen waren die aus der Freilandproduktion, bei der die Tagesmitteltemperatur um zwei bis drei Grad Celsius unter der Temperatur der Alltop-Variante lag.

Insgesamt zeigten sich die geprüften Sorten an allen Standorten stabil und gut verzweigt. Das Foto oben links demonstriert dies am Beispiel der Sorte 'Ohh La Lacrosse' (Florensis).

Pflanzenschutz-Schäden

Aus der Praxis gibt es regelmäßige Hinweise, dass Pflanzenschutzmittel zu Schäden in der Kultur geführt haben. So wird bei einigen Sorten unter anderem vor der Anwendung von Vertimec, Kiron oder Signum gewarnt (zum Beispiel Kientzler, Kulturinfos).

Vor diesem Hintergrund wurden an der LVG Bad Zwischenahn 14 verschiedene Pflanzenschutzmittel getestet: Mesurol flüssig, SpinTor, NeemAzal-T/S, Karate Zeon, Main-spring, Kiron, Kanemite SC, Pirimor Granulat, Movento SC, Teppeki, Systhane 20 EW, Score, Luna Sensation und Signum.

Da im Versuch trotz mehrmaliger Behandlungen und erheblicher Überkonzentrationen keine Schäden durch die verwendeten Präparate auftraten, scheinen *Leucanthemum* nicht so empfindlich zu sein, wie manchmal vermutet wird. Praxisübliche Tankmischungen konnten in diesem Versuch nicht geprüft werden.

Außerdem bleibt anzumerken, dass der Versuch im Gewächshaus und nur an vier Sorten durchgeführt wurde. Im Freiland mit höherer Einstrahlung und anderen Klimabedingungen könnte sich ein abweichendes Bild zeigen.

Zeitgleich traten in einem Parallelversuch (Sortentestung mit etwa 35 Sorten) plötzlich Blattspitzennekrosen auf, obwohl diese Pflanzen definitiv keine Pflanzenschutzbehandlungen bekommen hatten (Foto oben rechts). Es könnte also sein, dass die häufig beobachteten Nekrosen an den Blattspitzen der meist jüngeren Blätter eine andere, bisher unbekannt Ursache haben.

von *Leucanthemum* in einer Kühlzelle bei 4 °C und Schwachlichtbedingungen (Tageslänge 16 Stunden) gekühlt. Die Kühldauer betrug drei, vier oder fünf Wochen, anschließend wurden die Pflanzen im Gewächshaus zu Ende kultiviert. Weder die Kühlung in der Jungpflanzenplatte noch die der eingewurzelten Rohware brachte eine Verkürzung der Gesamtkulturdauer.

Dies deckt sich mit den Erfahrungen, die in einem ähnlichen Versuch in einer Klimakammer mit eingewurzelter Rohware an der LVG Ahlem gemacht wurden.

Zu guter Letzt

Zu berücksichtigen ist, dass die Einstrahlung und damit auch die Temperatur im Versuchszeitraum von April bis Juli 2018 ungewöhnlich hoch

waren. Ein höheres Licht- und Temperaturangebot führt bei dieser lichtbedürftigen Kultur zu kürzeren Kulturzeiten. Auch wurden möglicherweise hierdurch die geprüften Hemmstoffe und Pflanzenschutzmittel schneller abgebaut und zeigten daher eine schwächere Wirkung als in anderen Jahren mit niedrigerer Einstrahlung.

In Tabelle 2 sind die Ergebnisse im Schnellüberblick zusammengefasst. Die ausführlichen Kulturberichte der einzelnen Einrichtungen zu *Leucanthemum* mit allen detaillierten Kulturinformationen und Tabellen sind in den Zierpflanzenbau-Versuchsberichten unter www.hortigate.de zu finden.

Neben den Kulturversuchen haben an den verschiedenen Einrichtungen parallel Wertprüfungen im Freiland

mit einem abgestimmten Sortiment stattgefunden. Die ausführlichen Ergebnisse werden in Ausgabe 12/2018 der Gärtnerbörse veröffentlicht.

Beate ter Hell,
LVG Hannover-Ahlem
der LWK Niedersachsen;
Winfried Blauhorn,
Staatsschule für Gartenbau,
Stuttgart-Hohenheim;
Margret Dallmann,
Stephan Wartenberg,
LfULG Dresden-Pillnitz;
Eva-Maria Geiger,
LWG Veitshöchheim;
Ann-Kathrin Pöpel,
Anja Bamberg,
LVG in Erfurt;
Dr. Elke Ueber,
LVG Bad Zwischenahn
der LWK Niedersachsen

Thema	V Versuchsergebnisse im schnellen Überblick	Versuchsstandort*
Düngung	Optimum: Kombination aus Nährstoffbevorratung und flüssiger Nachdüngung	H
Hemmstoffe	Einsatz von Regalis Plus bei Kultur unter Glas, alternativ Freilandkultur ohne Hemmstoffe	BZ
Kühlbedürfnis	Eine Kühlphase (drei bis fünf Wochen, Belichtung mit niedriger Intensität) brachte keine Vorteile hinsichtlich der Verkürzung der Gesamtkulturdauer oder der Menge an Blüten und Knospen zum Termin Verkaufsfähigkeit im Vergleich zu ungekühlten Pflanzen	DD
	Eine Kühlphase (drei oder sechs Wochen) brachte trotz Assimilationsbelichtung während der Kühlphase (Versuch in Kunstlichtkammer mit Leuchtstofflampen) keine Vorteile gegenüber konventionell kultivierten Pflanzen im Gewächshaus	H
Tageslänge	Gewächshaus-Produktion mit Assimilationslicht als Langtagbelichtung auf 16 Stunden reduziert die Kulturdauer erheblich	DD
	Eine Tageslängenreaktion bei gleicher Assimilationslichtmenge und fotoperiodischer Tagverlängerung von 12 auf 14 oder 16 Stunden Tageslänge ist für <i>Leucanthemum</i> nachweisbar (Versuch in Kunstlichtkammer)	H
Pflanzenschutzmittel (Verträglichkeit)	Es konnten keine Schäden erzeugt werden, obwohl Überkonzentrationen getestet wurden. Überprüft wurden 14 Pflanzenschutzmittel. Es gab jedoch sortenspezifische Schäden mit unbekannter Ursache, wobei hier Pflanzenschutzmittel als Ursache ausgeschlossen werden können	BZ
Pflanzenstärkung	Es sind keine Krankheiten aufgetreten, daher kein Effekt. Der Einsatz von Effektiven Mikroorganismen (EM) nach Strategie der Firma Multikraft hatte auch keine Hemmwirkung	VH
Satzweiser Anbau	Vergleich Topftermin Kalenderwoche (KW) 42/2017 (Winterkultur) mit KW 8/2018 (Frühjahrskultur): Geringe Verfrühung durch Winterkultur, aber lange Kulturzeit und größere Pflanzen	VH
	Vergleich Topftermin KW 11 mit KW 15: ein um vier Wochen späterer Topftermin verkürzt die Kulturdauer sortenabhängig um eine bis drei Wochen	S
Standort	Verglichen wurden Alltop-, Glas- und Folieneindeckung mit Freiland. Die schnellste Kultur zeigten Pflanzen unter Alltop < Glas < Folie < Freiland, die größten Pflanzen wurden unter Alltopeindeckung erreicht > Glas > Folie > Freiland	EF
Topfgröße	Bei Topftermin in KW 11 oder 15 reichte eine Jungpflanze pro Topf aus für 13er- bis 19er-Töpfe	S

* BZ – Bad Zwischenahn, DD – Dresden-Pillnitz, EF – Erfurt, H – Hannover-Ahlem, S – Stuttgart-Hohenheim, VH – Veitshöchheim

Tabelle 2: Versuchsergebnisse im schnellen Überblick